

4d. 合併症—動脈硬化

埼玉医科大学内科学内分泌・糖尿病内科部門助教授 井上郁夫

key words Japan Diabetes Complication Study (JDCS), Steno-2, IONA study, ATP sensitive K channel (KATP), PPAR, LXR

動 向

高脂血症，糖尿病，高血圧などの異なった危険因子によって動脈硬化が惹起されても，結果的に生ずる動脈硬化の病理所見に大きな差異は認められない。血管壁への好中球，リンパ球，単球/マクロファージ，血管平滑筋細胞，血管内皮細胞などの細胞の病的反応と，コレステロールエステルなどの脂質の蓄積とがその病態である。また，上記で述べたそれぞれの危険因子が集簇するとさらにその進展が著しく増幅され，それぞれの動脈硬化の危険因子の作用にはオーバーラップした機序が想定される¹⁾。どのような機序で，高血糖調節異常が，以上で述べた血管壁の異常をもたらし，最終的にコレステロールエステルなどの脂質が蓄積するのか，非常に興味もたれる。この稿では，特に，糖尿病の動脈硬化の疫学的研究，糖尿病患者の動脈硬化の発症機序，動脈硬化の評価について述べる。

A. 疫学的研究

1. 久山町コホート研究²⁾，Japan Diabetes Complication Study (JDCS)³⁾

久山町のコホート研究によると，我が国の脳血

管イベントの頻度は，心血管イベントの頻度に比較すると高いことが報告されている。これらの成績は，欧米の結果と異なり，我が国の動脈硬化性疾患を予防するためには，脂質コントロールよりは，血圧コントロールに重点が置かれていた。しかしながら，最近，JDCSの結果が報告され，我が国の糖尿病患者の動脈硬化性疾患である虚血性心疾患および脳血管障害の発症頻度が，それぞれ，1年千人あたり8.0人，7.4人と，むしろ虚血性心疾患の発症頻度が高いことが報告された³⁾。さらに，久山町のコホート研究の最近の集団を対象とした第3集団での結果も，JDCSと同様，心血管イベントの頻度が増加してきている²⁾。さらには，我が国の高脂血症を伴う糖尿病⁴⁾あるいは高血圧患者⁵⁾の虚血性心疾患の発症頻度は明らかに高い。したがって，我が国の糖尿病患者を治療するうえで，血糖コントロールに加えて，高脂血症，高血圧を同時に治療する必要がある。

2. Steno-2⁶⁾

実際，デンマークからの成績ではあるが，糖尿病腎症を有する患者を，血糖コントロールに加えて，高脂血症および高血圧を同時に治療することで，糖尿病性腎症，糖尿病性網膜症，糖尿病によ

Heart View別刷
メジカルビュー社

〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町2-30 市ヶ谷亀田ビル

TEL 03(5228)2050

時代を担う医師達のペースメーカー治療の座右の書

ペースメーカー治療

編集 相澤 義房 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯器学分野教授

不整脈治療に欠くことのできない治療法の1つとなっているペースメーカー治療に的を絞り、実地診療に必要な知識から、不整脈の非薬物治療ガイドラインに則した植え込みの適応、モードの選択、植え込み後の患者管理までを網羅した必携の書。

定価 8,400円(5%税込)
B5判・264頁・2色刷
ISBN4-7583-0120-4



主な内容

- I - ペースメーカー治療の小歴史と進歩
- II - ペースメーカー治療と不整脈の基礎
 - 1. 洞不全症候群 2. 房室ブロック
- III - 徐脈に対するペースメーカーの種類と適応
 - 1. 種類 2. 適応 3. ペースメーカー・コード
- IV - ペースメーカー植え込み例の選択
 - 1. 洞不全症候群
 - 2. 房室ブロック
 - 3. その他の徐脈(頸動脈反射)
 - 4. 頻脈性不整脈

- V - ペースメーカー植え込み手技
- VI - 特殊なペーシング
 - 1. 両心室ペーシング
 - 2. 抗心房細動ペーシング
 - 3. 抗頻拍ペーシングとICD
- VII - 外来での管理
- VIII - 一時的ペーシング・緊急ペーシング
- IX - 小児のペースメーカー治療
 - 1. 適応
 - 2. モードの機種を選択

