



ESTABLISHED IN 1985

# JECCS

## ニューズレター

公益社団法人臨床心臓病学教育研究会

Vol.11 No.5 2011.10

Japanese Educational Clinical Cardiology Society

www.jeccs.org

### 巻頭言

「老年医学ノススメ」

大阪大学大学院医学系研究科 老年・腎臓内科学

神出 計

### 講演要旨

臨床心臓病研修会 2011年4月16日講演

「糖尿病治療の新展開 —インクレチン製剤・新規混合インスリンを中心に—」

大阪医科大学内科学Ⅰ 糖尿病・代謝内分泌内科助教 大西 峰樹

臨床心臓病研修会 2011年5月21日講演

「動脈硬化性疾患に対する新たな治療戦略」

大阪医科大学内科学Ⅲ教室准教授 同附属病院臨床治験センター長

林 哲也

生活習慣病研修会 2011年6月8日講演

「お薬の飲み合わせ」

若草第一病院薬剤部部長

上田 展代

### 心臓病患者さんのページ

「勃起障害(ED)は心臓病と関係があるのです。」

**Cardiovascular Implications of Erectile Dysfunction**

訳：駒村 和雄 (ジェックス理事 大阪大学薬学部)

お知らせ

## 老年医学ノススメ

大阪大学大学院医学系研究科 老年・腎臓内科学  
神 出 計



今年の6月からJECCSの理事を担当させていただくことになりました。若輩ではございますが何とぞよろしくお願いたします。私は高知医科大学を平成2年に卒業した後、高齢者の生活習慣病の管理に興味があり大阪大学老年病医学講座（現：老年・腎臓内科）に入局させていただきました。萩原俊男教授（当時）、楽木宏実教授（現）に御指導していただいております。また生活習慣病から生じる臓器障害を勉強するために大阪府立成人センター 循環器内科や国立循環器病センター 高血圧・腎臓内科でも循環器疾患、高血圧、腎疾患の診療に従事し、平成21年より再び大学で診療・研究・教育に当たっております。

私達の所属する診療科（老年・高血圧内科）は大学病院の中で老年医学を担当しておりますが、まだまだ全国的に見て老年医学の教室は多くありません。私が医師に成りたての頃、将来の高齢化社会を見越して老年内科が新設された時期がありましたが、現在ではいくつかの大学で老年医学の講座がなくなったところもあり数は減少の一途にあります。しかしながら周知のとおり我が国の高齢化率は世界一であり、今後後期高齢者人口が倍増化するといつかつてどの国も経験したことのない超高齢化社会を迎えようとしています。このため高齢者の医学的諸問題に対処するために老

年医学を習熟した医師の増加が望まれるところですが、現実はその逆の状況が起こっています。この背景には老年内科診療では高額な診療報酬を得られない、むしろ入院期間が長くなり病院経営に貢献が少ないなどの問題があるからではないかと考えています。

老年医学とは単に年を取った患者さんを診るだけの学問ではありません。高齢者の身体的、心理的、社会的状態を包括的に把握して診療を行い、生活におけるQOLにまで配慮をしたトータルマネジメントをして行くことまで老年医学の見地では要求されるのです。単に病気の知識のみでは不十分で老年学的な見地もここには含まれて来ます。このような教育は老年医学のない医学部教育カリキュラムの中ではけっして教えられないと考えられます。また残念ながら多くの経験豊かな地域医療を担っておられる先生方でも老年医学・老年学を体系的に学ばれた方は少ないのが現状です。米国では老年医学をすべてのスペシャリティを取る前の必修課題としていると聞きます。我が国でももっと老年医学教育や高齢者医療の体制の強化に本腰を入れないとこの超高齢化社会で医療は破綻しかねないと私は大いに危惧しております。

高齢者診療では問診や身体所見が非常に大きな鍵を握っています。私は老年循環器内科医としてJECCSの中でお役に立てるよう努力していく所存でおります。何とぞよろしくお願いたします。

### 理事紹介

神出 計（カミデ・ケイ）

1965年生まれ。90年高知医科大学（現高知大学医学部）卒業後、大阪大学医学部付属病院、大阪府立成人病センターにて勤務。カリフォルニア大学ロサンゼルス校セプルベタVA医療センター勤務。大阪大学、同大学院にて老年病医学、加齢医学の研究に従事。大阪大学医学部付属病院老年高血圧内科、国立循環器病センター内科高血圧腎臓部門勤務を経て、2009年より現職。11年よりジェックス理事。

2011年4月16日(土)

第263回臨床心臓病研修会

## 糖尿病治療の新展開 —インクレチン製剤・新規混合インスリンを中心に—

大阪医科大学内科学 I 糖尿病・代謝内分泌内科助教

大 西 峰 樹

現在の糖尿病治療の薬物療法には、1型、2型を問わず多くの製剤が使われており、実際にその使い方も多岐に渡る。とりわけ2型糖尿病における経口糖尿病薬に関しては新規の製剤が次々に臨床応用されており、治療の選択肢がひろがった。

2型糖尿病は膵β細胞の機能低下とインスリン抵抗性の両面を併せ持ち、相対的にインスリン作用が不足している。元々もっている遺伝因子の解析も進みつつありや環境因子（肥満、過食、運動不足など）の影響もあり発症するため、個々の症例における病態を把握し、それに合った経口糖尿病薬を選択しなければ十分な治療効果が得られないケースもある。

また、糖尿病の治療を開始する時期も非常に重要である。近年ではDCCT、EDIC、そしてUKPDSといった糖尿病患者を対象とした大規模スタディーも数多く実施されており、なるべく早い時期での治療介入が10年後以降の網膜症・腎症・神経障害悪化を防ぎ、心筋梗塞の予後を改善させるといった報告がなされている。

