



ESTABLISHED IN 1985

JECCS

ニュースレター

社団法人臨床心臓病学教育研究会

Vol.5 No.4 2005.8

Japanese Educational Clinical Cardiology Society

www.jeccs.org

巻頭言

「カンボジアで考えたこと」

ジェックス理事 木下 佳代子

講演要旨

生活習慣病講座 4 月 13 日講演

「虚血性心疾患の診断と治療」

大阪厚生年金病院循環器内科担当部長

佐々木 達哉

講演要旨

生活習慣病講座 5 月 11 日講演

「あなどれない糖尿病と高血圧」

大阪大学大学院医学系研究科加齢医学講座

藤澤 智巳

講演要旨

臨床心臓病研修会 5 月 21 日講演

「最も身近で危険な病態、メタボリックシンドロームとは」

大阪大学大学院医学系研究科内分泌代謝内科学

木原 進士

心臓病患者さんのページ ～Circulation 誌より～

Supraventricular Tachycardia

「上室頻拍」

訳 天野 利男

(ジェックス理事・天野内科循環器科院長)

お知らせ

研修会レポート

研修会のご案内

カンボジアで考えたこと

ジェックス理事 木下佳代子



阪神大震災の時国民の心に助け合いの気持ちが自然にわきあがった。それ以来、NPO活動が活発になり何らかの形で社会活動に参加する人達が増えてきている。私も微力であるがこの

ような活動に参加している。今年のG7サミットの審議事項にはアフリカの救済が挙げられていた。今までにも多額の資金がアフリカに注がれてきたが、貧困は悪化を辿っている。援助方法や考え方が、援助をする側の利益や立場にあり、援助を受ける側の自尊心や気持ちを軽視していた結果だと言われている。私も同じ疑問を以前より感じていた。昨年の暮れ、友人よりある一冊の本を頂いた。それは「カンボジア寺子屋だより」という77ページの薄い本である。著者は栗本英世氏でタイ・カンボジアでの12年間の援助活動を通じて、組織で行う援助活動に疑問を感じ、1996年より単身カンボジア東北部の町クラッチェに移り、孤児15人を預かる「カンボジア子供の家」を設立された。同時に貧困層に対する生活支援、識字率向上のための活動を始められ、1999年末よりタイとの国境の町ポイペット周辺にある難民地域で、最初の「寺子屋」を開設したのを皮切りに、就学支援、識字教育、生活支援（井戸掘り・給水）などを一体とした活動を行っておられる。「寺子屋」は現在16村、16校に広がり、5000人以上の生徒が学びにきている。しかしまだ100以上の村から「寺子屋」開設の要請が届いている。彼は「支援体制が大きくなればなるほど、その組織を維持するために多くの時間と資金が使われる。浄財を十分活用して、支援を受ける側が中心になり、自立してゆけるような援助の方法が必要である。」と述べられていた。私は彼の考えに共感し、是非その活動状況を見たくなった。このような気持ちを持っている人達が多くあるようで、ある旅行会社の協力と企画で「スタディーツアー」（体験旅行）があることを知った。そして3月1日から10日間

タイ経由でカンボジアを訪れた。

カンボジアは近隣のタイやベトナムに比べると貧しい国と聞いていた。30年にわたる内戦により多くの知識階級の人達が殺害され、教育システムが破壊され、学校教育が非常に立ちおくれている。教育を受けられないことから生ずる問題は数多く、現在も子供たちの人身売買、不当労働、児童労働、少女売春、ストリートチルドレン、エイズ患者の増加、エイズによる孤児、等々数え切れない社会問題を抱えている。また医療費は高く、お金がなければ適切な治療も受けられない。まずタイとカンボジアの国境に着いて驚いたことは、カンボジアに入国すると、すぐ前にきらびやかなカジノが立ち並び、職を求めて多くの貧しい人達が集まっていた。



タイとの国境（後方の近代的建物がカジノ）

ここポイペットは全国から経済難民が集まり、1年間で10倍の人口になり5万人以上の人々が住んでいる。私達の滞在するポイペットの「カンボジア子供の家」(C.C.Home)はこの町から車で30分の田舎にある。ここには自分の生き方を求めてきている大学生、定年退職した農業指導員、カンボジアで日本の武道を教えたい武道家、大学のゼミやサークルの学生等々、ここで自分に何ができるかを求めて日本から来て滞在していた。翌日、近くの小学校に案内された。

C.C.Homeのスタッフや村の青年たちによって建てられた学校は驚くほど質素であるが、子供達のキラキラした瞳や笑顔は新鮮であった。子供達はみんな学校に来ることを楽しみにしている。し

かし高学年になると家の労働力として働き、5年生まで通える子供はわずか28%になる。この地域の食糧事情は悪く、学校給食を始めたところ子供達の通学が増えた。ちょうど給食の時間に居合わせたが、ご飯とわずかな野菜の入ったスープだけであり、それも以前はスープだけだったそうである。栄養状態は悪く子供達はやせ細っていたが、