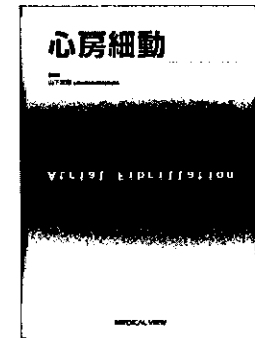
- X - ペースメーカー治療の合併症
 - 1. 術中 2. 術後早期
 - 3. 術後遅隔期
 - 4. ペースメーカー依存性頻拍
- XI - ペースメーカー心電図を読む
 - 1. ペーシングモードと心電図
 - 2. ペーシング不全の心電図
- XII - 生活環境とペーシング
- XIII - ペースメーカー患者の予後
- XIV - 用語解説

心房細動治療の新たなスタンダード

心房細動

編集 山下 武志 心臓血管研究所第三研究部長

解剖、疫学から治療まで、「心房細動」のすべてを網羅し、診療、研究を行ううえで、まずあたるべき必須の書とすべく刊行。これからの時代を担う、心房細動治療の新たなスタンダード!!



定価 11,550円(5%税込)
B5判・232頁・上製本
2色刷(一部カラー)
ISBN4-7583-0119-0

主な内容

- I - 基礎
 - 心房細動の歴史：基礎医学と臨床医学の変遷
 - 心房細動の分類と疫学
 - 心房細動からみた心房の形態・解剖
 - 心房細動の電気生理学：基礎的視点から
 - 心房細動の分子生物学
 - 心房細動と心腔内血栓形成のメカニズム

- II - 臨床
 - 心房細動の臨床電気生理学
 - 心房細動における血行動態
 - 心房細動のリスクファクター：その関連性
 - a. 心血管系疾患 b. 心血管系疾患以外
 - 心房細動患者のQOLと生命予後
 - 心房細動の盲点：無症候性心房細動
 - 心房細動に関する大規模臨床試験とガイドライン
 - a. リズムマネジメント b. 血栓塞栓症

- III - 治療
 - 心房細動患者の治療：リズムを管理する
 - a. 薬物療法 リズムコントロール
レートコントロール
 - b. カテーテル治療
 - c. 外科治療
 - 血栓塞栓症を予防する
 - 新しい治療の視点：予防と治療
 - 心房細動治療、予防の将来

メジカルビュー社 〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町2番30号 TEL.03(5228)2050 FAX.03(5228)2059
URL <http://www.medicalview.co.jp> E-mail(営業部) eigyo@medicalview.co.jp

*お申し込み、お問い合わせは最寄りの医書取扱店または直接弊社営業部まで。

冠危険因子を治療する 高脂血症

▷ Treatment of hyperlipidemia

徳山隆彦, 横手幸太郎, 齋藤 康 (千葉大学大学院医学研究院細胞治療学)

高脂血症治療の主な目的は、動脈硬化に基づく虚血性臓器障害の発症を未然に防ぐことである。動脈硬化の危険因子は高脂血症のほかにも高血圧、糖尿病、肥満、加齢などさまざまであるが、なかでも高LDLコレステロール (low-density lipoprotein ; LDL-C) 血症は、冠動脈性心疾患 (coronary heart disease ; CHD) の最大の危険因子と考えられている。数々の大規模臨床試験の結果から、HMG-CoA還元酵素阻害薬 (スタチン) によるLDL-C降下療法がCHDの発症や総死亡を減少させること、さらに、リスクが高い患者ほどLDL-C降下療法によるCHD発症抑制効果が高いことが明らかとなっている (図1)。これまでに蓄積された疫学調査・臨床研究の成績を背景に、わが国では日本動脈硬化学会により「動脈硬化性疾患診療ガイドライン」(以下「ガイドライン」)¹⁾が作成され、このなかで高LDL-C血症の治療基準が示されている。本稿ではこの「ガイドライン」を基に、主に高LDL-C血症の治療について述べる。