(Legacy effect)

以上を踏まえ糖尿病の病態と糖尿病治療薬の特徴をよく理解し、また糖尿病の罹病期間も踏まえたテーラーメイドの薬物治療を開始することが今後の治療の鍵となる。

現在、経口糖尿病治療薬は大きく6種類に分類される。まずスルフォニル尿素剤（SU剤）であるが、膵β細胞を刺激してインスリン分泌を促進させることで血糖を下げる薬剤である。他の製剤と比較しても強力に血糖を下げる薬剤

ではあるが、体重増加をきたしやすく、低血糖も多い。また膵β細胞の疲弊を早めると可能性も否定できないため、漫然と投与しないことが必要である。ビッグアニド剤は肝臓での糖新生を抑制し、インスリン抵抗性を低下させることで血糖を下げる薬剤である。インスリン分泌が保たれている肥満の症例により適応となる。肝、腎障害例には禁忌であり、高齢者も慎重投与となるので注意が必要である。加えて造影剤を使用する際には中止しておく必要がある。インスリン抵抗性改善剤（チアゾリジン系薬剤）は筋肉、脂肪などの末梢組織においてインスリン抵抗性を改善させる薬剤で、β細胞保護機能改善やアディポネクチンのような良性的サイトカインを増加させると報告されている。ただし食事療法が守れない場合はかえって体重増加をきたしやすく、女性患者においては浮腫が見られることも注意が必要である。αグルコシターゼ阻害薬は果糖、ショ糖などをブドウ糖に分解する酵素作用を阻害しブドウ糖吸収を遅延させる薬剤である。軽症糖尿病で食後血糖高値例により適応となる。また、インスリンやSU剤と併用するときには低血糖を起こした際にブドウ糖を服用させる必要がある。副作用として腹部膨満や放屁などの腹部症状がある。即効型インスリン分泌促進剤の作用機序はSU剤と似通っているが効果発現までの時間が短く、作用時間も短いので食後血糖高値例がよい適応となる。最新の経口糖尿病治療薬としてDPP4阻害薬がある。DPP4とは食後に消化管より分泌される消化管ホルモン（GLP-1やGIP）が膵島へ作用

するのを阻害する酵素で、これを阻害することによりインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制を促し血糖低下をもたらす。また、血糖応答性にインスリン分泌を促す性質を持ち血糖が高い時のみ作用するので低血糖を起こしにくい。従来の製剤に無い特徴を持つ薬剤であり期待されるが、併用薬剤や従来の使用薬からの切り替えの際には注意が必要である。以上は単剤における期待される効果を述べたものであるが、効果不十分の場合、これらの薬剤の併用やインスリン導入も検討すべきである。

糖尿病の病態が進行していくにつれて、経口糖尿病薬よりインスリン製剤を始めとした注射剤が奏功するケースは数多くある。これは主に内因性インスリンの分泌量が不足してきた場合であるが、より治療効果を上げる場合には生理的なインスリン分泌パターンの再現を念頭に入れる。インスリン分泌パターンを見た場合、大きく分けて1日中分泌される基礎インスリンと食後の血糖上昇時に分泌される追加インスリンがある。

インスリン導入を検討する場合に患者の受け入れやアドヒアランスを十分に検討しなければならないが、医療提供側から見てもインスリン導入にはある程度の時間と労力は不可欠になる。ただし一方でインスリンにも従来のNPHといったインスリンの欠点を補ったインスリン(持効型インスリン)が浸透してきており、経口糖尿病治療薬を継続したまま、インスリンを1回打つだけのBOT療法(Basal Supported Oral therapy)をはじめとした外来でのインスリン導入を検討すべき時期にきていると考える。当病院においてもインスリン導入のために教育入院(インスリン強化療法の導入目的)の実施が難しい患者の場合には外来でのBOT療法を中心に導入している。実際に経験した症例においては経口糖尿病治療剤4剤併用(グリミクロン、ダオニール、メルビン、ベイスン)効果不十分にて持効型インスリン(ランタス)を就寝前に

1回打ち、経口剤はSU剤を減量し継続した結果効果を上げている。このような導入の際には他にも様々な留意点(自己血糖測定的重要性、患者のインテリジェンスなど)があるが、以前のようなインスリン導入における障壁は確実に低くなってきている。

最近ではインスリン以外に新しい注射剤が登場している。GLP-1アナログ製剤は前述のDPP4阻害剤の説明にある消化管ホルモンのGLP 1のアナログ製剤であり、血糖値が高くなったときに効果があらわれ、インスリンを外から補うのではなくSU剤とは違うアプローチにてインスリン分泌を促す製剤である。また膵β細胞の機能を改善する報告もなされている。単剤での使用の場合には低血糖の心配は少ない製剤であるが他剤と併用する場合には他の糖尿病治療薬同様に低血糖に注意しなければならない。

今後、登場する治療薬にも少し触れる。SGLT 2阻害剤はナトリウムとグルコースを体内に取り込む輸送担体であるSGLT 2を阻害する作用を有し、インスリンに依存せずに血糖値を下げることができる。グルコキナーゼ活性化薬は解糖系の糖代謝に作用し、膵β細胞でのインスリン分泌増強作用と肝での糖利用亢進作用が期待される。この他にも徐放性のGLP1製剤や電波を使用しないCGMなど数多くの治療メソッドが登場予定である。

糖尿病の治療には以上のような薬物治療を患者自身が遵守していくことも大切ではあるが、生活習慣病の一つであることを忘れてはならない。1型糖尿病のような生活習慣と関連性のない糖尿病も存在するが、治療の基本はまず食事療法・運動療法であり、これは即ち糖尿病の予防の基本でもある。今後の糖尿病の薬物治療が発展していくのを期待すると同時に今後の生活習慣や環境が改善していくことも治療の新展開として更に注目すべきだと考える。