最近完成した教室内部

姉妹で仲良く分け合って食べていた。またこの地域の医療事情は悪く、近くにヘルスセンター（保健施設）があるが医師は常駐せず、少し医学知識のある人達が診察し、治療が必要な場合は町のクリニックや病院を紹介している。しかし医療費は高く重症になるまで受診しないそうである。主な小児の死亡原因は下痢による脱水で、最近では喘息のような呼吸器疾患も多いと言っていた。しかし昨年10月に、アジア銀行からの資金援助で建てられた病院がオープンした。病室は4室で28床、レントゲン室、手術室もあり、外科、内科、小児科でエイズも診察する。しかし建物に対する資金援助はあったが、運営はカンボジア政府に委ねられている。医師の定数は6人であるが、人手が足りなくレントゲン室や手術室も利用されていなかった。ここで働く医師の月給は35ドル（約4,000円：1ドル約112円）と驚くほど安い。ちなみに公務員は20ドル（約2,240円）、ホテルのマネージャーは200ドル（約22,400円）以上あり、なかなかこの病院の医師を確保することは困難であろう。受診料も1回約5～8ドル（約600～900円）とかなり高い。ポイペットの町内にある病院のエイズ病棟も訪問した。3人の患者が入院していた。その内の1人は若い母親で、食物や生活用品の散乱したベッドに臥床していた。その側に2人の幼い姉弟が立って私達を見ていた。夫から感

染し、夫の行方はわからない。この母親の余命は2ヶ月であり、弱々しく子供達を見つめている彼女の気持ちを思うと思わず涙が出た。帰国する前にアンコールワットを訪れたが、アンコールワットのあるシェムリアップはポイペットとは違い、道路は舗装され、美しいホテルが建ち並んでいた。治安が良いために多くのNPOやNGOが活動している。ポイペットとの貧富の格差は著しい。しかし今ポイペットの近くに、タイのバンコクからカンボジアを抜けてベトナムのホーチミン市までを一直線で結ぶ「アジアハイウェイ」の構想があり、急ピッチで工事が進んでいる。そのため土地の値段が高騰している。村人達は地雷の危険に曝されながら荒れ地を耕し、やっと自分の土地を手に入れたが、しかし貧しさのため、だまされて安い価格で土地を売り、再び地雷の埋まっている土地へと追いやられている。滞在したC.C.Homeは夜10時になると電気が切れ、満天の星空が広がる。そして朝は山羊、アヒル、鶏、犬の鳴き声とともに始まり、遠くに仏教のお祈りの声が聞こえる。窓からは朝靄のかかったバナナ畑が広がり美しかった。これらののどかな光景も、道路が走るにより物資が流れ込み、村の生活が大きく変えられていくことであろう。

このスタディーツアーに参加して、あまりの貧しさを目の当たりにして驚いた。しかし生きることへのバイタリティも感じた。青年達は仕事の終わった夜、C.C.Homeに集まり勉強していた。少しでも良い生活を目指して努力し、子供達も目を輝かせ強かに生きていた。今一番必要な援助は、カンボジアの将来を担っている子供達に、教育を受ける機会を与えることかもしれないと思った。



校長先生を囲んだ生徒達

虚血性心疾患の診断と治療

大阪厚生年金病院循環器内科担当部長

佐々木達哉

1. はじめに

生活様式が欧米化するにつれ、本邦でも動脈硬化を基礎とする虚血性心疾患が増加しています。従来は血管拡張薬と安静が治療の主体であった虚血性心疾患も診断技術の進歩・普及につれ、より積極的に原因となる動脈硬化病変を治療したり、虚血にさらされた心筋を保護したり、というように変化してきています。すなわち最近では亜硝酸薬に代表される血管拡張薬のみで管理するのではなく、冠動脈形成術(PCI)を主体とし、血栓予防、心筋酸素需要減少、心筋障害予防、などの治療法が虚血性心疾患治療の主流となっています。

2. 虚血性心疾患の危険因子

虚血性心疾患には図1に示す7つの危険因子があります。このうち高血圧、糖尿病、高脂血症はいわゆる生活習慣病で、過食・偏食や運動不足が原因です。この3つに喫煙が加わると、約6倍も虚血性心疾患になりやすくなります。

図1

虚血性心疾患の7つのリスクファクター



3. 虚血性心疾患の診断

まず、狭心症の症状は、

- 1)胸全体か左肩など、比較的広い範囲で感じ、
- 2)鋭い痛みではなく、
- 3)通常5分以上持続します。

秒単位でしかもここ、と指先で示せるような鋭い痛みは、通常狭心症ではありません。また狭心症の内、労作性狭心症は、「一定の労作で症状が出て、安静でおさまる」という特徴があり、安静時狭心症は、「夜中・明け方に症状がでて、日中や夕方には無症状で、運動しても症状がでない」という特徴があります。症状を聞くだけで7割くらいは診断可能です。さらに診断精度をあげるには、労作性狭心症なら運動負荷心電図、運動負荷心筋シンチ、薬物負荷心筋シンチなどを行い、実際の冠動脈の動脈硬化による狭窄は冠動脈造影検査(CAG)で行います。安静時狭心症は、確診は薬物誘発CAGが確実ですが、ホルター心電図や発作中の心電図で診断されることもあります。このなかでCAGは治療方針を決定するのに非常に重要な検査で、冠動脈のどこが、どれ程悪いのか、どういう治療が適しているか、がこの検査でわかります。

4. 虚血性心疾患の治療

労作性狭心症は、要は冠動脈の動脈硬化によって冠動脈が狭くなることが原因ですから、冠動脈のどこが、どれ程狭くなっているのか、という情報によって治療方針が決まります(表1)。CAGで症状の原因部位がわかりPCIが可能であれば、第一選択の治療はPCIとなります。主幹部の病変、3枝病変などは、冠動脈大動脈バイパス手術(CABG)の適応となります。末梢の病変などのPCIもCABGも適応がない場合、全身状態からそれらが危険な場合

安定狭心症の治療方針

労作性狭心症

1. 方針はCAGで決まる
2. 症状(+)なら
 - ・PCI適応(+)なら第一選択はPCI
 - ・PCI適応(-)なら
3枝、LMTなら第一選択はCABG
その他は薬物
3. 症状(-)でも虚血が証明されれば
同様に扱う

