



ESTABLISHED IN 1985

JECCS

ニューズレター

社団法人臨床心臓病学教育研究会

Vol.6 No.4 2006.8

Japanese Educational Clinical Cardiology Society

www.jeccs.org

巻頭言

「最近の医薬品市場について」

ジェックス理事

株式会社セラフィ代表取締役

松尾 浩

講演要旨

生活習慣病講座 4月12日講演

「慢性腎臓病と腎不全 ～ 元気で長生きする秘訣」

星ヶ丘厚生年金病院循環器科

佐藤 弘章

臨床心臓病研修会 4月15日講演

「心エコー図による心不全の診断」

大阪医科大学第三内科

伊藤 隆英

心臓病患者さんのページ ～Circulation 誌より～

Automated External Defibrillators in the Public Domain

Am I Ready to Use One?

「公有地における自動除細動器 私には使えるでしょうか？」

訳 加納 康至

(ジェックス理事・加納内科院長)

お知らせ

研修会レポート

研修会のご案内

最近の医薬品市場について

ジェックス理事
株式会社セラフィ代表取締役
松尾 浩

最近話題になっている薬業界の話させ
て頂きます。ジェネリック医薬品の事です。

テレビコマーシャルで有名な俳優を起用
して、薬代が半額になる。医療費の負担が
軽減する。など美辞麗句を連ねて患者さん
の関心を引こうと思って、後発品メーカ
ーは躍起になっています。

どのような背景にてジェネリック医薬品
が表舞台に登場したかということ、これ
から検証していこうと思います。

平成15年度の国民医療費は、31兆5375
億円。前年度の30兆9507億円に比べて、
5868億円1.9%の増加となっています。

国民1人あたりの医療費は24万7100円。

前年度の24万2900円に比べて、4200円。
1.8%も増加しています。

国民医療費の国民所得に対する割合は、
8.55%となっています。

又、医療給付費の推移を検証していくと、
2006年現在28.3兆円であるが、2015年
では医療費抑制対策を行わなかったら、40
兆円。医療費抑制対策を行った場合、37
兆円となり10年後には、11.7兆円。70%
増加すると厚生労働省の発表も行われてい
ます。

だから、医療保険制度改革を厚生労働省
は、積極的に打ち出してきてこの秋(2006
年10月)から、患者自己負担の見直しに、
手を染めてきています。

基本的には70歳以上の人は、2割から3割
負担にすると意向を固めて、実施されよ
うとしています。例外としては、低所得者
の老人負担は従来通り1割負担です。

このような背景から厚生労働省は、個人

の薬剤費の負担及び国の医療費の縮減対
して、ジェネリック医薬品の導入を、今春
から積極的な導入に移行させてきたので
す。

ジェネリック医薬品とは、新薬(先発医
薬品)と有効成分及びその含有量、剤形、
用法用量が同一の医薬品で、新薬の特許期
間、再審期間(有効性と安全性の再確認)が
満了した後に発売されている医薬品のこと
で、薬価は原則として先発医薬品の7割以
下(平均では半額以下)に設定されています。

何故ジェネリック医薬品が話題になるか
と言うと、世界のジェネリック市場はアメ
リカは数量ベースで51%、ドイツは50%、
イギリス52%で、日本は16.4%となっ
ています。世界の先進国では、ジェネリッ
ク市場の市場は伸びてきているのです。

その背景には、高騰する医療費の抑制と
社会保障制度の見直しにての、国の対策
等が打たれてきていると思われます。

日本も、現在の国民医療費の薬剤費の縮
減にジェネリック医薬品を使用していこう
という動きが、2006年4月より処方せん
発行時、後発品医薬品使用の欄を備考欄
に設けて、推進していこうとしています。

現在、国民医療費に占める薬剤費は、6.2
兆円と言われて特許のある医薬品は3.7
兆円。特許の切れた医薬品は、2.4兆円
で、内ジェネリック医薬品は0.3兆円
です。

これを、特許切れ医薬品をジェネリック
医薬品に転換すれば、1兆円の削減につな
がるというストーリーになっていくと考え
られています。

年々増え続ける老人医療費の抑制に、本当の意味での薬剤費縮減につながるかは、今後のジェネリック市場の動向をみていくしかないと思われます。

質の高い医療を提供していくためには、安全と安心な医薬品の確約的な保障があればこそ患者さんのクオリティ オブ ライフを確立していけるのではないのでしょうか。

理事紹介

松尾 浩 (マツオ ヒロシ)

昭和 26 年生まれ。近畿大学薬学部卒業。日本シェーリング株式会社学術営業部を経て、医療法人仁愛会泉陽病院、医療法人若弘会若草第一病院勤務（薬局長）。平成 4 年 11 月株式会社セラフィ設立。現在、高槻エムケー薬局をはじめ大阪府下において調剤薬局を展開中。平成 17 年よりジェックス理事。

お詫びと訂正

6 月号ニュースレター巻頭言の文中で下記文字の誤りがありましたので、訂正しお詫びいたします。

2 ページ右下から 3 行目 誤「要因」→正「要員」

3 ページ左上から 5 行目 誤「要因」→正「要員」

臨床心臓病講座・生活習慣病講座へのお誘い

臨床心臓病講座

医療者向けの講座です。

昨年 4 月より第 3 あるいは第 2 土曜日

に開いています。講師は、その分野での専門医で最新の情報を詳しく解説いたします。製薬会社からの薬の情報も提供していますので、是非ご参加下さい。

講演後、30 分程度の質問の時間を設けておりますので、日頃、疑問に思われることをご質問下さい。

生活習慣病講座

どなたでも参加していただける一般市民の方向けの講座です。

昨年 4 月より第 3 あるいは第 2 水曜日

に開いています。一般の方向けの講座ですので、講師はわかりやすく、丁寧に話を進めていきます。

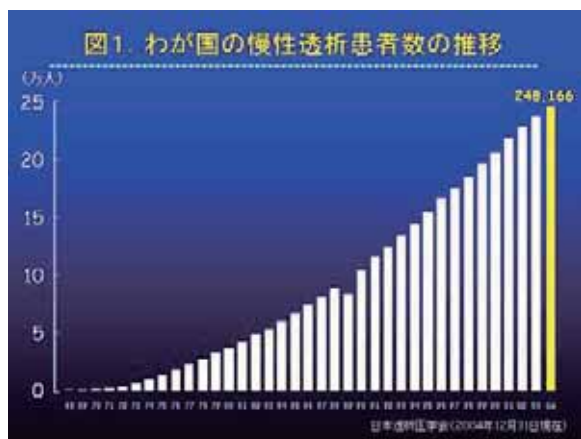
講演後は、自由に質問していただけますので、ご遠慮なく不安に思われることをお話し下さい。