共催：サノフィ・アベンティス

## 動脈硬化性疾患に対する新たな治療戦略

大阪医科大学内科学Ⅲ教室准教授 同附属病院臨床治験センター長  
林 哲也

### はじめに

日本人の主な死因の26%は脳卒中や心筋梗塞などの動脈硬化性疾患であり、動脈硬化の予防は健康な生活を送るための重要な鍵となります。また、人口の高齢化を考えると、動脈硬化に対する予防や治療の確立が喫緊の課題です。動脈硬化発症の主たる危険因子としては脂質代謝異常症をはじめ糖尿病、高血圧、喫煙など数多くありますが、動脈硬化予防のためにはこれらの総合的な管理が重要です。

前回の講演では、高血圧症治療におけるレニン-アンジオテンシン-アルドステロン系抑制の意義と重要性についてお話ししました。そこで今回は、脂質代謝異常症に対する治療において最近注目されている必須脂肪酸バランスについてご紹介します。EPA（イコサペント酸エチル）はn-3（あるいは $\omega$ 3系）不飽和脂肪酸に分類され青背の魚に多く含まれるのに対し、アラキドン酸（AA）はn-6（あるいは $\omega$ 6系）不飽和脂肪酸であり植物油などに多く含まれています。どちらも必須脂肪酸ですが、EPAは抗動脈硬化作用、そしてアラキドン酸は動脈硬化を促進する可能性があり、生体内におけるEPAとAAのバランスが重要です。

### 脂質代謝異常症に対するスタチン治療における unmet needs とは？

心血管イベント発症予防を目的として、LDL-Cをターゲットにするスタチン治療の有効性は確立されています。しかしながら、ストロングスタチンの使用時に問題視されている食事性コレ

ステロール吸収の増加やメタボリックシンドロームに伴う脂質代謝異常症に対してはスタチン単独でのコントロールに限界があります。一方、メタ解析によってスタチンとn-3脂肪酸が総死亡率や心臓死のリスクを有意に低下させる事が視されており、新たな動脈硬化性疾患に対する治療戦略としてn-3脂肪酸、特にEPA投与の意義は大きいと考えられます(文献1)。

### EPAはどのような機序でイベント抑制に作用するのか？

EPAには多彩なりスクファクター改善作用があります。EPAがアラキドン酸のアナログとして作用する事はよく知られていますが、最近になって新たな作用メカニズムが明らかとなりました。肝臓における脂質合成に関与する一連の酵素群をEPAが抑制し、また脂肪合成酵素の発現を制御する転写因子SREBP1cの抑制が中性脂肪低下につながる事が明らかとなりました(文献2)。一方、n-3脂肪酸がG蛋白質共役受容体の1つであるGPR120を介してマクロファージ誘導性の炎症反応を抑え、さらにこの炎症反応が引き起こすとされるインスリン抵抗性も改善できることが報告されています(文献3)。興味深い報告では、心筋細胞活動電位に対する研究において、活動電位幅の短縮や不応期の延長等も認められています(文献4)。このような最近の知見も含めて作用メカニズムをまとめてみました(図1)。

### 血漿EPA/AA比に関する最近の話題

脂肪酸分画を測定することでEPA/AA比がわかります。古くはDyerbergらの疫学調査にて明らかになったように、アザラシなどを主食としているグリーンランドの先住民民族イヌイットは虚血性心疾患による死亡率が低く、そしてEPA/AA比は2.5と高値であるのに対し、デンマークの白人ではEPA/AA比が0.28と低いことが示されました。わが国で実施されたJELIS試験における2次予防サブ解析においても、EPA/AA比が低い集団ほど冠動脈イベントの発症率が高いことが報告されています(文献5)。観察期間中のEPA/AA比推移を示します(図2)。試験開始時に0.6であったEPA/AA比は、対照群では変化しませんでした。EPA群では1年後に1.3に上昇し、観察期間中はこのレベルを維持しました (p<0.001)。同じような結果が数多く報告されており、EPAの服薬がEPA/AA比を上昇させ、心血管イベントを抑制する事が期待されます。

### おわりに

高純度EPA製剤の心血管イベント抑制作用について解説しました。あくまでもバランスのとれた食生活が重要であり、数多くある動脈硬化の危険因子を認識して予防する姿勢が大切です。われわれ循環器専門医は、皆様方がいつまでも若々しい血管を保てるよう、有効な薬剤を適切に利用しながらサポートしたいと考えています。

### 文献

1. Studer M, et al. Arch Intern Med 2005;165:725.
2. Sekiya M, et al. Hepatology 2003;38:1529.
3. Oh DY, et al. Cell 2010;142:687.
4. Den Ruijter HM, et al. Cardiovasc Res 2007;73:316.
5. Matsuzaki M, et al. Circ J 2009;73:1283

図1 EPAのイベント抑制作用(まとめ)