冠危険因子による患者カテゴリー分類とLDL-C管理目標値

「ガイドライン」は、LDL-C以外の主要冠危険因子として、①加齢、②糖尿病、③高血圧、④喫煙、⑤CHDの家族歴、⑥低HDLコレステロール (high-density lipoprotein ; HDL-C) 血症、の6つをあげている。このうち、

①加齢を除いた5つの冠危険因子の保有数が増えると、CHD発症の相対リスクならびに絶対リスクが上昇するということがJapan Lipid Intervention Trial (J-LIT)^{2,3)}により示されている (表1)。この事実を踏まえ、「ガイドライン」ではCHDの既往の有無と、患者の保有する冠危険因子の数からカテゴリー分類を行い、それぞれの群に対して具体

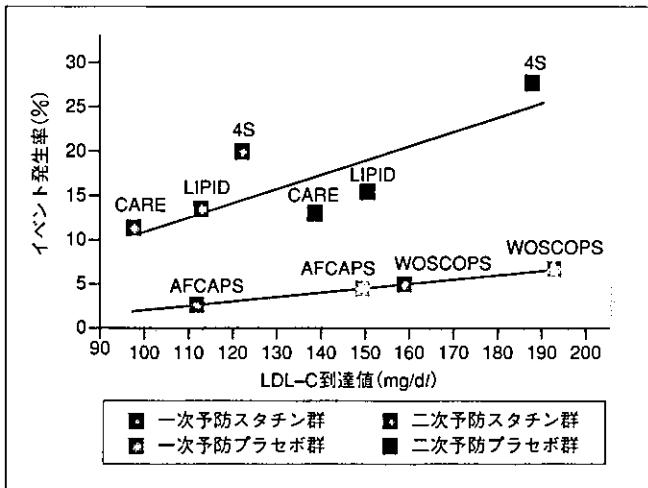


図1 コレステロール低下療法におけるLDL-CとCHD発症率の関係
 4S: Scandinavian Simvastatin Survival Study, CARE: Cholesterol and Recurrent Events Study, AFCAPS: The Air Force Coronary Atherosclerosis Prevention Study, LIPID: Long-term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease, WOSCOPS: West of Scotland Coronary Prevention Study. (文献9より引用)

表1 冠動脈疾患と主要冠危険因子との関係 (Japan Lipid Intervention Trial) (文献1より引用)

| 年齢とLDL-C以外の冠危険因子数 | 1次予防 | | 2次予防 | | |
|-------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|
| | 絶対リスク* | 相対リスク | 2 ⁽ⁿ⁾ | 絶対リスク* | 相対リスク |
| 0 | 3 | 1 | 2 ⁰ =1 | 42 | 1 |
| 1 | 6 | 2 | 2 ¹ =2 | 64 | 1.5 |
| 2 | 11 | 4 | 2 ² =4 | 88 | 2 |
| 3 | 23 | 8 | 2 ³ =8 | 121 | 3 |
| 4 | 46 | 15 | 2 ⁴ =16 | 168 | 4 |
| 5 | 92 | 31 | 2 ⁵ =32 | 231 | 6 |

年齢とLDL-C以外の主要冠危険因子の数と冠動脈疾患の総合的相対リスクおよび絶対リスク。
 58歳、男性でLDL-C 133 mg/dlの場合。
 *10年間、1,000人当たりの推定冠動脈疾患発症人数。

| 患者カテゴリー | 冠動脈疾患* | LDL-C以外の主要冠危険因子** | 脂質管理目標値(mg/dl) | | | | その他の冠危険因子の管理 | | |
|---------|--------|-------------------|----------------|-------|-------|-----------|--------------|-----|------|
| | | | TC | LDL-C | HDL-C | TG | 高血圧 | 糖尿病 | 喫煙 |
| A | なし | 0 | <240 | <160 | | | | | |
| B1 | | 1 | <220 | <140 | | ガイドラインによる | ガイドラインによる | 禁煙 | |
| B2 | なし | 2 | | | | | | | |
| B3 | | 3 | <200 | <120 | ≥40 | | | | <150 |
| B4 | | ≥4 | | | | | | | |
| C | あり | | <180 | <100 | | | | | |

表2 患者カテゴリー別管理目標値 (文献1より引用)