表1 労作性狭心症の薬物療法

CAGで病変をはっきりさせた後、

表2

1. 「アスピリン + β 遮断薬 + スタチン」は基本
2. それに加えて
 - a. PCI不可能例に追加
- 長期作用型Ca拮抗薬、亜硝酸薬
 - b. スパズムがらみ例に追加
- 長期作用型Ca拮抗薬
 - c. 細動脈病変に追加
- ニコランジル
 - d. PCI(特にstent)施行例に追加
- チクロピジン
3. 亜硝酸薬の長期療法はすすめられない
4. 亜硝酸薬の屯用は控える必要はない

などは、薬物療法が選択されます。症状はないが心電図変化やCAGなどから虚血の存在がまちがいない場合も、症状がある場合と同様な治療方針となります。労作性狭心症薬物療法(表2)は、基本的に「アスピリン + β 遮断薬 + スタチン」ですが、日本人はカルシウム拮抗薬を追加の方がよいとも言われています。いずれにしても、これらに加えてPCI不可能例には長期作用型Ca拮抗薬や亜硝酸薬を追加、冠動脈スパズムが関与してそうなら長期作用型Ca拮抗薬を追加、比較的細い動脈の病変にはニコランジルを追加、PCI(特にステント留置)施行例には血栓予防のためチクロピジンを追加します。一方、安静時狭

心症は特効薬がありますので、薬物療法が第一選択となります。亜硝酸薬に関して注意すべき点は、長期療法はすすめられないということと、逆に発作時の屯用は控える必要はない、ということです。

5. まとめ

近年の虚血性心疾患の診断・治療の進歩は目覚ましいものがあり、その進歩した治療法がすでに広く地域の病院で行われています。虚血性心疾患は一步間違えると即座に生命の危険にさらされる恐ろしい病気ですが、正しく診断され、正しく対処されれば、けして不治ではありません。

狭心症の発作が起こったときは・・・

安 静

歩いている最中や運動中であれば、すぐに
いすに座るかしゃがみ込む

運動を中止することで全身への血液の供給が少なり、心臓に対する負担がとれ、冠動脈を通して十分血液が心筋に供給されるので、胸痛が治まります。

★仰向けに寝かせるのは逆効果！★

寝かせることで心臓と下肢の高さが同じになるため、下肢の静脈血が急に右心房に還ることになり、心臓は拡張して余計な仕事を強いられる結果となり、ますます苦しくなります。

※発作があれば、必ず受診し、医師の診断を受けて下さい。 By JECCS



5月11日(水)

第241回生活習慣病講座

あなどれない糖尿病と高血圧

大阪大学大学院医学系研究科加齢医学講座

藤澤智巳

1 はじめに

糖尿病と高血圧は今や『国民病』と言われるほど身近な病気になりました。これらの病気では一般的には自覚症状がでないことが多く、他の病気で受診したり健康診断を受けた時に発見されることがほとんどです。血糖が高いまま(糖尿病)あるいは血圧が高いまま(高血圧)の状態を放置しておくと、動脈硬化をはじめとして様々な血管の障害から合併症とよばれる病気が起こってきます。そこで、これらの合併症を起こさないため早期発見と食事・運動などの生活習慣の改善、血糖・血圧のコントロールをすることが大切となります。そこで糖尿病・高血圧に関する正しい知識をもったいただき、適切な予防・コントロールができるよう具体的な方法について考えてみましょう。

2 糖尿病とは？

糖尿病とは単に尿に糖がおきる病気ではなく、血中のブドウ糖が高くなる(高血糖)病気です。ブドウ糖は全身の細胞にとって貴重なエネルギー源ですが、糖尿病ではこのブドウ糖の配分がうまくいかず、その結果として血中のブドウ糖が高くなります。全身の細胞にブドウ糖を配分(取り込みを制御)するのにインスリンというホルモンが大切な役割を担っていますが、糖尿病の原因としてインスリンの作用が悪くなる(インスリンが足りない場合もインスリンの利きが悪い場合もあります)ことがあげられます。うまくブドウ糖が細胞に配分できない結果、臓器に栄養がうまく行き届かない→臓器の低栄養→疲れやすい・やせてくることとなります。一方、血糖が非常に高い場合、ブドウ糖が尿に漏れでて(尿糖)、そのため尿量が多くなりすぎ(多尿)、体の中の

水分は減少し(脱水)、口が渇くようになり(口渇)、たくさん水分をとる(多飲)ようになります。

3 なぜ糖尿病がこわい？

では、なぜ糖尿病がこわいののでしょうか？それはうまく細胞に取り込まれなかったブドウ糖が血管の中に過剰に残る(高血糖)と血管が傷つき、血管の病気(合併症)が起こってくるからです。この血管の病気(合併症)には大きく分けて2つに大別されます。ひとつは小さい血管が障害されることによってひきおこされる網膜、腎臓、神経の障害で、細小血管障害として知られています。もうひとつは、糖尿病以外の病気でも起こるけれど糖尿病があると特に頻度が高くなる病気として、脳梗塞、虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞)と足を栄養する血管が細くなる閉塞性動脈硬化症などの大血管障害です。

この大血管障害は、高血糖によって動脈硬化が促進され、起こってくることがわかってきました。その意味で、次に述べる高血圧によって引き起こされる様々な病気と一部重なってきます。

4 高血圧とは？

血液はブドウ糖や酸素を全身の臓器に運ぶのに重要ですが、血液が体のすみずみまで循環するのにポンプ(心臓)とその通り道(血管)が必要になります。実際に血液が全身の細胞に行き届くよう、血液は相当な勢いで心臓から押し出され、血管の中をかなりの速さで通過します。この血管の中を通過する時の圧力が血圧です。この血圧も様々な要因により影響されますが、必要以上に血圧が高すぎる状