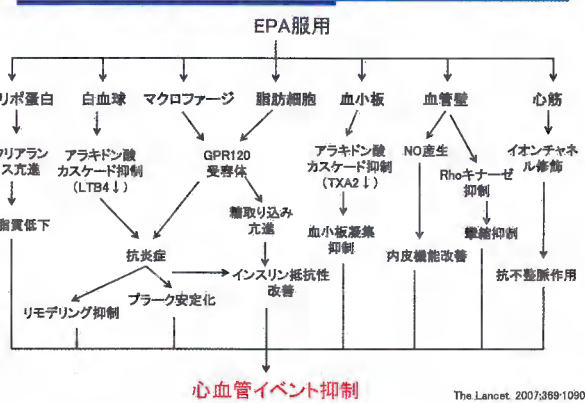
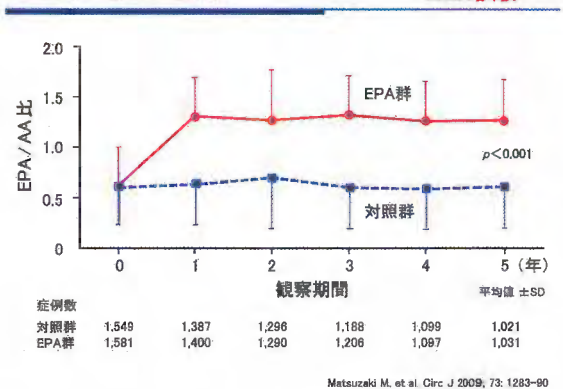
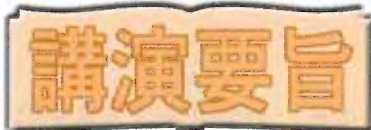


図2 EPA/AA比の推移



共催：持田製薬株式会社



22011年6月8日(水)  
第297回生活習慣病研修会

## お薬の飲み合わせ

若草第一病院 薬剤部 部長  
上 田 展 代

現在、日本における医薬品は、どれくらい存在するのでしょうか。5年ごとに改定される日本薬局方収載成分は、1570品目。医科向けの医薬品収載であるJAPIC医薬品名事典に17800品目、店頭販売されている医薬品収載であるJAPIC一般用医薬品集には12000品目。お薬だけでなく、飲み物や食べ物との飲み合わせ(相互作用)を考えると膨大です。危険な組合せ、気にしなくても良い組合せまで多岐に渡ります。

まずは、お薬がどのようにして体の中に取り込まれ効果を発揮するのかを知り、飲み合わせの仕組み(相互作用)を知りましょう。お薬の中で、一番種類が多い飲み薬の生体内での動きについて理解しましょう。口から飲み込まれたお薬は、食道を通過、胃でドロドロに溶かされ、胃腸で取り込まれ(吸収)、血流の中の蛋白と結合して全身に運ばれ(分布)、肝臓の酵素でこなされ(代謝)、腎臓で濾しとられ尿に・肝では胆汁と一緒に便となり体外に出ています(排泄)。

### 吸収の過程での相互作用

腸で溶けるように作られたお薬と胃酸の出を押さえるお薬が、胃で出会うことによって、胃のpHの酸性度は弱まり、胃で溶け出し始め効果を半減させてしまいます。抗菌薬ニューキノロン薬、ミノマイシン等は牛乳と一緒にになるとキレートを形成し効果が減弱します。

### 分布の過程での相互作用

お薬は、単独であるときに効果を発揮します。蛋白と結合した状態では、効果を発揮でき

ません。結合する頻度の違いや結合力の強さが各薬剤で違う為、飲みあわせを注意しなければなりません。

### 代謝の過程での相互作用

肝臓では、たくさんの酵素を働かせお薬をこなし(代謝)効果を発揮し、無毒なものに変化(代謝)させて体外に出せる形にします。肝臓でこなされるお薬や飲み物・食べ物は代謝酵素を奪い合ったり、働きをダメに(阻害)したりします。乳がんの治療薬タモキシフェンは、肝臓の代謝酵素CYP2D6の代謝を受けて始めて活性代謝物となり効果を出せます。この乳がん治療中の患者さんが、気分不安を訴え抗不安薬パロキセチンを処方されたらどうなるでしょう。パロキセチンは、CYP2D6阻害剤です。タモキシフェンを代謝する酵素の多くをダメにされてしまい効果を出せる形に代謝できず、抗がん治療効果が得られません。残念では済まされないです。

### 排泄の過程での相互作用

腎臓では、お薬を運ぶ運送屋さん(トランスポーター)が問題になります。お薬や食べ物には、このトランスポーターを邪魔するものがあります。トランスポーター阻害を受けると排泄が阻害され、お薬は体内に長く滞り効果を出し続けてしまいます。そうとは知らずに決められた通りにお薬を飲み続けると更に身体の中に貯留し重大な副作用に繋がりがかねません。血液を固まり難くする薬ダビガトランは、P糖蛋白(運送屋さん)により排泄されるお薬です。P糖蛋白阻害効果があるものと一緒になるとダビガト

ランの排泄が遅れ、作用が副作用となって出血の危険性が増大します。

では、相互作用・飲み合わせを防ぐにはどうしたら良いのでしょうか。お薬の専門課、薬剤師がお役立ちできます。かかりつけ薬局、かかりつけ薬剤師を持つことで飲み合わせのチェッ

クをさせていただきます。お薬手帳に注意事項を記載します。

お薬の効く仕組みが分かると、飲み合わせや副作用の仕組みも分かるようになります。皆さんの身近にいる薬剤師を利用すると、飲む必要のない薬も見つかるかもしれません。

図1

お薬とからだの関係

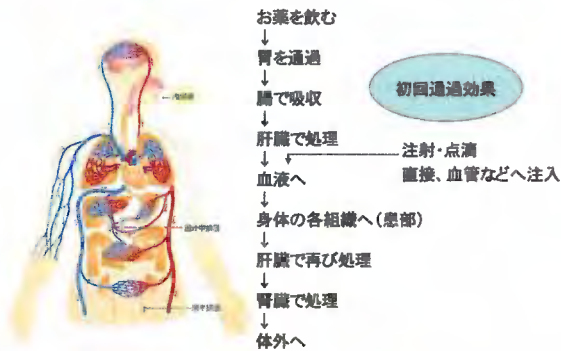


図2

胃酸のpH変化

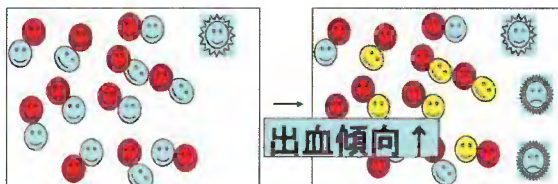


図3

分布の過程で重要な蛋白結合・・・アルブミンたんぱく

たんぱく結合率が高く、  
結合力の弱いお薬  
ワルファリン(97%)  
フェニトイン(90%)  
グリケラント(93.7%)など

蛋白結合力の強いお薬  
ピロキシカム(99.8%)  
ロキソプロフェナトリウム(97%)  
フェノフィブラート(99%)など



ワルファリン1個だけが単独で効果を発揮していたのに併用薬にアルブミンを取られて3倍の単独ワルファリンとなり効果が3倍に跳ね上がる。危険!

