

心不全について

講演者 磯部光章氏

東京医科歯科大学大学院 循環器内科 主任教授

1978年 東京大学医学部卒業。東大第三内科を経て、ハーバード大学マサチューセッツ総合病院に留学。信州大学助教授から2001年より現職。日本循環器学会八木賞、日本心臓財団佐藤賞など受賞。厚生労働省ミレニアム事業「安全な移植技術の確立」主任研究者。共用試験医学系OSCE部会長。日本循環器学会理事、心臓移植委員会委員長、日本心不全学会理事長、日本学術会議連携会員。



心臓はポンプです。全身から血液を吸い上げ、全身に送り出す働きがあり、1日約10万回の収縮・拡張を繰り返します。心不全という病気は、このポンプ機能が低下したことにより起こる病気です。その働きが低下すると全身に血液が送り出せなくなるので、身体活動力の低下により色々な症状が出てきます。又、心臓のリズムが乱れます。不整脈にもたくさん種類がありますが、一番怖いのは突然死です。心不全は命に関わる病気で亡くなる方が多いのですが、その半分以上の方は突然死をされます。心不全は、一般的には慢性的に長い時間がかかって進行します。血液を吸い上げる働きが悪くなると肺の中に水がたまり、呼吸困難のような症状が起きます。こういう状況が急にきまると、急性心不全になります。私どもの病院の救急外来にも、毎日のように救急車でこのような方が来られます。とても増えている病気で、大変苦痛を伴う病気です。

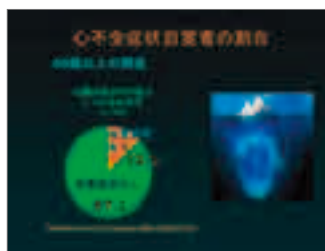
虚血性心臓病(狭心症や心筋梗塞)と高血圧が心不全の二大原因になっていますが、こういった病気の行き着くところが慢性心不全です。

心臓の拍出量が低下し、肺や全身に鬱血を起こします。心不全の症状は全身が疲れやすい、むくむ、階段を上ったときに息が切れて動悸がして疲れる、足が重い、食欲がない、このように比較的とらえがたいような症状の総合的な病気です。

逆に言うと、疲れやすい全ての方が心不全ではありませんし、動悸を持っている全ての方が心不全というわけでもありません。

[図1] 心不全という病気は症状が無く、どんどん進行していきます。これはアメリカの研究の結果ですが、65歳以上の比較的高齢の方で、特に心臓のポンプ機能のうち拡張の働きが落ちているために起きた心不全の方を調べてみますと、大抵の方には自覚症状がありません。心不全と気付かない方が多く、症状のある方は実は氷山の一角で、多くの方が気付かずに経過しています。

[図2] 私は2010年に東京の日本心不全学会学術集会のお世話をしたとき、市民公開講座をしました。そのときに多くの市民の方に知っていただこうと思って私が付けたキャッチフレーズが「みつけて治そう！隠れ心不全」です。心不全として



[図-1]



[図-2]

ご自身は気付いてないけれども、早く心不全を見つけて、初期段階で治療しましょう、あるいは予防しましょうという内容で企画しました。

この際にサービスでBNP測定コーナーを設けました。最近ではBNP（脳性ナトリウム利尿ペプチド）という血液の成分を調べると、早期の心不全を診断することができるようになりました。その値が一つだけでは心不全が有る無しの診断はできませんが、心臓の機能を見るためにBNP、NT-proBNP（N末端脳性ナトリウム利尿ペプチド）という血液の成分を測ることが多くなりました。

[図3] 心不全は決して少ない病気ではありません。厚生労働省の平成20年の統計では、20万人以上の患者さんがいます。ご高齢の方に多い病気で、特にご高齢の女性を中心に増えています。

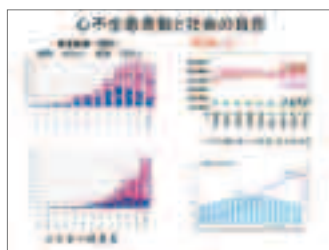
心筋梗塞の実数は増えていますが、病院に来た方は、ほとんど元気になって帰られ、病院にさえ来ればめったに亡くなる病気ではなくなりました。従って、心筋梗塞そのもので亡くなる方は減ってきています。それにもかかわらず、心不全は増えています。心筋梗塞では、その場で命は助かったけれど、心臓の機能障害が残って、5年後、10年後、20年後に心不全になり亡くなるというのが実情です。また、今後高齢化率が増すと、少なくとも30年間は、心不全は増え続けることが統計上も出ています。私どもの病院でも70歳、80歳、90歳代の心不全の方が毎日のよう来られます。このような事からも今日は是非、心不全のことを知り、予防していただきたいと思います。