態が高血圧です。

この高血圧の原因としては、心臓から送られる血液が多い（容量が多い）ことと、血液の通る道が狭い（血管の抵抗が大きい）ことがあげられます。食塩を摂りすぎたり、ストレスが続く、あるいは運動不足や肥満があると血圧が高くなります。

5 なぜ高血圧がこわい？

血管の中の圧力が高いと血管の壁が硬くなってきます（動脈硬化）。その結果、糖尿病の大血管障害でも述べました脳の血管や心臓を栄養する血管（冠動脈）の内腔が狭くなり、血液の流れが悪くなるために脳梗塞や虚血性心疾患（狭心症・心筋梗塞）になりやすくなります。

それだけではなく、血液を強い力で押し出し続ける必要があるため心臓の筋肉が肥大しますが、このことが心不全の危険性を高める結果となります。さらには血圧の影響を最も受けやすい腎臓にも障害され、腎不全の危険も高くなります。

6 糖尿病と高血圧の両方が合併すると？

糖尿病と高血圧は合併しやすいことが知られていますが、両者が合併すると心血管系疾患での死亡する危険度がさらに高くなります。この両者が合併しやすいことの原因としては共通の基盤が考えられています。最近ではその基盤として、おなかの中の脂肪（腹腔内脂肪）が蓄積してくることが特に危険度を上げる要素として注目されています。

7 対策

肥満、特にお腹の脂肪がこれらの疾患の危険因子となることから、生活習慣の是正による肥満の解消が大切です。過剰な体重を減らし、腹囲を小さくするだけで、インスリンの効きが良くなり血糖が低下するだけでなく、血圧も低下しますので、その効果は絶大です。

お腹の脂肪を減らすための方法としては「運動」と「食事」がその2本の柱となります。「運動」しますと、筋肉が糖を取り込んでくれますので血糖値が下がりますし（急性効果）、運動を続けると脂肪が減ってインスリンの働きがよくなります（慢性効果）。「運動」のコツとしては、いつでもどこでも1人でもできる運動を生活のなかでとり入れ、身体を動かす習慣をもつことが大切です。しかし、運動する時は、特に暑い時期は運動の前と後に水分をとることが大切な注意点ですので気をつけましょう。また、合併症の状態によっては運動が制限される場合がありますので、詳しくは主治医に相談しましょう。

「食事」改善のコツとしては、

- ①できることからすぐにスタートをする
（間食をやめる、油を抑える・・・など）
- ②就寝が近い夕食は軽く、朝食はしっかり食べる
- ③つい食べすぎてしまった時、どうしても食べたい時などは少なくとも”連続”しないようする

ことなどが大切です。また血圧に関しては塩分を抑えることがとても大切となります。

また、血糖や血圧コントロールに関しても個人個人の病気の状態によってその目標が設定されます。食事・運動などの生活習慣の是正によってもその目標に達しない場合はお薬を考慮することになりますが、よく主治医と相談しましょう。

さらに、タバコは心臓や脳の血管の病気には非常に大きな悪影響を与えることが知られていますので、禁煙は最も重要なポイントとなります。

8 まとめ

血糖と血圧をコントロールすれば心脳血管疾患の危険はどんどん減ります。まず検査を受けて、自分の状態を知って目標に向かってがんばりましょう。

最も身近で危険な病態

メタボリックシンドロームとは

大阪大学大学院医学系研究科内分泌代謝内科学

木原進士

肥満を基盤として発症する糖尿病、高脂血症、高血圧、動脈硬化性疾患の増加は大きな問題となっている。以前より、これら合併症発症は肥満の程度にのみ依存するものではないことが知られていたが、過栄養や運動不足といった因子があまりに身近な問題であったため、脂肪蓄積がなぜ多くの病態を発症させるのかについての研究は必ずしも十分ではなかった。近年の精力的な研究により、過栄養に基づく腹腔内の内臓脂肪過剰蓄積がメタボリックシンドロームの発症と密接に結びついていることが明らかになってきた。これら生活習慣病に対する治療において血管合併症の予防が最重要課題であり、内臓脂肪とメタボリックシンドロームという観点を持つことが大切である。

腹腔内の内臓脂肪組織は皮下脂肪組織に比し、中性脂肪の合成と分解が共に活発に行われている。即ち、内臓脂肪は余剰エネルギーを速やかに蓄積し、飢餓時のエネルギー供給源となっていると推察される。血糖を上昇させる機構は多いが低下させるホルモンはインスリンのみであるように、ヒトには飽食に対抗する生理機能は十分には備わっておらず、過栄養により内臓脂肪組織を中心とした脂肪の過剰蓄積が生じる。内臓脂肪過剰蓄積は、冠動脈疾患を発症した症例にごく一般的に認められ、それ自体がメタボリックシンドロームの原因となることに加え、動脈硬化惹起性の病態であると考えられてきた。しかし、脂肪組織と血管の異常を結ぶ分子機構は不明であった。

最近、分子生物学的研究の進歩により、脂肪細胞に対する認識が大きく変化した。脂肪組織は重量として身体の10%以上を占め、人体における主要なエネルギー貯蔵庫としての役割だけで

なく、アディポサイトカインと総称しうる様々な生理活性物質を分泌する巨大な内分泌臓器として捉えうるものであることが明らかになってきた。アディポサイトカインには、その血中濃度が内臓脂肪量と正相関を示す plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1)や逆相関を示すアディポネクチンが存在し、内臓脂肪過剰蓄積における内分泌・代謝異常症や血管病の発症に関与していると考えられる。