図4

代謝の過程での相互作用

代謝酵素が阻害されると

アルコールと抗生物質

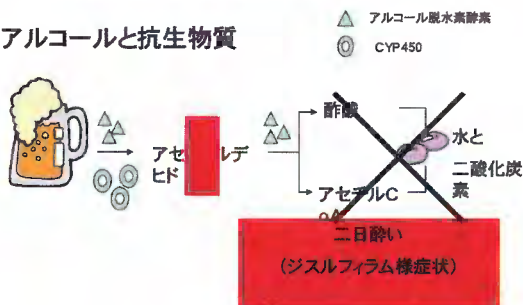
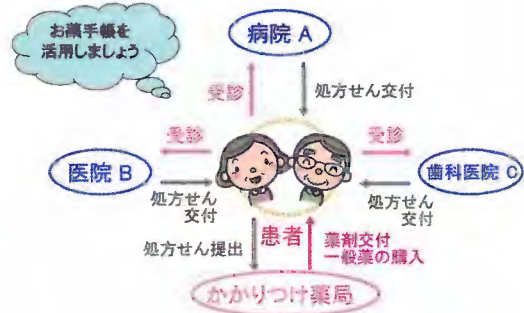


図5

かかりつけ薬局



共催：トーアエイヨー株式会社





## 勃起障害(ED)は心臓病と関係があるのです。

### Cardiovascular Implications of Erectile Dysfunction

グッドサマリタン病院、南カリフォルニア大学  
ブライアンGシュワルツ博士、ロバートAクローナー博士

Bryan G. Schwartz and Robert A. Kloner

From the Heart Institute, Good Samaritan Hospital, Los Angeles, CA(B.G.S., R.A.K.), and Department of Internal Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Keck School of Medicine at the University of Southern California, Los Angeles (R.A.K.).

Circulation.2011;123:e609-e611.

訳：駒村 和雄（ジェックス理事 大阪大学薬学部）

男性の性生活の悩みで一番多いのは勃起障害(ED)です。米国では三千万人の男性がEDに悩んでいます。驚かれるかもしれませんが、EDは心臓病の前兆でもあります。ですから、性生活の悩みをかかりつけ医の先生と相談されるのは大切なことです。というのも、かかりつけ医の先生からEDの治療薬を出してもらえただけでなく、心臓病の予防についても指導いただけるからです。今回は、もしもご自分がEDではないかと疑った場合にどうしたらよいかについて書きました。

#### ED(勃起障害)とは何か

EDとは勃起しない、もしくは勃起を維持できないために性生活が営めないことを指します。米国の40代から70代の男性の3割以上がEDを持っています。EDの原因は1つではなく、うつ病・男性ホルモンの低下・神経障害・薬剤性などです。しかし、最も多い原因は血管の動脈硬化です。

#### 動脈硬化のことはよくご存じですか？

動脈硬化が起こると、真っ先に血管が十分開かないようになります。これは「血管内皮障害」と呼ばれています(図を参照のこと)。動脈硬化が進むと、血管の壁にコレステロールがこび

りつき、垢のようなプラークとなって、血管が狭くなり血流が滞ります。プラークが重症化すると血管を完全に塞いでしまい、心筋梗塞が起こります。動脈硬化は冠動脈(心臓の血管)だけでなく、全身の血管に起こります。ですから、動脈硬化は狭心症(運動時の胸の痛みのこと)、心筋梗塞、脳卒中、間欠性跛行(歩いている途中で痛みのために立ち止まってしまうこと)そしてEDを起こします。人によって動脈硬化の起こる場所には違いがありますが、もっとも初期の動脈硬化は内皮障害を起こし、通常は最初にペニスの血管を障害します。したがって、EDが起こると次の3から5年のうちに心筋梗塞か脳卒中が起こるだろうと予測できます。考えようによっては、EDが起こってくれるおかげで、あなたに動脈硬化があることがわかり、心筋梗塞や脳卒中が起こってしまう前に動脈硬化を治療できるわけです。

#### EDかも知れないと思ったらどうしたらよいか

恥かしがらずに、是非、主治医の先生に性生活のことを相談してください。先生はそれまでにEDを治療された経験をお持ちだろうし、ひょっとして先生自身がEDの場合もあるかもしれません。まずは先生の間診で動脈硬化が原因でEDが起こっているかどうかわかります。次に

動脈硬化の危険因子について、問診の続きや血圧測定そして採血があります（表を参照のこと）。動脈硬化の危険因子をつきとめてきちんと治療を受ければ、心筋梗塞や脳卒中のような血管病を発症する心配が減ります。