TC: 総コレステロール, LDL-C: LDLコレステロール, HDL-C: HDLコレステロール, TG: トリグリセリド。
 *冠動脈疾患とは、確定診断された心筋梗塞、狭心症とする。
 **LDL-C以外の主要冠危険因子。
 加齢(男性≥45歳、女性≥55歳)、高血圧、糖尿病(耐糖能異常を含む)、喫煙、冠動脈疾患の家族歴、低HDL-C血症(<40mg/dl)。
 ・原則としてLDL-C値で評価し、TC値は参考値とする。
 ・脂質管理はまずライフスタイルの改善から始める。
 ・脳梗塞、閉塞性動脈硬化症の合併はB4扱いとする。
 ・糖尿病があれば他に危険因子がなくともB3とする。
 ・家族性高コレステロール血症は別に考慮する。

的なLDL-Cの目標値を定めている(表2)。

(1) 二次予防におけるLDL-C管理目標値

表1に示されるように、CHDの既

往を有する群(二次予防)では、既往のない群(一次予防)に比べてCHD発症の絶対リスクがきわめて高い。よっ

て二次予防をしっかりと行うことで、多くの患者を救うことができるため治療効率がよいといえる。「ガイドライン」ではこの高リスク患者群に相当するカテゴリーCに対して、目標LDL-C値を100mg/dl未満と定めている。この数値が妥当であるか否かは、今後も議論を必要とするところである。ハイリスク群を対象として英国で行われたHeart Protection Study (HPS)⁴⁾では、ベースラインのLDL-C値にかかわらず、LDL-Cをより低下させることで

CHDの発症を抑制した。ベースラインLDL-C 100mg/dl以下の群に対して、さらに70mg/dl程度まで低下させることでCHD発症の抑制効果が認められたのである。このことから今後二次予防におけるLDL-Cの治療目標値が、より低く設定される可能性もある。

(2) 一次予防におけるLDL-C管理目標値

「ガイドライン」ではCHDの既往の

ない患者群について、冠危険因子をもたない患者群Aと冠危険因子をもつ患者群Bに分類し、さらに患者群Bは冠危険因子の数に応じてB1~4に分けている。また、糖尿病患者はそれだけでB3とすることや、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症があればB4とするなど、リスクの重みづけをしている。それぞれのLDL-C管理目標値は表2に示す通りである。しかしこれらの目標値はあくまで目安であることを理解しなければならない。表1で示されるように、冠危険因子が集積することでCHD発症の相対リスクは指数関数的に上昇する。このことを踏まえて、医師患者ともに冠危険因子の低減に努めることが重要である。冠危険因子が多いほどCHDを発症しやすいという事実は患者にとっても理解しやすいことであり、それを説明することで予防のために1つでも冠危険因子を減らそうという意識が生まれやすいと思われる。

表3 高脂血症における食事療法の基本 (文献1より引用)

第1段階(総摂取エネルギー、栄養素配分およびコレステロール摂取量の適正化)

(1) 総摂取エネルギーの適正化

適性エネルギー摂取量=標準体重×25~30(kcal)

(2) 栄養素配分の適正化

炭水化物: 60%

蛋白: 15~20%(獣鳥肉より魚肉、大豆蛋白を多くする)

脂肪: 20~25%(獣鳥性脂肪を少なくし、植物性・魚類性脂肪を多くする)

コレステロール: 1日300mg以下

食物繊維: 25g以上

アルコール: 25g以下 (他の合併症を考慮して指導する)

その他: ビタミン(C, E, B₆, B₁₂, 葉酸など)やポリフェノールの含量が多い野菜、果物などの食品を多く摂る(ただし、果物は単糖類の含量も多いので摂取量は1日80~100kcal以内が望ましい)

第1段階で血清脂質が目標値とならない場合は第2段階へ進む

第2段階(病型別食事療法と適正な脂肪酸摂取)