慢性腎臓病と腎不全 ～ 元気で長生きする秘訣

星ヶ丘厚生年金病院循環器科
佐藤 弘章

はじめに

わが国の慢性腎不全患者さんは年々増加しています。透析医学会による統計調査では、腎不全のため透析を必要とする患者さんは、毎年約1万人のペースで増え続け、2004年末には約25万人に達し、今後もさらに増加が予想されています(図1)。



1. 腎臓のはたらきと腎不全

腎臓のはたらきには、次のようなものがあります(表1)。

表1. 腎臓のはたらき

- ◆ 老廃物(代謝産物)の排泄
- ◆ 水分(体液量)の調節
- ◆ 電解質の調節
- ◆ 酸塩基平衡の調節
- ◆ ホルモン(の産生や活性化)

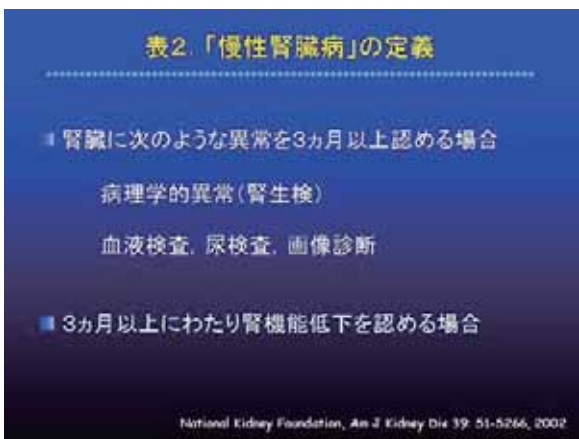
すなわち、①生命活動に伴って作られる老廃物を体の外に排泄する、②尿量を調節することで体の中の水分量を調節する、③電解質(ナ

トリウム、カリウムやリンなど)のバランスを調節する、④血液の酸・塩基平衡(酸性・アルカリ性のバランス)を一定範囲に保つ、⑤ホルモン(赤血球を作るホルモンや血圧を調節するホルモンなど)を分泌したり、ビタミンDのはたらきを強くしたりする、などがあげられます。

腎臓のはたらきが悪くなり腎不全の状態になると、これらのバランスが崩れ、さまざまな症状が現れます。すなわち、それぞれ、①尿毒素が体の中にたまり尿毒症になる、②むくみが出たり、心不全を起こしたりする、③カリウムが高くなり不整脈がでる、④血液が酸性に傾き、食欲が落ちたり体が疲れやすくなったりする、⑤貧血になったり、骨がもろくなったりする、などです。そして何よりも重要なのは、これらの腎不全による症状の多くは、腎不全がかなり進行してからでないといわれないということです。ですから、腎臓に異常があるといわれたら、たとえ自覚症状がなくても、定期的に医療機関を受診し、正しく治療を受けることが大切なのです。

2. 慢性腎臓病とは

腎臓の状態を適切に評価し、腎臓の病気を正しく治療するために、最近「慢性腎臓病」という概念が提唱されました。慢性腎臓病とは、3ヵ月以上にわたり尿検査や画像診断で腎臓に異常を認めたり、腎生検(腎臓の一部を採取し、顕微鏡で観察する検査)で異常を認めたりした場合、あるいは、3ヵ月以上にわたり腎臓のはたらきが低下した状態をさします(表2)。腎臓に何らかの異常がある場合、その異常を進行させる因子としては、①蛋白尿、②高血圧、③その他(貧血、高血糖、高脂血症、喫煙など)があげられます(図2)。

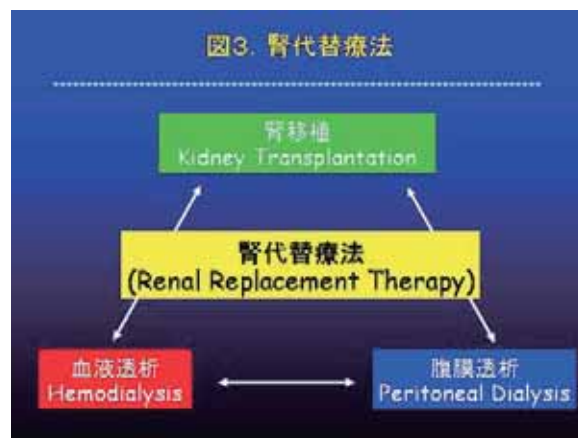


したがって、慢性腎臓病と診断されたら、①蛋白尿をできるだけ減らす治療、②血圧を十分に下げる治療、③貧血や糖尿病の治療、あるいは禁煙などを行う必要があります。また、これらをさらに効果的に行うためには、食事療法（たんぱく制限食、減塩食）が欠かせません。食事療法は、自分自身や家族の協力のもと、毎日行われる治療法であり、ある意味では慢性腎臓病の根幹を成す治療といえます。これらの治療を徹底することで、腎臓のはたらきを長期的に良好に保ち、腎不全に伴う合併症の進行を食い止めることが可能となります。