### どうしたら心筋梗塞が防げるのか

どんな危険因子があるかによって、人により治療の内容は変わってきます。しかし大まかに言うと、似たような治療内容になることが多く、食事療法・運動療法そして必要があれば薬物治療です（表を見てください）。食事と運動が動脈硬化治療の基礎になります。食事療法では、減塩（特に高血圧の方）、低脂肪と低コレステロール（特に高コレステロールの方）そしてカロリー制限（特に太りすぎの方）が必要です。糖尿病の方は砂糖と炭水化物を控えるべきです。運動をすると動脈硬化の進みが抑えられます。運動は多ければ多いほどよいですが、少しづつであっても役に立ちます。通常は週5日間毎日30分間がお勧めです。あなたが運動しても安全かどうかについては主治医の先生に確認してください。喫煙は動脈硬化だけでなく、様々な健康問題を引き起こします。禁煙をすべきです。食事と運動だけでは動脈硬化の危険因子を十分に管理できない場合は、主治医の先生は薬を出します。危険因子を管理すれば心筋梗塞は防げますが、それは食事と運動そして必要に応じて薬を飲むということです。もし危険因子が1つ以上あるとか、すでに心臓病の症状が始まっている場合には、主治医の先生は冠動脈の動脈硬化を探る検査を追加するかもしれません。負荷テストというのは運動の前後で心電図や画像を撮影する検査です。冠動脈造影術、これは心臓カテーテル検査ともいいますが、脚または手首から血管に管を入れて冠動脈を直接撮影するものです。この手技の最中に風船を膨らませたり、あるいはステントという金網を冠動脈の中において血管が塞がらない様にするのがあ

ります。もしあなたがEDの兆候が出始めたらすぐに主治医の先生と相談して動脈硬化の治療を始めれば、体に傷つける手技は先延ばしにできるかもしれません。

### EDはどのように治療するのか

EDの診断がついたらほとんどの場合には動脈硬化の治療がすぐに始まります。しかし人によってはもう少し詳しく心臓の状態を調べたり、あるいは心臓の状態が良くなってから治療を始めます。一番よくある治療方法は内服薬です（専門的にはホスホジエステラーゼ5型阻害薬といいます。以下ED薬と略します。）。商品名バイアグラ（一般名シルデナフィル）・シアリス（一般名タダラフィル）・レビトラ（一般名バルデナフィル）などの薬です。性行為の前に飲む事で、勃起が改善します。あるいはシアリスの少ない量を毎日飲む場合もあります。性行為中に、これらの薬が血管を開いてペニスの血の巡りを良くします。ED薬は血圧を少し下げますが、通常は他の薬や高血圧の薬を飲んでいても一緒に飲んで安全です。しかしながら、硝酸薬といわれるグループの薬とだけは、一緒に飲むと危険です。硝酸薬とはニトログリセリンや硝酸イソソルビドと呼ばれる一連の薬です。ED薬と硝酸薬は血圧を危険な所まで下げて、死んでしまう事さえあります。いざという時には、救命救急士や救急部門の人達を含む全ての医療従事者にあなたがED薬を最近飲んだ事を伝えてください。そうすれば硝酸薬を使われなくすみます。あなたが既に高血圧の薬や $\alpha$ ブロッカーと呼ばれる前立腺肥大の薬をもらっている場合には、主治医の先生はED薬を少ない量から使うことになるかもしれません。

### まとめ

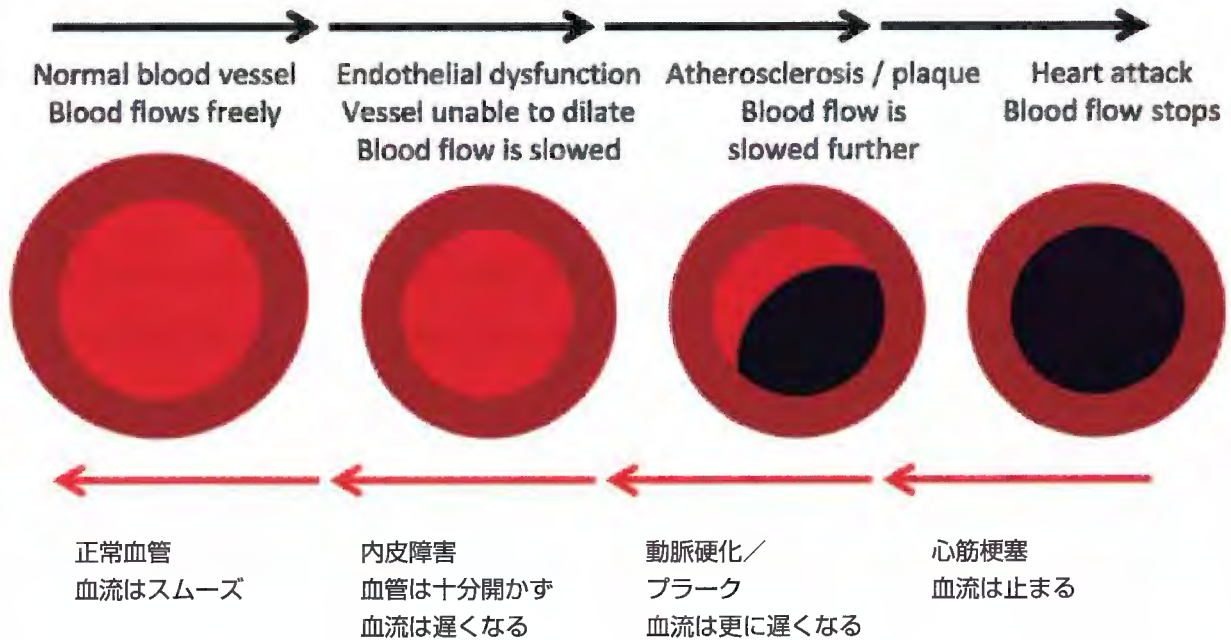
EDは男性が歳をとればごく普通に起ります。EDはしばしば、動脈硬化つまり血管が詰まったり狭くなったりして心筋梗塞を起こす予兆に