PAI-1は、プラスミン生成を妨げ、フィブリンからのfibrinogen degradation product (FDP)生成を低下させる。即ち、PAI-1の増加は線溶活性を低下させ、血栓形成傾向に傾くと考えられる。従来、肥満に伴う高インスリン血症による肝臓でのPAI-1発現増加が高PAI-1血症の原因と考えられていたが、内臓脂肪から直接分泌されるPAI-1が血中レベルを規定していることが明らかとなり、肥満症における急性冠症候群、静脈血栓症等の血管合併症の発症に関与することが示唆される。

アディポネクチンは脂肪組織特異的に発現する分泌蛋白であり、ヒト血中に4-20 $\mu\text{g/ml}$ の範囲で豊富に存在する。アディポネクチン血中濃度は、内臓脂肪量の増加と共に低下し、臨床的に低アディポネクチン血症は、糖尿病と動脈硬化発症の両者に対する危険因子として捉えうるものであると考えられる。アディポネクチンは脂肪組織のみから分泌され血漿蛋白として存在するが、血管傷害時にはその局所に集積して血管のリモデリングに関与する分子であり、内臓脂肪蓄積状態においてその血中濃度が低値をとり、血管における抗炎症作用の低下を中心としたリモデリング異常が、直接的に動脈硬化発症に関与することが示唆される。

最近冠動脈疾患の危険因子として注目されている高感度CRPの上昇は、肥満症において認めら

れる異常としても報告されている。高感度CRPとは、従来炎症反応の指標として用いられてきたCRP（+）未満のCRP濃度を定量的に測定したものである。興味深いことに、アディポネクチンとCRPの間には血中濃度のみならず脂肪組織中での発現量においても逆相関関係が認められた。従って、弱いながらも全身に慢性炎症が持続することが動脈硬化発症に重要であることがアディポネクチンとCRPを指標に用いた結果からも裏付けられている。

以上のように内臓脂肪の過剰蓄積を伴う肥満症は、糖尿病・高脂血症・高血圧以外にも一般臨床検査に表れない異常を有しているため、高度に動脈硬化惹起性の病態となっていると考えられる。

メタボリックシンドローム治療の基本が食餌・運動療法であることはいうまでもないが、患者さんと医師の間の認識のずれが食餌・運動療法を難しくしたり、場合によっては有害なものにしてしまう恐れがある。従って、医師にとってはごく当然のことであっても、患者さんが本当に理解しているかどうかには注意が必要である。

また、食餌・運動療法のみでは肥満症を完全に治療することは困難な場合が多く、現時点では抗肥満薬に有効なものもないため、実際には合併する高脂血症、高血圧、耐糖能異常、高尿酸血症などに対する薬物療法を併用することが必要となる。これらの合併症に対する薬剤としては、大規模臨床試験のエビデンスに基づいたものであることに加え、肥満症の病態を総合的に考慮して良い意味での副次作用（Pleiotropic作用）を持つものを選択することが重要である。メタボリックシンドローム治療のポイントは、いかに血管病を予防するかである。そのためには患者さんの認知の誤りを正すことにより生活習慣を改善することに加えて、軽症にみえる高脂血症・高血圧・耐糖能異常などが合併した病態は、高度に動脈硬化惹起性なメタボリックシンドロームという疾病であると捉える必要がある。軽症であるからといって高脂血症・高血圧・耐糖能異常を経過観察とせず、虚血性心疾患と脳血管障害に対する一次予防としてメタボリックシンドロームの積極的な治療が必要であることを強調したい。

特別講演会のご案内

11月5日（土）午後2時よりジェックス研修センターにおいて、高階理事長による講演会を開きます。

テーマは、今巷を賑わしている「サプリメント」です。

サプリメントの効果は？「サプリメントはただの食品であって、薬ではない」ことを念頭にサプリメントをテーマとして「食品とは何か」について考える機会になれば幸いです。

尚、詳しいご案内は後日会員の皆様にお送りいたします。

上室頻拍

Supraventricular Tachycardia

Paul J. Wang, MD; N. A. Mark Estes, III, MD

From Tufts University School of Medicine and Tufts New England Medical Center, Boston, Mass.

(Circulation. 2002;106:e206)

訳：天野 利男（ジェックス理事 天野内科循環器科院長）

心臓は筋肉からできた4つの腔にわかれ、血液を送り出すポンプとして働いています。上にある2つの腔は心房と呼ばれ、下にある2つの腔は心室と呼ばれています。心臓のリズムは、右上方の右房内心臓ペースメーカー（洞房結節）によりコントロールされています。心臓は安静時には約60回/分で拍動し、運動でその拍動は増加します。心臓の電氣的興奮は心臓ペースメーカーより心房、そして心房と心室の間にある房室結節を通過、さらに特殊な線維を広がっていき心室を興奮させます（図1）。

心房は心室の上にあるため上室という言葉が用いられています。毎分100以上の頻度で心臓が興奮するとき頻拍といいます。上室頻拍はSVTという略号で呼ばれています。以前は発作性心房頻拍とかPATと呼ばれていました。上室頻拍は上室で始まり、心臓の早いリズムのことです。患者さんが心臓の正常な電氣的興奮伝導の変化を自覚し、心臓のリズムに異常があると、不整脈があると言われます。

上室頻拍の症状

- ・動悸
- ・フラツキ
- ・めまい
- ・意識消失
- ・胸痛
- ・息切れ

SVTでは症状を伴うのが典型的ではありますが、ときに無症状のこともあります。SVTで普通みられる症状は動悸であったり、心臓が速く拍動したり、不規則に打ったり、空転したりしているという自覚です。数秒から数時間持続します。息切れ、胸部圧迫や胸痛という自覚症状を持つかもしれません。時にめまいを自覚することもあり、稀には気を失いそうになります。失神とよばれる意識消失はSVTでは稀です。このような症状は関心をひくかもしれませんが、一般的にはSVTは生命を脅かす重篤な疾患ではありません。にもかかわらず、このような症