3. 腎代替療法について

しかし、腎臓のはたらきが悪化して高度の腎不全に至ると、透析をはじめめる必要があります。これまでは、「腎臓が悪くなれば（血液）透析」というイメージがありましたが、最近は腎臓病の専門医の間では、血液透析、腹膜透析、および腎移植の3つの治療法を含めて「腎代替療法」と表すようになってきました（図3）。これは、3つの治療法それぞれが特徴的な長所・短所を有しており、それぞれの特性を十分に生かすことが必要であると認識されるようになってきたためです。すなわちこれは、腎不全になった時に、どれか1つの治療法を選択して一生を過ごすのではなく、患者さん個々のその時々々の病状や社会背景に合わせて、適切な時期に適切な治療法を組み合わせるという考え方に基づいています。すなわち、腎代替療法について十分に知識を深め、ご家族の方や主治医と治療法についてよく相談し決定することは、より良い人生を生きていくヒントにもつながっているといえます。



共催：キリンビール株式会社

講演要旨

4月15日(土)
第218回臨床心臓病研修会

心エコー図による心不全の診断

大阪医科大学第三内科
伊藤 隆英

はじめに

心エコー・ドプラ法の普及は心不全の非侵襲的な評価を可能にただけでなく、心不全患者の予後推定にも有用であることが判明した。しかし、本法から得られる拡張能指標はさまざまな因子の影響を受け、その解釈においてもいくつかの混同がみられている。ここでは、左室流入血流速波形と肺静脈血流速波形の計測法とその解釈のしかた、さらに近年登場した組織ドプラ法による心不全診断についての解説を行う。

心不全を疑うとき評価すべき項目 (図1)

心不全における心エコー図の役割は、原因疾患を特定すること、積極的治療(入院)が必要であるかどうかを見極めること、治療効果を確認することであろう。胸部レントゲン写真と異なり心エ

図1 心不全を疑うとき評価すべき項目

- 原因疾患の特定
- 左室収縮機能
 - 左室サイズ
 - 駆出率
 - 肺動脈運動異常の有無
- 左室流入血流速波形・肺静脈血流速波形
 - 量・流速評価(拡張末期圧の推定)
 - 予後評価
- 組織ドプラ法による僧帽弁輪速度(E')
- 僧帽弁逆流、三尖弁逆流の有無
- 下大静脈の径

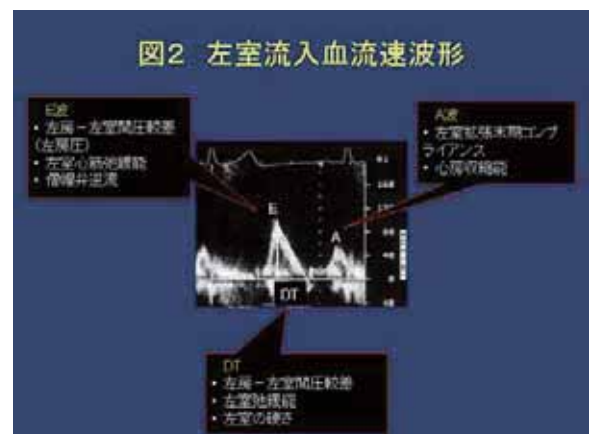
コー図は定量的な情報を提供するため、それなりの説得性が求められる。心不全を評価する前にぜひ知っておきたいことは、左室収縮能が正常あるいは軽度低下であるにもかかわらず心不全症状が出現する「拡張不全」という病態が予想以上に多く存在するということである(全心不全の40%といわれている)。拡張不全の基礎疾患としては高血圧が最も多く、糖尿病や肥満高齢女性であることなどがこれに続く。

左室流入血流速波形と肺静脈血流速波形

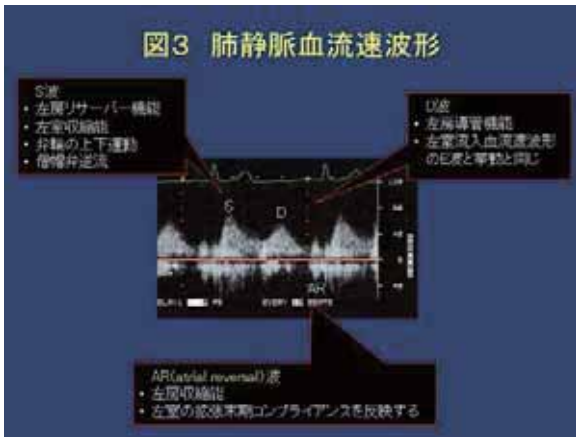
左室流入血流速は、心尖部アプローチにて四腔

断面像を描出し、サンプルボリュームを僧帽弁尖部中央に置いて記録する。左室腔が拡大している例では流入血流が側壁方向に偏位するため、カラドプラガイド下で血流方向を確認しながら記録することが望ましい。同血流波形から得られる指標として、拡張早期流入波(E波)と心房収縮波(A波)のピーク速度比E/AおよびE波の減衰時間(deceleration time: DT)がある。DTの測定に際しては、E波のピーク直後の勾配に沿ってラインを決めることが大切である。

肺静脈血流速波形の記録法は同じく四腔断面像を描出する。右肺静脈の左房への開口部から左房内へと流入する血流を観察し、開口部より1 cmほど肺静脈側にサンプルボリュームを置き血流波形を記録する。同血流波形は、心室の収縮期に相当する収縮期波(S波)、拡張期に相当する拡張期波(D波)、心房収縮期に一致する心房収縮逆行波(atrial reversal: AR波)により形成される。留意すべき点は、これらの波形から得られる指標はさまざまな因子の影響を受けるということである(図2、図3)。ただし、肺静脈血流速波形につ