なります。EDは心筋梗塞が起こる3から5年前に起ります。だからEDと診断されたらそれから動脈硬化を治療して心筋梗塞を防ぐことができるわけです。その治療とは食事と運動そして

必要な場合は薬を飲みます。性生活がうまくいかないときには主治医の先生に是非相談して下さい。そうすれば心臓病を避ける事が出来るかもしれません。

図

動脈硬化を進める因子：高血圧・糖尿病・高コレステロール・喫煙・太り過ぎ・運動不足



減塩・低コレステロール・低カロリー・運動・禁煙・薬

動脈硬化の進み方を示します。内皮障害は動脈硬化の初期に起こり血管が十分開かなくなります。内皮障害のためにEDが起こるのは、ペニスへ行く血管が十分に開かず十分な血液量が窯らないからです。動脈硬化がもっと進むと血管の壁にプラークでできて血流速度が遅くなりますEDがひどくなります。心筋梗塞は冠動脈の中のプラークが破裂して血栓がプラークにこびりついてしまい、心筋へ行く血流が完全に止まるために起ります。動脈硬化の危険因子(黒い矢印)は心臓の健康をそこないますが、危険因子を管理すること(赤い矢印)で心臓の健康が取り戻せます。

表 動脈硬化の危険因子とその治療法

動脈硬化の危険因子	治療法
高血圧	減塩食・運動・薬
糖尿病(高血糖)	低糖/低炭水化物食・減量・薬
高コレステロール	低コレステロール/低脂肪食・減量(スタチン系等の)薬
太り過ぎ	減量(低カロリー食・運動)
運動不足	運 動
喫煙	禁 煙
年齢(男性45歳以上、女性55歳以上)	事前対策(食事と運動に心がけ、主治医と相談する)
心臓病の家族歴(父または兄が55歳未満で心臓病、母または姉が65歳未満で心臓病)	事前対策(食事と運動に心がけ、主治医と相談する)

このCardiology Patient Page はCirculation (Journal of American Heart Association) に掲載されているものです。今回の原文は<http://circ.ahajournals.org/content/123/21/e609> にあります。



## 臉上に溜まるコレステロールは心臓病の危険因子か？

眼（まぶた）の周囲にコレステロールが沈着して出来た斑点のある男性や女性は、一般的に心疾患のリスクが高いと言われ、特に心筋梗塞に罹りやすい様に思われると、デンマークの新しい研究結果が報告された。しかしながら、この皮膚の病変と心疾患の関連は、明確な因果関係であるよりも、寧ろ心疾患の可能性を示唆している点特徴だ。

デンマークのコペンハーゲン大学の臨床生化学講座のドクター・アンネ・チビエグ(Dr. Anne Tybjaeg)等の研究チームは、この皮膚の所見は恐らく心疾患の予防のため、医師の助けになるだろうと述べている。英国医学ジャーナル(BMJ=British Medical Journal)の9月16日付けのオンライン・エディションとして発表されたこの研究は、検査設備もなく血中脂質の測定がすぐにできない地域では、特に価値のあるものに違いない、と著者たちはジャーナルのニュース欄で述べている。

眼に黄色い斑点ができる人（皮膚にコレステロールが沈着する「黄色腫」）は、血中コレステロール値が高いとは必ずしも断定できないと、研究者たちは述べている。「黄色腫」や「角膜輪」（角膜の周りに白色或いは灰色の輪が出来るもの）は、以前にはコレステロールが沈着した証拠であると言われてきた。果たしてコレステロールの沈着が、どう心疾患のリスクに影響しているかを見るため、1976

年から2009年の間に研究チームは調査を行い「コペンハーゲン市立心臓研究」に参加している20歳から93歳までの、約13,000名のデンマーク人の追跡調査を行った。

研究が始められた時には誰も心疾患に罹っていなかったが、年月の経過と共に参加者の4パーセント以上に「黄色腫」が見られ、約1/4に「角膜輪」が見られた。最終的に参加者の1,870名以上が心筋梗塞を起こし、約3,800名が心疾患を起こした。約1,500名が脳卒中、そして1,815名が心臓血管疾患を発症した。従って研究が結論に達するまでに、総数8,500名以上が死亡した。

その時点までに研究チームは「黄色腫」が心疾患へのリスクや、心疾患に罹ることには、直接、関連性がないことを発見した。しかし、「黄色腫」は亦10年間以内に死亡に至る可能性が高いことを示唆していることも分かった。これは、性別、喫煙、肥満や高血圧/コレステロール値の如何に拘わらず見られるもので、70~79歳の男性にリスクが高いことを示した。これに反して「角膜輪」は心疾患や心筋梗塞と関連していなかったと研究者達は報告した。

（ヘルスニュース、2011年9月15日より。

訳：高階経和）

### 【関連ニュース】

有名な名画『モナリザ』の左眼瞼の斑点は「黄色腫」ではないかと憶測されていたが、画家のレオナルド・ダヴィンチが1503年にイタリアの絹商人の妻「リザ・ジョコンダ」を描いた時、画材の油が固まって出来たものであったことが最近になって判明し、500年に及ぶ賛否に幕が降りた。（高階経和）

# レポート

## ★2011年度夏期循環器専門ナース研修コース

日 時：7月16日から9月4日まで

会 場：ジェックス研修センター

受講者：40名

今年度で11回目となる循環器専門ナース研修コースは、受講申込が殺到するため今回より年2回行うこととなりました。

夏期コースは9月4日修了しました。

最終日前日には台風12号の接近で遠方からの受講者は来阪できないのではないかと危惧しましたが四国からの受講者のみ欠席という、皆さんの熱意に感銘を受けました。

例年通り、修了式では一人一人会長より修了証が手渡され記念写真を撮影しました。

冬期コースの受講申込は10月13日午後3時受付開始となります。



2011年度循環器専門ナース研修コース夏期コース修了生

## ★医学生・研修医のためのOne Day Clinical Cardiology in Tokyo

日 時：9月11日(日)午前8時30分から4時

会 場：東京医科大学病院教育棟5階

講 師：下川宏明(東北大学大学院医学系  
研究科循環器内科学教授)