(1) 高LDL-C血症(高コレステロール血症)が持続する場合

脂質制限の強化: 脂肪由来エネルギーを総摂取エネルギーの20%以下

コレステロール摂取量の制限: 1日200mg以下

飽和脂肪酸/一価不飽和脂肪酸/多価不飽和脂肪酸の摂取比率: 3/4/3程度

(2) 高トリグリセリド血症が持続する場合

アルコール: 禁酒

炭水化物の制限: 炭水化物由来エネルギーを総摂取エネルギーの50%以下

単糖類: 可能なかぎり制限、できれば1日80~100kcal以内の果物を除き調味料のみでの使用とする

(3) 高コレステロール血症と高トリグリセリド血症がともに持続する場合

(1)と(2)で示した食事療法を併用する

(4) 高カイロミクロン血症の場合

脂肪の制限: 15%以下

* 標準体重=[身長(m)]²×22

LDL-C降下療法の実際

一次予防、二次予防ともにライフスタイルの改善と薬物療法が基本である。ただし二次予防に関しては、時間的緊急性も考慮して早期から薬物治療によりLDL-Cの低減を図るべきである。事実、Pravastatin or Atrovastatin Evaluation and Infection Therapy (PROVE IT)⁵⁾では、CHD発症直後からアトルバスタチンによる強力なLDL-C降下療法(LDL-Cを62mg/dl程度ま

表4 主な高脂血症治療薬の血清脂質値に対する効果と副作用

| 薬剤 | LDL-C低下率 (%) | HDL-C上昇率 (%) | TG低下率 (%) | 主な副作用 |
|--------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| スタチン | 18~55 | 5~15 | 7~30 | 肝障害・横紋筋融解症 |
| 胆汁酸吸着薬 | 15~30 | 3~5 | 変化なし | 消化器症状 |
| フィブラート | 5~30 | 10~35 | 20~50 | 消化器症状・横紋筋融解症 |
| ニコチン酸 | 5~25 | 15~35 | 20~50 | 顔面紅潮 |

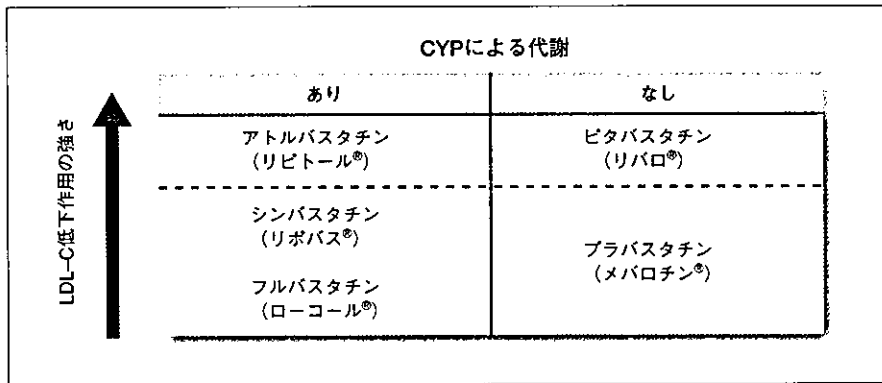


図2 スタチンの比較

で低減)を行うことでCHDの再発を抑制した。

(1) ライフスタイルの改善

LDL-Cを低下させる手段として、まず食事や運動といったライフスタイルの改善を試みる事が推奨されている。高脂血症の原因が運動不足や過食、肥満によるものであるならば、これらの方法は特に有効である。食事療法の概略を表3に示す。運動療法については、速歩、ジョギング、水泳、サイクリングなどの有酸素運動を中心に、1日30分以上、週3回以上を目標とする。個人の体力や保有する疾患などにより、運動の種類、強度、持続時間を決定する。運動療法を行う前に、潜在性動脈硬化性疾患(特に虚血性心

疾患)の合併を評価しておく必要がある。

(2) 薬物療法(スタチンはLDL-C降下療法の第一選択薬である)

現在日本で用いられている主な高脂血症治療薬とその作用の一覧を表4に示す。これらの薬剤のなかでも、スタチンのLDL-C降下作用は群を抜いている。また数々の大規模臨床試験の結果から、スタチンには重篤な副作用の出現が少なく、きわめて安全性の高い薬剤であることも示されている。さらに、動脈硬化におけるスタチンの効果はLDL-C降下作用だけでなく、内皮機能の改善や炎症抑制作用、プラークの安定化など、いわゆる多面的作用(pleiotropic effect)にもよることが注