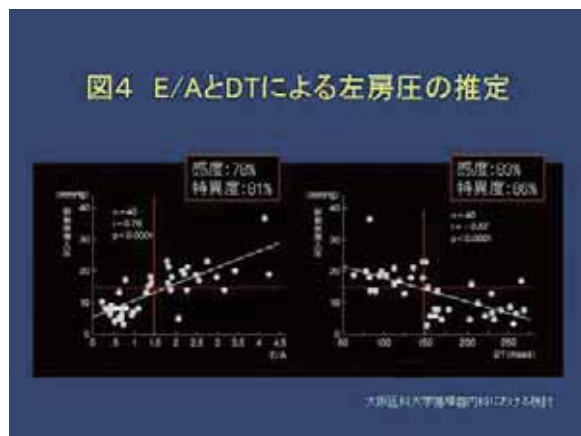


いては、著明に拡大した心臓では記録が困難であること、左室流入血流速波形の解釈上生じる問題点が、後で述べる組織ドプラ法により克服できるようになったことから、その計測意義が薄れつつある。そこで、左室流入血流速波形に内容を絞り、拡張期諸指標とその規定因子との関係について述



べる。

ぜひ知っておく必要があるのは、年齢と左房圧（肺毛細管圧、左室拡張期圧）との関係であろう。通常、40歳未満の若年者ではE/Aは1以上であるが、加齢とともにE波は減高しA波は増高、E/Aは1以下となる。また、左室の弛緩能も生理的に低下する結果DTは延長する。左室が大きくて動きが悪い、いわゆる収縮不全心（左室流入血流速波形）の患者では、左房圧とE/Aは正相関し、左房圧とDTは逆相関する（図4）。

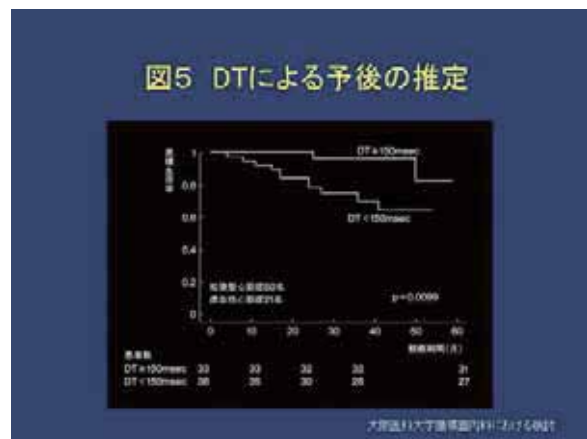


そのため、これらの指標は左房圧の非侵襲的評価に用いられている。心不全がないか、あるいはごく軽度の状態では、E/Aが1未満、DTが200ms以上と弛緩障害パターン（delayed relaxation）を示すが、心不全の悪化（左房圧の上昇）とともにE/Aが1以上となり、DTが短縮、いわゆる偽正常化パターン（pseudonormal）と変化する。このDTの短縮は、拡張早期から中期における左室のコンプライアンスが低下するため、左房・左室間の圧較差が早期に消失する結果起こる。さらに心不全が進行し左房圧が著しく上昇すると、E/A

が2以上、DTが150ms以下の拘束型（restrictive）パターンとなる。以上より、収縮不全心における左室流入血流速波形の変化は左房圧の変化そのものを反映しているといっておく、心不全の病態診断や治療効果の判定にもきわめて有用な指標といえる。

左室流入血流速波形による予後の推定

収縮不全心において、拘束型パターンを呈する例は予後不良とされている（図5）。しかし、前述のようにこれらの指標は多くの因子、特に左房圧に依存するため、最近では心不全の治療を行った後（たとえば退院直前）の血流パターンを予後評



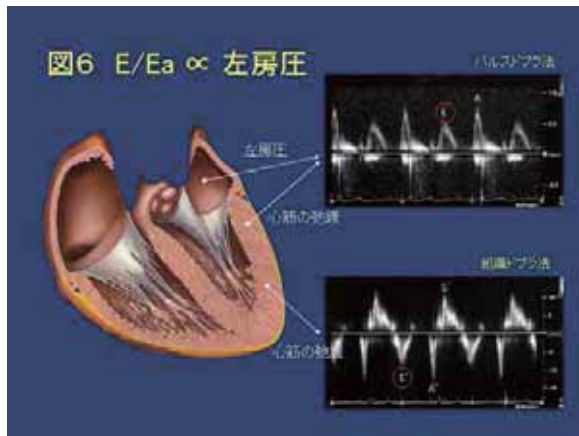
価の判断材料とすべきであると考えられている。つまり、治療によっても拘束型パターンが持続する例は、非拘束型パターンに変化した例より明らかに予後が悪い。

組織ドプラ法を用いた心不全の診断

組織ドプラ法は心筋の動きを可視化あるいは定量化する手法である。図6の右上は弁輪部における組織（パルス）ドプラ波形であるが、収縮期には1つの上向きの波形（S'）、拡張期には2つの下向きの波形（E' およびA'）が記録される。このうち、E'は左室心筋の弛緩能を反映し、心不全の非侵襲的診断に用いられている。本法で得られた指標は負荷の影響を受けにくいいため、左室流流速波形においてみられたような「偽正常化」は起こらない。つまり、左房圧が上昇した状態でも組織ドプラ上の弛緩異常は残存する。サンプルボリュームは中隔側と側壁側の弁輪部に置き、速度の平均をとる方法が推奨されている。

図6に示すように、左室流入血流速波形のE波は

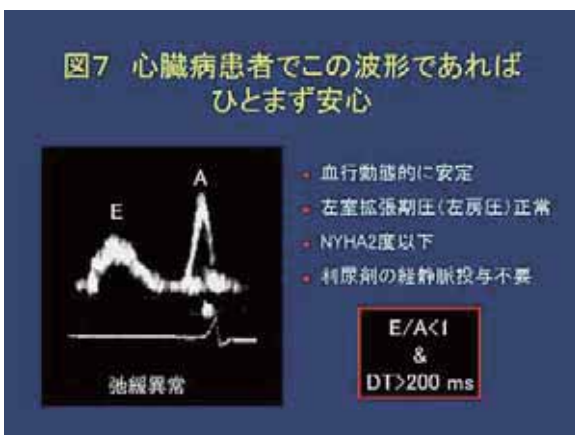
左房圧と左室弛緩能を反映し、組織ドプラ法から得られたE'は左室弛緩能を反映することから、これらの比であるE/E'は左房圧の近似であるといふことができる。実際、E/E'が15以上なら左房圧が15以上、8未満なら左房圧は正常であるといったことが、多くの臨床研究により報告されている。この指標が優れている点は、収縮不全のみならず、肥大型心筋症や虚血性心疾患など拡張不全、あるいは心房細動の例にも適用可能だとい