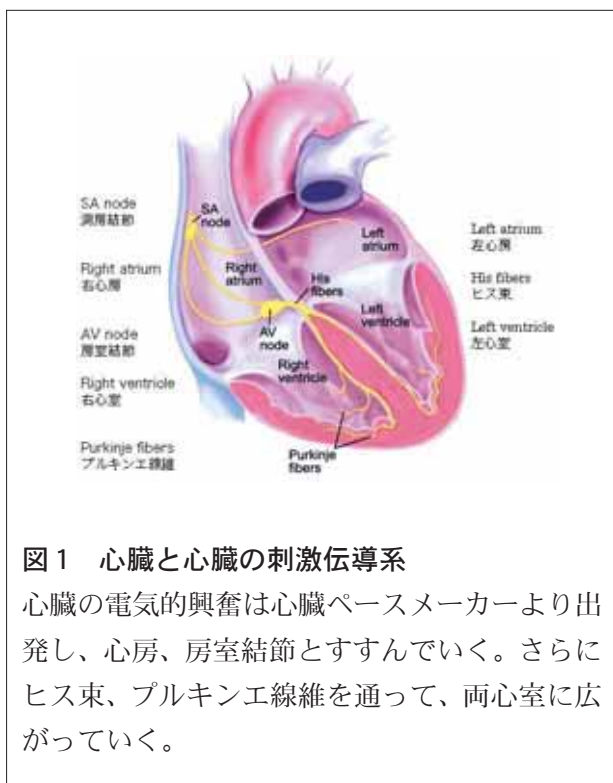


図1 心臓と心臓の刺激伝導系

心臓の電氣的興奮は心臓ペースメーカーより出発し、心房、房室結節とすすんでいく。さらにヒス束、プルキンエ線維を通して、両心室に広がっていく。

状があれば医学的な精査を始めるべきです。

上室頻拍はどのようにして診断されるのでしょうか。

心電図では胸部と上下肢に電極をおき、心臓のリズムを記録、記載します。心電図記録中、SVTが出現すれば診断は容易です。SVT診断の目的で、様々な心電図モニター装置が使用され患者の心臓リズムが記録されます。ホルター心電図は患者の心臓リズムを24時間連続で記録するために用いられます。この装置は無症状で、頻回にリズム異常が出現する場合に有用です。めったに起こらない不整脈の場合、イベントモニターやループモニターが装着されるかもしれません。このイベントモニターはSVTと思う症状がでた時に、手首や胸に付着させます。ボタンを押せば心臓リズムの記録が始まります。この情報記録を電話の受話器においた特殊な装置を通じてPCに保存し、後でその結果を解析します。極めて軽微な症状であったり、ひどいフラツキを伴うときはこのイベントモニターでは役に立ちません。そのような場合、数日から数週間の間、ループモニターが装着されるべきです。このループモニターは絶えず心臓のリズムを記録し続け、ボタンを押した時、前後1～2分の記録を保存するようになっています。これによって稀にしか出現しない不整脈の記録も可能になります。このループモニター記録も、イベントモニターの時と同様の方法でPCに保存され解析されることになります。

上室頻拍はどのように分類されるのでしょうか。

SVTは心房から送られてくる電気信号の伝導経路によって医学的に分類されます。あるタイプのSVT（房室結節リエントリー性頻拍、AVNRT）では房室結節内および周囲にある余分な伝導路の存在下、電気信号がそこを旋回するのです（図2）。

別のタイプのSVTはもうひとつの房室間伝導路の存在で出現する。この伝導路は副伝導路と

呼ばれています。電気信号が房室結節を通り心室へ、そしてこの副伝導路経由で心房にもどるのです。このようにして房室リエントリー性頻拍（AVRT）と呼ばれるSVTが生まれます（図3）。

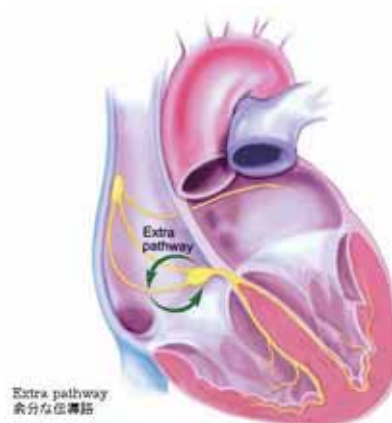


図2 房室結節リエントリー性頻拍の図
房室結節内および周囲にある余分な伝導路を電気信号が旋回する。



図3 房室リエントリー性頻拍（AVRT）の図
電気信号が房室結節をとおり心室へ、そしてこの副伝導路経由で心房に戻る。

Wolff-Parkinson-White症候群(WPW症候群)を持つ人たちがいます。WPW症候群では、SVTが出現していない時でも副伝導路経由での心房から心室への伝導の証拠があり、心電図で同定可能です。心房頻拍は心房内の限局した領域で急速に発火するとき出現します。

上室頻拍はどのように治療されるのでしょうか。

SVT治療には薬物療法が実施されます。最も一般的に使用される薬は次の通りです。

- ・β遮断剤：高血圧や狭心症の治療に使用されます。SVTでは房室結節(図1)の伝導を抑制し、頻脈時の伝導を停止させます。
- ・Ca拮抗剤：本薬剤もまた高血圧や心疾患の治療に使用されます。β遮断剤と同様、房室結節の伝導を抑制するために用いられます。使用されるCa拮抗剤にはベラパミルやジルチアゼムが含まれます。
- ・抗不整脈剤：さまざまな不整脈を治療するのに使用され、心房・心室心臓組織に直接に影響を及ぼします。副伝導路が必要なSVTや、心房頻拍においてもっとも有用です。