目されている。これらの事実から、スタチンはLDL-C降下療法の第一選択薬として推奨されている。現在わが国で販売されているスタチンの一覧を図2に示す。スタチンが使用できない場合、あるいはスタチン単独投与で目標LDL-C値に達しない場合には、胆汁酸吸着薬の併用が推奨される。なお、LDL-C以外の脂質系リスクとその治療については以下に述べる。

LDL-C以外の治療ターゲット

(1) 高トリグリセリド

(triglyceride ; TG) 血症

高TG血症が高LDL-C血症に合併すると、特に動脈硬化の進展を促進す

ることが指摘されている。血中超低比重リポ蛋白 (very-low-density lipoprotein ; VLDL) やレムナントリポ蛋白の増加による高TG血症には、フィブラート系薬剤が有効である。特に糖尿病患者では血中に動脈硬化惹起性レムナントリポ蛋白が増えやすく、フェノフィブラートの投与によるCHD発症予防効果が報告されている。

(2) 低HDL-C血症

低HDL-C血症は糖尿病、肥満、喫煙、運動不足などに付随してみられ、動脈硬化の独立した危険因子になっている。現在のところHDL-Cの上昇を主目的とした薬剤は臨床応用されていないが、フィブラート系薬剤はTG低下作用に加えて有意なHDL-C上昇作用を示す。低HDL-C血症がありLDL-Cは高くない (LDL-C ≤ 140mg/dl) CHD既往がある患者に、フィブラート系薬剤のGemfibrozilを投与した Veterans Affairs High-Density Lipoprotein Cholesterol Intervention Trial (VA-HIT)⁶⁾では、5年間の追跡の後、6%のHDL-C上昇と22~24%のCHD発症の減少が観察された。現在、LDL-Cを低下させるだけではすべてのCHDを防ぐこと

ができないことから、HDL-Cは今後重要な治療ターゲットとなる可能性がある。

(3) Metabolic Syndrome (Multiple Risk Factor Syndrome)

Metabolic Syndromeとは、内臓脂肪型肥満とそれに伴うインスリン抵抗性を背景に、耐糖能異常、脂質代謝異常、高血圧症などの危険因子が集積した病態であり、それぞれの程度が軽症であったとしても高度に動脈硬化を進展させることが近年明らかにされている。米国のガイドラインである National Cholesterol Education Program-Adult treatment panel III (NCEP-ATP III)⁷⁾は、Metabolic SyndromeをLDL-C以外の冠危険因子として重要視している。すなわちLDL-Cがどんな値であろうと、Metabolic Syndromeを合併しているとCHD発症のリスクが上昇する。

Metabolic Syndromeの治療には2つの方法がある。第一に、Metabolic Syndromeの原因である過体重、肥満を是正すべく、身体活動を活発化させる。これによりインスリン抵抗性が改善し、間接的にMetabolic Syndromeにおけるリスクを軽減できることが明

らかとなっている。第二に、脂質代謝異常、高血圧症、インスリン抵抗性とといった個々のメタボリックリスクファクターを、薬物療法により直接的に治療する方法である。これらの有用性は現在臨床的に明らかになりつつある。NCEP ATP IIIでは原因を絶つという意味において前者を強く推奨している。

高齢者における高脂血症治療

「ガイドライン」は、高齢者高脂血症患者に対しても若年・壮年層との区別なく、またCHDの有無にかかわらず高LDL-C血症の治療を勧めている。高齢者を含む大規模介入試験の成績を総合すると、二次予防については5年間にわたり治療された高齢者で、主要CHDのリスクを25~30%減少させることが証明されている。わが国においてもPATE (Pravastatin Anti-atherosclerosis Trial in the Elderly)⁸⁾に代表される多施設臨床試験の結果が得られはじめたことから、今後、日本人高齢者を対象としたエビデンスの集積が期待される。