うことである。また、BNPなど他の非侵襲的指標と比較しても、心不全診断における有用度は優るとも劣らず、今後広く用いられるであろうと思われる。

ドプラ法による心不全診断の手順

左室流入血流速度波形を記録してみて、「絶対に」左心不全ではないと判断できるパターンが存在する(図7)。このパターンであれば基礎心疾患(心



房細動は除く)が何であれ、その患者は緊急性を要しない。それ以外のパターンなら図8(1)・(2)の手順を踏むが、通常は他の臨床所見も念頭に入れながら検査を行うので、肺静脈血流速度波形や組織ドプラ波形の手を借りる必要があるのは10人中1人ぐらいであろう。



おわりに

ドプラ法の登場により、心不全の診断を患者さんに負担を与えることなく迅速に行うことができるようになった。しかし、本法も万全とはいえない(感度・特異度がせいぜい90%)、解決すべき限界点やピットフォールも存在する。心エコー図から得られた数値のみに固執することなく、症状や他の臨床検査所見も参考にしながら総合的に判断することが肝要である。



公有地における自動除細動器

私には使えるでしょうか？

Automated External Defibrillators in the Public Domain

Am I Ready to Use One?

N.A. Mark Estes, III, MD

From the Tufts University School of Medicine, Boston, Mass.

(Circulation.2005;112:e349-e351)

訳：加納 康至（ジェックス理事 加納内科院長）

はじめに

米国における毎年の死因の大半は(およそ百万人)心・血管系の疾患とされています。これらの死の多くは、正常な心拍が突然にしかも予想外に止まって、脳や他の臓器に血液が十分に供給されなくなった結果引き起こされたものです。

このような「生命にかかわる不整脈」からひきつづいておこる心停止に多くの費用が失われ、米国におけるヘルスケア費用の大部分をしめているのです。なんと毎年350,000例以上もこの国で心停止が起きていると推定されています。心停止は通常「心室細動」と呼ばれる不整脈によって引き起こされます。それは心臓の左の部屋(左室)を起源とするたいへん速い脈で、その結果、心臓から全身へ血液が拍出されなくなります。そして命をおとすこととなります。除細動をすぐに行うことが唯一の有効な処置と考えられています。除細動は通電するためのパッドかパドルを通して胸壁に正常な心拍に戻すための電気ショックを与えます。標準的な除細動は訓練された医療提供者しか作動させることが出来ませんが、自動除細動器(AEDs)は今や訓練された医療提供者だけでなく最小限の訓練を受けた一般の方でも使用できます。自動除細動器を使用することにより心停止から生還する症例数を増やすことが期待できるのです。

「救命の連鎖」および除細動の重要性

心停止にさらされている人の入院前治療を改善するためにAHA(アメリカ心臓病協会)は「救命の連鎖」を作り上げました。その中身は心停止後の生存率を改善させるためにおこなう連続するいくつかの治療からできています。

これらには以下のステップを含みます。911をコールすることによる緊急医療サービスへの連絡や、必要があれば早期の心肺蘇生術(CRP)をすること、適応があれば早期の除細動をすること、そして早期の医学的治療などです。調査研究によると、早期の除細動がもっとも重要な治療でした。すばやい除細動は90%を超える生存率を結果として残しました。心停止の時間が1分増えるごとに生存率は10%ずつ減っていきます。だからこそ早期の治療(除細動)が大事なのです。AEDはショッピングモール、ゴルフコース、会社、空港、飛行機、カジノ、会議場、ホテル、競技場および他の公共の場所で、訓練された医療関係者のみならず素人でも使用することができます。訓練したことのない傍観者によるAEDの使用でもまた心停止の患者さんの生存率を改善するのです。

自動除細動器(AED)の設計と機能

自動除細動器は、心拍を分析し除細動が必要な時にはオペレータに知らせるための電子回路や、電池、電気容量器などを内部にもつ、軽くて持ち運びができる機器です。除細動を受

ける患者さんの胸壁貼られた、接着剤のついた電極パッドは心拍をモニターするためにも、必要な時に電気ショックを与える時にも使われます。これらの装置は、いかなる不適切な電気ショックも与えたりしないこと、ユーザーや傍観者にも害を与えることがないこと、など非常に安全であることが証明されています。そしてまた命に関わる不整脈を非常に正確に検出し電気ショック治療に有効であることがわかっています。

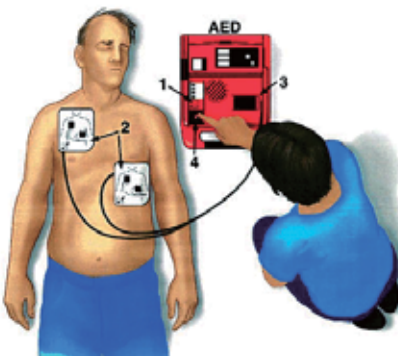
AEDの使用訓練を受けた一般の職員が何ヶ月もあるいは何年もの間AEDを作動させないで過ごすかもしれません。AED使用の訓練を受けていない人がみずから心停止の患者さんに援助を提供する（AEDを使用する）必要がある場面に遭遇するかもしれません。そんな考えられうるさまざまな理由のために、AEDの運転は直進的で命を救う電気ショックをタイミングよく与えることが出来るようにつくられています。AEDの用意をして、接着剤つき電極のパッドを図で示すように胸壁に貼り付けます。そして作動させた時、AEDの中の自動化された声が複数の簡単なステップによってユーザーを導いてくれます。心臓のリズムはAEDによって自動的に解釈され、すぐさま機械のボタンを押して電気ショックを与えた方がよいのかそれともショックはかけずにモニターを続けた方がよ