適切な薬物治療がなされているかどうか主治医に聞いてみたくなるでしょう。

高周波アブレーション(RFA)と呼ばれる特別な治療法が、薬物治療に代わるものとして開発されてきています。この治療法では、カテーテルと呼ばれる特殊なプラスチックのチューブを鼠径部より静脈に挿入し、透視装置を用いて心臓まですすめます。カテーテルで心内電気信号を記録することができ、SVT発生源部位を正確に捜し当てることができます。ラジオ波(高周波エネルギーと呼ばれる)がカテーテルの先端よりSVT部位に発射され、直径約2mmの凝固組織ができます。この治療法の成功率は90~95%で、成功すれば再発はなく薬物治療も不要になります。SVTの再発は5%ほどあり、再発は1~2ヶ月以内に出現すると言われています。

RFA合併症は次のとおりです。

- ・重篤で、生命に危険がおよぶ合併症(1%未満)
- ・刺激伝導系の障害(1%未満)
- ・カテーテル挿入部位の出血、損傷、感染
- ・心臓・肺・血管・神経に対する損傷
- ・肺塞栓
- ・除細動を必要とする不整脈
- ・発疹
- ・アレルギー反応
- ・鎮静剤・麻酔薬の副作用、挿管を必要とするような呼吸抑制

循環器専門医は、RFA合併症やその有用性についてあなたとよく話し、RFAがあなたの病態に適切な治療かどうか教えてくれるでしょう。

上室頻拍がおきたらどうすればいいのでしょうか。

もしSVTになったらどうすればいいのか主治医と相談するとします。フラツキ、息切れ、胸痛がなく、他に重篤な症状がなければ、バルサルバテストをおこない自分でSVTを止めることを試みるようにと言うかもしれません。これを実行するためには、まず横になって、深く息を吸って息を止め、いきむようにしてください。

もしフラツキがあれば、横になって助けを呼び、近くの病院にすぐ連れて行ってもらうように依頼するべきです。移動が無理とか、胸痛があつたり、意識を失いそうな感じがするなら、すぐ救急車を呼んでください。近くの病院の救急室で心電図をとり、静脈ルートの確保が行われます。SVT停止に有効なアデノシンという薬が少量投与されるかもしれません。アデノシンで紅潮、熱感そして突然の息切れが出現するかもしれませんが、持続時間は30秒以内です。喘息があるときには使用に注意が必要です。ベラパミル、β遮断剤、ジルチアゼムなどの他の薬剤が経静脈的に投与されるかもしれません。

その他の情報

1. The North American Society of Pacing and Electrophysiology. Rapid heartbeat (tachycardia and fibrillation). Available at: http://www.naspe-patients.org/patients/signs_symptoms/too_fast.html. Accessed November 5, 2002.
2. National Heart, Lung, and Blood Institute. Facts about arrhythmias/rhythm disorders. Available at: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/other/arrhyth.htm>. Accessed November 5, 2002.
3. American Heart Association. Arrhythmia: patients and family. Available at: <http://216.185.112.5/presenter.jhtml?identifier=8>. Accessed November 5, 2002.
4. American Heart Association. Dr. Goodheart: Wolf-Parkinson-White syndrome. Available at: <http://216.185.112.5/presenter.jhtml?identifier=1000>. Accessed November 5, 2002.
5. American Heart Association. Arrhythmias. Available at: <http://216.185.112.5/presenter.jhtml?identifier=11077>. Accessed November 5, 2002.

アメリカ心臓協会のホームページ（英語のみ）
<http://www.americanheart.org>
心臓病患者さんのページ（Cardiology Patient Page）
は下記のサイトでご覧になれます。
Circulation 誌 Cardiology Patient Page :
<http://circ.ahajournals.org/collected/patient.shtml>

研修会レポート

2005 アジア・ハート・ハウス大阪セミナー みんなで考えよう！ニッポンの医療第3弾

地域で支えよう、わたし達の老後 ～住み慣れた地域で安心して高齢者が治療を受けるために～

日時：7月24日（日）午後1時30分～午後4時30分

会場：オーバルホール

ジェックスが毎年開催しております夏季セミナー。200人を超える多くの方々にお集まりいただき無事行われました。今年のテーマは、住み慣れた地域で高齢者が安心して過ごす為にわたし達ができること、考えなければならないことをみんなで考えよう、というものです。具体的な事例をもとにシンポジストの意見交換や「尾道方式」といわれるシステムを作り上げ実施されている尾道医師会会長片山 壽先生の講演が行われました。



高齢化が進んでいることは紛れもない事実であり、団塊の世代が高齢者となる日も遠くはありません。その時、現在の介護システムで大丈夫でしょうか？地方と都市部では、隣近所の親密度も違うでしょうし、良い関係を築いているのか不安ですが、地域で、住み慣れた自宅で” 老い ” を過ごすにはこういったことも必要であると感じました。その上で、多職種の専門家の参加が必要とされます。尾道方式では、一人の介護を必要とする方とその方にかかわる全ての人達が一堂に会して介護について話し合うとのこと。その場を設定する労力、また時間を割いてその会合に出席するさまざまな職種の方、やはり相当のエネルギーと信念が必要なのではないかと感じました。