おわりに

高脂血症診療は「スタチンを出しておけばよい」ということではない。高脂血症の治療目的であるCHDの予防という観点から、冠危険因子を総合し

てLDL-Cの目標値を設定する。特にCHDの既往がある高リスク患者（二次予防）に対しては、妥協のないLDL-C降下療法を行うことが必要である。また、一次予防にあたっては、Metabolic Syndromeに代表されるリスクの集積

が未来のCHD発症に深く関与することを意識し、ライフスタイルの改善を基本に動脈硬化危険因子の改善に努めるべきである。

文献

- 1) 日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患診療ガイドライン2002年版。日本動脈硬化学会，東京，2002.
- 2) Matsuzaki M, Kita T, Mabuchi H, et al: Large scale cohort study of the relationship between serum cholesterol concentration and coronary events with low-dose simvastatin therapy in Japanese patients with hypercholesterolemia and coronary heart disease-Primary prevention cohort study of the Japan Lipid Intervention Trial (J-LIT). *Circ J* 66: 1087-1095, 2002.
- 3) Mabuchi H, Kita T, Matsuzaki M, et al: Large scale cohort study of the relationship between serum cholesterol concentration and coronary events with low-dose simvastatin therapy in Japanese patients with hypercholesterolemia and coronary heart disease-Secondary prevention cohort study of the Japan Lipid Intervention Trial (J-LIT). *Circ J* 66: 1096-1100, 2002.
- 4) Heart Protection Study Collaborative Group: MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20536 high-risk individuals: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet* 360: 7-22, 2002.
- 5) Cannon CP, Braunwald E, McCabe CH, et al: Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 350: 1495-1504, 2004.
- 6) Rubins HB, Robins SJ, Collins D, et al: Gemfibrozil for the secondary prevention of coronary heart disease in men with low levels of high-density lipoprotein cholesterol. *N Engl J Med* 341: 410-418, 1999.
- 7) Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Cholesterol in Adults (Adult treatment panel III). *JAMA* 285: 2486-2497, 2001.
- 8) Ito H, Ouchi Y, Ohashi Y, et al: A comparison of low versus standard dose pravastatin therapy for the prevention of cardiovascular events in the elderly (PATE). *J Atheroscler Thromb* 8: 33-44, 2001.
- 9) Ballantyne CM: Low-density lipoproteins and risk for coronary artery disease. *Am J Cardiol* 82: 3Q-12Q, 1998.

冠危険因子を治療する 高血圧

▷ Treatment of hypertension

安東克之 (東京大学保健管理センター)

藤田敏郎 (東京大学大学院医学系研究科腎臓・内分泌内科)

高血圧は冠動脈疾患をはじめとする心血管疾患の重要な危険因子であり、その十分なコントロールは心血管リスクを減らすためには必須である。高血圧の治療においては、患者の高血圧以外のリスクも考慮に入れることが重要で、多くのガイドラインでは患者をリスクで層別化して、治療方針を定めている。リスクの高いものほど降圧によるリスク軽減効果が大きい¹⁾(表1)ことから、患者のリスクによって降圧目標は変わってくると考えられる。実際、高リスクの患者は、より低い降圧目標値を設定すべきであるということを示唆するいくつかの報告があり、特に糖尿病ならびに腎障害合併高血圧患者では、この点についてほぼ確立されている²⁻⁴⁾。

しかし、欧米の統計で示されているように、高血圧患者のうち140/90mmHg未満にコントロールされている患者すら多くなく(1999~2000年の米国健康・栄養実態調査では34%)³⁾、現実にはより厳格なコントロールが必要な場合が少なくない。また、大規模臨床試験においても、目標降圧値に達するには2剤以上の併用を要した患者が大多数を占めたことから、最近のガイドライン^{3,4)}では中等症以上の高血圧から、降圧薬初回治療より併用投与を推奨している。降圧薬の選択に関しては、患者の病態を考慮して行うという点は異論のないところであるが、合併症のない高血圧における第一選択薬については、アンジオテンシン変換酵素(angiotensin converting enzyme; ACE)阻害薬、アンジオテンシンⅡ(AngⅡ)受容体拮抗薬、カルシウム(Ca)拮抗薬、利尿薬、β遮断薬のいずれかであるという考え方が無難であろう。本稿では高血圧治療の基本的な考え方を述べる。