いのかをAEDの声が勧めてくれます。AEDは除細動までの時間を著明に減らし、最小限の訓練ですむように設計されています。擬似心拍停止を用いたある実験ではその場に到着してから除細動までの平均時間が訓練された救急専門職の人たちの平均が67秒であったのに対して、緊急訓練を受けていない6年生のグループであったにもかかわらず平均90秒だったことが示されました。

自動除細動器を必要とする患者さんの確認

心停止は何の警告もなしに突然起こります。患者さんは突然反応しなくなり、崩れ落ちます。大抵の場合、患者さんは呼びかけには答えず身体をゆすっても反応しません。呼吸様式は普通ではなく、また完全に呼吸が止まっているかもしれません。その結果、数分後には酸素の欠乏のために皮膚の色は薄黒いか青色になります。痙攣に似た動きが見られるかもしれません。血が循環している兆候がなくなり、脈拍は検出することができなくなります。心停止の兆候を確認することは「救命の連鎖」の行動の重要な第一歩であり、すみやかに911の呼出しによる緊急の医療サービスへ知らせます。そして必要があれば早期の心肺蘇生術をおこない、適応があれば早期の除細動、そして更に進んだ医学的治療へと進みます。

1. Activate AED. AEDを起動する
2. Apply pads. パッドを貼る
3. AED analyzes heart rhythm. AEDが心臓のリズムを分析
4. When prompted by voice command, press shock. AEDの音声指示により、ショックを与えるボタンを押す



自動除細動器は突然の心停止の患者さんに使用されます。

911に連絡した後、自動除細動器をセットします(1)。

接着剤のついたパッドを貼り付けます(2)。

自動除細動器は自動的に心臓のリズムを分析します(3)。

生命にかかわる不整脈があれば、すみやかに自動除細動器からの声が電気ショックを与えるためのボタンを押すように助言します(4)。

※ご注意：文中「911」とあるのは、アメリカの救急サービスで日本では「119」にご連絡下さい。

除細動器を使うには？

米国心臓病協会は「救命の連鎖」を実行できるようにするため、あるいは心停止の現場でAEDを使えるようにするために一般の方への訓練や準備の進行表を作るために支援をしています。AEDは一般的に公共の場所に設置されています。調査研究によりAEDの使用で心停止の後の生存率を改善することが証明されたからです。多くの心停止は家庭でおこることがわかっていますので、突然の心停止の危険が高い人の家族も自動除細動器が使えるように訓練しておくべきだということが示唆されています。今までの研究では、家庭で除細動器を使うことが公共の場所で使用されるのと同じくらい効果的であったということは示されていません。従って、AHAは家庭でAEDが広く使用されることを薦めてはいません。興味がある(個)人は医師の処方箋であるいは医師の処方箋なしにAEDを手に入れるかもしれません。もしあなたが家庭用AEDを購入することを選ぶとしたら、家族のだれかが正確な心肺蘇生術とAEDの使用の訓練をすることが大事です。突然の心停止の危険が高い人にとっては、治療で選択すべきは植え込み型除細動器であることを忘れるべきではありません。それは致死性の不整脈を感知し自動的に電気ショックをかけてくれます。(ReiffelおよびDizonによって書かれた心臓病患者のペー

ジ：植え込み型除細動器----患者の視点[Circulation.2002;105:1022-1024]を参照してください。そしてSearsらによる「植え込み型除細動器の反応の仕方」[Circulation.2002;111:e380-382.]

これらの植え込まれた機器はたとえ患者さんが一人でも、眠っていても、使えるAEDがなくても、突然の心停止が起こったとしても有効なのです。「良きサマリア人」の法理というかたちの幅広い法的保護はAEDを購入したり、作動させたりするすべての人を保護するためにあります。AEDを所有したり、または使用したりするために訴訟にもちこまれる危険性はほとんどありません。実際、公共の場所などでは慎重に保護すべき問題としてAEDへのアクセスを提供しないことの方が法的危険性があるかもしれません。AHAではかれらの主治医と突然の心停止の危険性やAEDの家庭での使用について話し合うようにと薦めています。これはとりわけ植え込み型除細動器の適応でない人にとって重要な問題です。突然の心拍停止の危険を持つ患者の家族は心停止の兆候を識別し、911をすぐに呼び、CPRを行うことを学ぶべきです。AEDに関する更なる情報、そしてもしあなたが使いたいとか使えるようになりたいという助言が欲しい時は、お医者さんに相談してください。

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>

心臓病の理解のために ～ 心臓の働き～

翻訳：永田登志子

正常の心臓は握り拳より少し大きい丈夫な筋肉でできたポンプです。途切れることなく循環系に血液を送り出しています。心臓は毎日平均10万回拍動(拡張と収縮)し、約5000mlの血液を送り出しています。70年の人生では心拍数は平均25億回を越えています。

循環系は弾力性のある管の網目で、血液が流れ体の全ての部分に酸素と栄養を運んでいます。この系には心臓・肺・動脈・細動脈(小さい動脈)・毛細血管(微小の血管)、さらに心臓に血液が戻る細静脈(小さい静脈)・静脈が含まれます。これらの血管を端と端で繋ぐと約96,000km、地球2周以上になります。

循環血液は酸素と栄養を、心臓も含めてすべての体の臓器と組織に運んでいます。それはまた体の細胞から老廃物を持って帰ってきます。これらの老廃物は腎・肝・肺を通して濾過されながら取り除かれます。

心臓の構造は？

心臓には4つの部屋があります。上の方にある2つは右房と左房、下の2つは右室と左室です。心臓にはまた4つの弁があり、心臓が収縮する時に血流を一方向のみにするために開いたり閉じたりします。