尚、当日の詳しい内容は、1冊の本にまとめ出版いたします。
また、本セミナー開催に当たり、下記の各企業よりご寄附を賜りました。有難うございました。

夏季セミナー開催にあたりご寄附を頂いた企業

（順不同 8月1日現在）

日本シェーリング株式会社
ノバルティスファーマ株式会社
万有製薬株式会社
小野薬品工業株式会社
三共株式会社大阪支店
田辺製薬株式会社
武田薬品工業株式会社
エーザイ株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
中外製薬株式会社
アステラス製薬株式会社
住友製薬株式会社

第一製薬株式会社
トーアエイヨー株式会社
持田製薬株式会社
三菱ウェルファーマ株式会社
バイエル薬品株式会社
協和発酵工業株式会社
株式会社ツムラ
キッセイ薬品工業株式会社
キリンビール株式会社
塩野義製薬株式会社
株式会社三笑堂
ユニオン・メディカル株式会社
京都医療用酸素株式会社

✿ 5月29日 心電図研修会 会場：川崎医科大学現代医学教育博物館（岡山）

午前10時から午後4時30分 受講者79名

午前中は、高階理事長による心臓の解剖生理と心電図の基礎の講義を行い、午後は、川崎医科大学循環器内科 川元隆弘講師と共に心電図を各自が読み解く実習を行いました。川崎医科大学の研修医3名にもお手伝いいただき、無事終了いたしました。

✿ 6月19日 イチロー研修 会場：ジェックス研修センター

午前10時から午後3時 滋賀医科大学学生19名

「イチロー」を使ってベッドサイドでの診察法、聴診のポイント、心音を聴き取る実習を行いました。滋賀医科大学には「イチロー」が7台あるそうですが、「イチロー」の生みの親である高階理事長の講義に感銘を受けた様子で、9月25日には心電図の講義を受けられる予定です。

✿ 7月16日 循環器専門ナース研修コース開始 ジェックス研修センター

受講生42名

9月4日まで計8回32時間にわたり循環器の解剖生理から心臓移植まで学びます。

今回は、最終日に名古屋大学医学部保健学科 池松裕子教授に「クリティカル患者の理解と看護の役割」についての講義を、またアメリカで30年にわたり看護師として活躍された市宮千種さんを講師にお迎えし、ご経験をお話いただく予定です。

循環器専門ナース修了生の方も聴講できます。

ご希望の方は事務局までご連絡ください。

★理事会報告★

4月より総務委員会は、理事会となりました。

6月16日（木）午後6時～午後7時00分 出席者16名

7月21日（木）午後6時～午後7時00分 出席者13名

新入会員

（6月1日～7月31日までに入会された方）

B会員 1名

寄附者

（6月1日～7月31日までに寄附を頂いた方）

10名

当法人は、「特定公益増進法人」（法人税法施行令第77条第1項第3号および所得税法施行令第217条第1項第3号）にあたり、個人の方がご寄付をされた場合、所得税の減免が受けられます。

ご寄附を頂くと

事務局より当法人発行の「寄附金領収書」及び「特定公益増進法人であることの証明書（写）」をお送りいたします。



確定申告時に

「寄附金領収書」及び「特定公益増進法人であることの証明書（写）」を添えて、寄付をしていただいた翌年の確定申告期間に確定申告して所得税の還付を請求してください。

法人の場合は法人税の減免を受けることができます。最寄りの税務署にお尋ねください。

研修会・講座案内

◆臨床心臓病研修会：

9月17日（土）午後2時から午後4時 「アルツハイマー病の診断・治療」

講師：岸川雄介先生（恒昭会藍野病院加齢医学精神医療センター副センター長）

10月15日（土）午後2時から午後4時 「慢性腎不全と透析」

講師：大橋誠治先生（愛仁会高槻病院腎臓透析科医長）

◆生活習慣病講座

9月14日（水）午後2時から午後4時 「パーキンソン病治療の現況」

講師：杉野正一先生（大阪医科大学第一内科講師）

10月12日（水）午後2時から午後4時 「上気道感染症と漢方」

講師：石田裕二先生（石田クリニック院長）



特別講演会のお知らせ

11月5日（土）午後2時から午後4時 「サプリメントは効くか？」

講師：高階経和（ジェックス理事長・高階国際クリニック院長）

会場：ジェックス研修センター

編集後記

ジェックス恒例のアジア・ハート・ハウス大阪セミナー「みんなで考えようニッポンの医療」の第3弾「地域で考えよう、わたし達の老後」が7月24日に開催され、多くの一般の方々にも参加していただき、成功裡に終了することができました。厚く御礼申し上げます。

このセミナーは現在の医療に関する問題を、いろいろな視点・角度から、わかり易い切り口で、医療関係者と一般の方々と共に考え、「より良い医療」を作っていく手助けになれることをめざして開催されています。

20年前に高階理事長が設立されたジェックスは、前号の木野会長の巻頭言にもありますように、さらに大きな目標に向かって活動を続けてまいります。ニュースレターも「見易さ・わかり易さ」をモットーに、皆様のお役に立てる情報をお届けできるよう、編集委員一同努力してまいります。

これからが暑さ本番です。寝苦しい夜が続きます。熱中症などの体調不良には十分注意を払い、この夏を過ごしてください。
（文責：斎藤 隆晴）

事務局から

☞ 夏季セミナーには200名もの参加者にお集まりいただきました。ご記入いただいたアンケートを参考によりよいセミナーを開いていきたいと思っております。ご参加有り難うございました。

☞ 夏期休暇のお知らせ

8月14日（日）から18日（木）まで夏期休暇となります。事務局へのご連絡は、19日以降をお願いいたします。

尚、FAX、メールは受け付けておりますが、お返事は19日以降となりますので、ご了承ください。

☞ 先の総会での決議に基づき変更いたしました定款を会員の皆さまにお送りいたします。



発行：特定公益増進法人

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> office@jeccs.org