山科 章(東京医科大学循環器内科  
主任教授)

木野昌也(ジェックス会長)

高階経和(ジェックス理事長)

参加者：35名

午前中の講義に続き、昼食時にはワーキング・ランチ方式で参加者からの質問に講師が答えていました。午後からは症例呈示を主とし、実際の症例を基に「イチロー」を使って心音を聴いてもらい、身体所見の診かたを講師が一人一人指導しました。また、「診察シミュレーション」を阿部幸恵先生指導の下学生4名が体験しました。



写真右上：昼食時の参加者との質疑応答

写真左：症例を基にイチローを使って身体所見と心音の解説をする理事長と会長

写真右：記念写真（後列左から：山科 章先生、下川宏明先生、阿部幸恵先生、木野昌也会長、  
前列中央：高階経和理事長）



### 第3回オーストラリア研修

9月15日の理事会で第3回オーストラリア研修研修生を決定いたしました。

井上優加理 水野奈津己 下世倫子 安田好江

上記4名を第3回オーストラリア研修研修生とし、2012年1月22日～28日までバンクシア緩和ケアサービス法人にて緩和ケアに関する研修を受けていただきます。

## 研修会・セミナーのお知らせ

### ★心エコー研修会 10月16日(日)10時から16時

受講料：会員：8000円、会員でない方：1万円

講師：諏訪道博(北摂総合病院循環器内科)、伊藤隆英(大阪医科大学循環器内科)、  
岡部太一(大阪医科大学循環器内科)、坂部博志(北摂総合病院臨床検査科)

### ☆薬剤師のための医学講座 10月29日-30日

受講料：会員：8000円、会員でない方：1万円

10月29日(土)14時から18時 高階経和(ジェックス理事長)

30日(日)10時から13時 駒村和雄(ジェックス理事)

### ★心電図集中講座 11月5-6日(土・日)

受講料：会員：1万円、会員でない方：1万5千円(夕食込み)

11月5日(土)14時30分から20時 高階経和(ジェックス理事長)、

木野昌也(ジェックス会長)

11月6日(日)10時から12時 小糸仁史(ジェックス業務執行理事)



### 新入会員(敬称略)

B会員：匿名1名 G会員：山下真貴子

### 寄附者(敬称略)

(平成23年7月1日～8月31日までにご寄附をいただいた方並びに企業)

津田和子 新見純子 景山照子・前田道子 田中淑子 浅井貞子 尼ヶ崎桂子 石津孝子

岡田彰子 小西美智子 匿名3名

サノフィ・アベンティス株式会社 株式会社三笑堂 京都医療用酸素株式会社 匿名2社

有り難うございました。



### 理事会報告

7月21日(木)午後6時から午後7時10分 理事5名 事務局2名

## 研修会・講座案内

### ◆臨床心臓病研修会：医療者向け ※開始時間が変わりました。

2011年10月15日(土) 午後3時から午後4時30分

「循環器内科と下肢閉塞性動脈硬化症の関わり」

講師：村井直樹先生(高槻病院循環器内科医長)

2011年11月19日(土) 午後3時から午後4時30分

「新時代の糖尿病治療」

講師：佐野寛行先生(大阪医科大学内科学I助教)

### ◆生活習慣病研修会：一般の方向け

2011年10月12日(水) 午後2時から午後3時30分

「知っておきたい糖尿病治療」

講師：高橋郁夫先生(みどりヶ丘病院内科部長)

2011年11月9日(水) 午後2時から午後3時30分

「骨粗鬆症のすべて」

講師：田辺晃子先生(大阪医科大学産婦人科学教室)

\*\*\*\*\*

### ★心エコー研修会

日時：10月16日(日) 10時から16時

講師：諏訪道博先生、伊藤隆英先生、岡部太一先生、坂部博志先生

### ☆薬剤師のための医学講座

日時：10月29日(土) 14時から18時・30日(日) 10時から13時

講師：高階経和理事長、駒村和雄理事

### ★心電図集中講座

日時：11月5日(土) 14時から20時・6日(日) 10時から12時

講師：高階経和理事長、木野昌也会長、小糸仁史業務執行理事

## 事務局から

### ◎ニュースレターについて

当法人では1990年から現在に至るまでの全ての寄附者の皆様にニュースレターをお送りしております。ニュースレターや夏季セミナーの内容をまとめた小冊子をお送りしておりますが、そのことにより寄附をお願いするものではありません。あくまでも、寄附をいただいた方への活動報告としてお送りしております。

## 編集後記

このNews letterの発刊は10月であるがその編集は9月が中心となる。東日本大震災から6カ月が経過し、節電の夏の終わりを告げるかのように台風が来た。その台風がもたらしたのは記録的な大雨で、起こった洪水により家が押し流され6か月前の光景が再現された。今年のキーワードは「災」かもしれない。この非常時に政府といえ相変わらずの不安定さで日本はいったいどうなってしまうのかと不安な毎日のなかでの編集作業である。  
(文責：加納康至)



発行：公益社団法人臨床心臓病学教育研究会  
(略称：ジェックス事務局)

編集人：高階経和

532-0011 大阪市淀川区西中島4丁目6-17新大阪シールビル4階

電話：06-6304-8014 FAX：06-6309-7535

http://www.jeccs.org E-mail:office@jeccs.org