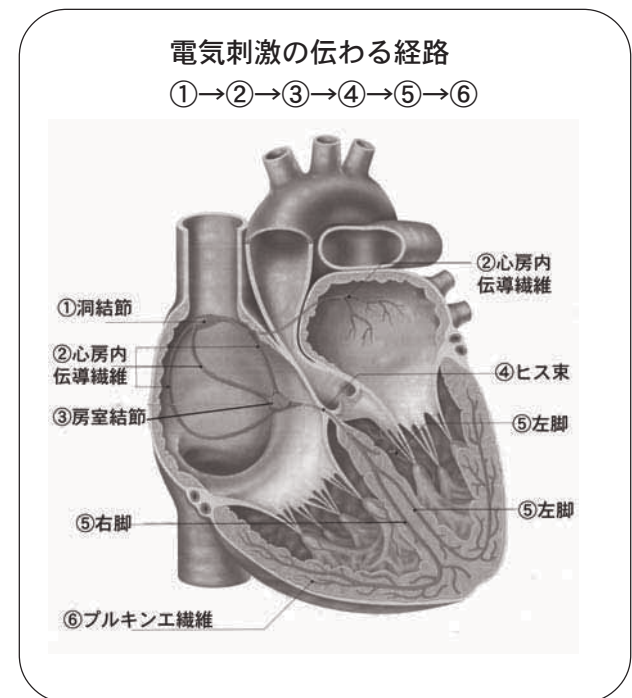
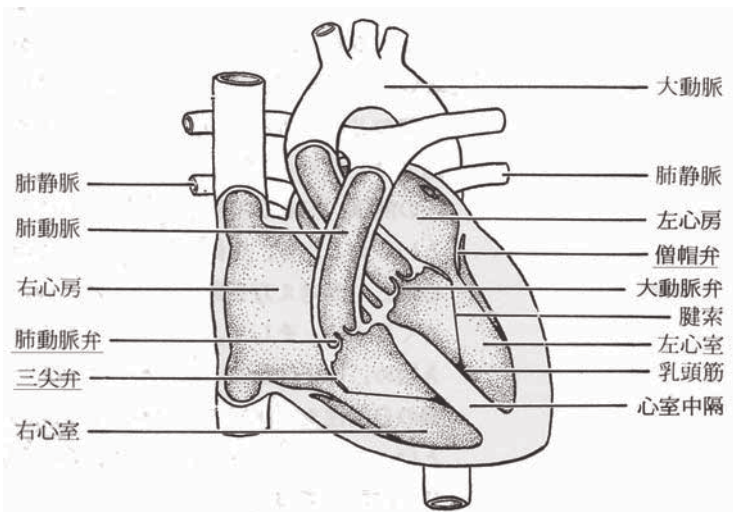
4つの弁とは：

- ・三尖弁——右房と右室の間にあります
- ・肺動脈弁——右室と肺動脈の間にあります
- ・僧帽弁——左房と左室の間にあります
- ・大動脈弁——左室と大動脈の間にあります

それぞれの弁には1組の弁尖(flap, leafletあるいはcuspともよばれています)があります。僧帽弁には2つの弁尖があり、他の弁には3つの弁尖があります。正常状態では弁によって血液は一方向にのみ流れます。弁をはさんで圧較差があるときにのみ弁が開き血液が流れます。

心臓はどのようにして血液を送り出しているのか？

心臓は4つの部屋の非常に巧みな収縮によって血液を肺と体全部の組織に送り出しています。正常に働くためには4つの部屋が連動して収縮しなければなりません。それは右房にある高度に特殊化された細胞群(洞房結節、洞結節ともいいます)の中で始まる電気刺激あるいは電気信号によって制御されています。この電気刺激が心臓の各部屋を通るとそれぞれは収縮あるいは拍動します。そのため洞房結節を固有のペースメーカーといえます。正常では電気刺激は一定の速さで生じますが、感情に反応したりホルモンの影響で速さは変わります。このように心拍数はいろいろなことに反応して変動します。



文献：How the Heart Works(<http://americanheart.orgpresenter.jhtml?identifier=34>
高階経和・後内道子著：心臓病の理解のために

アジア・ハート・ハウス大阪夏季セミナー
みんなで考えよう！ニッポンの医療第4弾
「みんなで育てよう、よい医師を！～卒後教育のこれから～」

6月11日（日）午前10時より毎日新聞ビル地下1階オーバルホールにて恒例の夏季セミナーを開催いたしました。研修医を指導する立場の病院勤務の医師や大学で医学生を指導する教授、現役医学生の方々約100名に参加していただき、各講師の講演後には活発な意見交換が行われました。



Dr.Ewy アリゾナ大学教授



左より午後の部講師：大西弘高・北澤咲弥花・中山明子



また、この夏アリゾナ大学へ留学する2名の学生が紹介されました。7月末現在、すでに大学での研修に参加しており、刺激的な毎日を送っているとのこと。

(左より Dr.Ewy、細羽創宇、岩花清佳、高階経和)

尚、このセミナーの内容は、1冊の本にまとめる予定です。

本セミナー開催にあたりご寄附を頂いた企業

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
三共株式会社大阪支店
アストラゼネカ株式会社
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
アステラス製薬株式会社
ファイザー株式会社

大日本住友製薬株式会社
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
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

(順不同 敬称略)

ご協力有り難うございました。

研修会・セミナーのお知らせ

ナースのための心エコー研修会

「やってみようよ！心エコー」

日 時：9月10日（日）午前10時～午後4時30分（受付開始9時30分）

会 場：ジェックス研修センター

参加費：会員：8,000円・学生会員：5,000円 / 会員でない方：10,000円

（テキスト・昼食代は含みません）

講 師：小糸仁史（関西医科大学男山病院内科）・田中恵美子（大阪医科大学中央検査部）
諏訪道博（北摂総合病院循環器センター）

テキスト：やってみようよ！心エコーDVD付（小糸仁史著 インターメディカ）

今年のエコー研修会は、ナースを対象としてエコーの基礎、超音波検査士による基本解説、超音波検査情報をどのように患者管理に用いるか、を学んでいただきます。

*テキストをお持ちでない方は、当日会場にて販売いたします。お申込の際に、テキスト購入欄に必要部数をご記入下さい。



第2回

医師・ナース・薬剤師によるチーム医療のための

臨床薬理

日 時：9月30日（土）午後2時～午後4時

会 場：ジェックス研修センター

参加費：会員：3,000円・学生会員：2,000円 / 会員でない方：5,000円

講 師：中野次郎（医療法人仙養会北摂総合病院理事・ジェックス理事）

第1回の講座は、50名の方にご参加いただきました。今回は第2回です。より活発に意見交換ができるよう工夫を凝らして開く予定です。相互理解のためにも職種を超えてご参加下さい。第2回は、家族性高コレステロール血症・心筋梗塞・発作性心房細動・甲状腺機能低下症・薬物性皮膚疾患などを持つ76歳の男性を検討症例とし、薬理的問題も皆さんと一緒に検討する予定です。薬剤師の方に限らず、医師、看護師の皆さんもご参加下さい。



ナースのためのBRUSH UP 講座

～ペースメーカー・ICDと不整脈～

日 時：10月14日（土）午後2時～午後4時

会 場：ジェックス研修センター

参加費：会員：3,000円 / 会員でない方：5,000円

講 師：西本泰久（大阪医科大学 総合診断・治療学講座 救急医療部）

循環器専門ナース研修コースでの講義内容の復習と日頃の疑問を解消していただける講座です。

循環器専門ナース研修コース修了生を対象としていますが、B会員の方も受講していただけます。また、お知り合いの方で、受講を希望される方は事前に事務局までお問い合わせ下さい。

講演会報告

ITC (International Training in Communication) という世界的な組織を持つ、国際的な教育・訓練の機関であり非営利団体の第5カウンスルより第3回例会での高階経和理事長への講演依頼がありました。

6月28日、ITCの依頼により「もう一人のイチロー開発への道」と題して講演を行い、さらに今回は、会場に京都科学の協力により心臓病シミュレータ『イチロー』を持ち込み、参加者の皆さんに実際に聴診をしていただきました。今まで、一般の方が「イチロー」の聴診を体験されることはなく、今回が初めての試みでした。

聴診器を触るのも使うのも初めてなので、「聞こえない!」「こんな音がしてるの!」「音で病気が解るの?」などなど会場は一転して賑やかになりました。

医療者の方への聴診の研修とは違い、驚きや「そういえば、聴診器を当ててもらったことがない」、「機械でないと解らないと思っていたけれど、そんなことはないんですね」という一般の素朴な疑問や感想が聞かれました。それぞれの疾患の説明や心音の特徴を聞く度に「ホー」という声が聞かれた2時間でした。



ITC (International Training in Communication)

1938年にアーネスティング・ホワイト女史により米国サンフランシスコにおいて、社会的活動を始めた女性のために創立された団体です。

下記の4つの目的を学ぶことにより、自己を啓発し、地域社会に生かされることを目的としています。

4つの目的

1. リーダーシップの養成
2. 上手な話し方、聞き方を通じて伝達技術の訓練
3. 効果的な会の運営法
4. 自己の持つ可能性を啓発し向上させる

★理事会報告★

6月15日(木) 午後6時～午後8時00分 出席者10名

7月20日(木) 午後6時～午後8時00分 出席者12名

新入会員

B会員：田中良子、廣瀬志穂、匿名2名 C会員：学生：小倉美子、匿名1名（敬称略）

寄附者

(5月15日から7月15日までにご寄附を頂いた方)

中西田鶴子、幸田ミサヲ、西川悦子、焼山幸枝、新見純子、福田八千代、奥村良子、西川淳、吉村美生、河村慧四郎、匿名1名（敬称略）

有り難うございました。

研修会・講座案内

◆臨床心臓病研修会：医療者向け

8月はお休みです。

9月16日（土）午後2時から午後4時

「腎障害と高血圧」

講師：堀尾武史先生（国立循環器病センター高血圧腎臓内科）

◆生活習慣病講座：一般の方向け

8月はお休みです。

9月13日（水）午後2時から午後4時

「虚血性心疾患のすべてー最新の診断から治療までー」

講師：朴 孝憲先生（済生会吹田病院中央診療統括部長）



★ナースのための心エコー研修会 ～やってみようよ！心エコー～

9月10日（日）午前10時から午後4時

講師：諏訪道博先生・小糸仁史先生・田中恵美子先生

★医師・ナース・薬剤師によるチーム医療のための 臨床薬理講座

9月30日（土）午後2時から午後4時 講師：中野次郎先生

★ナースのためのBRUSH UP 講座～ペースメーカー・ICDと不整脈～

10月14日（土）午後2時から午後4時 講師：西本泰久先生

事務局から

◎先日のアンケートにお答えいただいた中に、「インターネットでの相談を受けて欲しい」という要望がありました。ジェックスのホームページでは相談を受け付けております。下記宛メールでご相談をお寄せ下さい。その際、会員である旨明記してください。理事がメールでお答えいたします。

相談受付メールアドレス：consult@jeccs.org

◎夏季休業のお知らせ

下記の期間夏季休業いたします。研修会のお申込、お問い合わせは、FAXまたはメールでお願いいたします。

記

8月10日（木）から8月17日（木）まで

編集後記

例年より遅い梅雨明けとなり、ようやく夏がやってきました。JECCSでは今年で6回目になる恒例の「循環器専門ナース研修コース」が開催されています。全国から熱い情熱を持った受講生が多く参加し、暑いなか励んでおられます。

個々の勉学は勿論のことですが、他の仲間との交流を深めることも大切です。本研修コースで学んだことを各現場に還元し、より良いチーム医療を実践するためのリーダーとなられることを期待しています。

（文責：斎藤 隆晴）



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