[図4] 東京医科歯科大学では最近1年間で、140名の心不全の方が入院されましたが、その危険因子で一番多いのは高血圧です。高血圧そのものが心臓を悪くします。それから最近、腎機能障害がある方が多いです。糖尿病、タバコを吸っている方、コレステロールが多い方、太っている方で、虚血性心疾患のリスクファクターと全く同じです。このようなリスクファクターを持っている方が、結局は心不全になり、高齢になって亡くなってしまうのが現状です。

[図5] 私どもの病院に心不全として来られた方は、心臓病の終末像ととらえることができます。その原因としてあるのが、心臓の肥大、心筋梗塞、虚血性心疾患です。私どもの循環器内科に来られる方の多くはこの段階で来られて、心不全になり、やがて亡くなられていきます。心不全になるのは、ある程度年齢が進んだ段階ですが、恐らくその前に何十年にわたって血圧が高い状態、動脈硬化の危険因子の肥満や糖尿病を持っている状態、メタボリック症候群などが比較的症候のない状況ですと経過されたのではないかと思いますので、なるべく早い段階での予防が心不全になることを防止する最も重要なことです。

[図6] こちらはアメリカの統計ですが、60代後半で心不全を持っている方と持っていない方の5年後に比べると、心不全を持っている60代後半の方は5年後に半分ぐらいの方が亡くなっています。心不全を持っていない方は10%弱で、亡くなっている方が5倍以上多く、いったん心不全になった場合、先が非常に厳しいということをご理解ください。

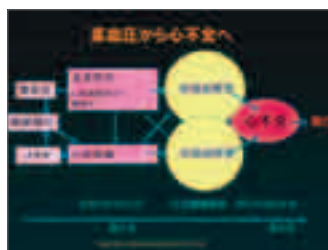
[図7] 最近経験した1人の患者さんのご紹介をします。



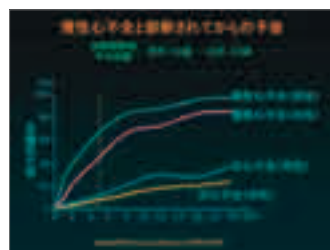
[図-3]



[図-4]



[図-5]



[図-6]



[図-7]

この方は心臓が悪いと自覚していなかった方です。78歳の女性で、血圧が高いということで薬を飲まれていました。比較的軽い脳梗塞を一度されており、機能障害は何も残っていないのですが、脳梗塞が怖いので血液を薄めてサラサラにしようと水分をよく取っていたようです。心臓が悪いという意識は全くなく普通に生活をおくっていたのですが、夕食の1時間後に突然呼吸困難が起き、あおむけに寝るのも苦しくなり、急に起座呼吸の状況になり救急車で来られました。

[図8] 来られた時の救急外来での血圧198 / 123、脈拍122で肺に水がたまって苦しんでいました。正常は60以上ある糸球体濾過率が42と、慢性腎臓病が進んでいました。それから心拍が多く脈が速くなり、心臓のエコーを取ってみると、心臓の収縮そのものは若干悪いけれど、ほぼ正常に近い状態でした。しかし、この方のエコーの特徴は、心臓の壁が厚いことで、心臓の広がりが悪くなっていました。この様なタイプの高齢女性の心不全がととも増えています。

こういうタイプの心不全は、利尿剤で余分な水を肺から取ってあげて、ニトログリセリンで血管を広げる治療をすると、大抵の場合は朝に私が回診するときには、すっかり良くなっている方が多いのですが、ときには結果が悪いこともあります。

[図9] これは入院したときのレントゲンです。白い部分が肺に水がたまっている部分です。1週間経つと水が引いてきれいになり、元気になって帰られました。しかし、こういう方たちは一度このような事を経験しますと、その日から病人

になってしまいます。精神的にも心臓のことが心配になり、生活にも非常に大きな影響が出てきますので、こうならないようにする事が大切です。

[図10] 心不全にはステージがあります。軽い段階から重い段階まであって、ステージDの方は非常に重症な方です。是非ご理解いただきたいのは、症状がない心不全の方がいるということです。人数はとても多いです。さらに言うと、まだ心臓は悪くないし症状もないけれども、高血圧、動脈硬化、糖尿病などのリスクを持っている方も私どもは心不全と位置付けていますし、ステージAの段階から予防的治療が必要だと考えています。

[図11] 実際の心不全の診断です。簡単に言うと、とらえどころがない症状で、決め手はないのですが総合的に判断して心不全を疑います。聴診器を当てたり、触診をしたり、所見があるかどうかをもとに判断します。心不全の診断は、私どもにとってはそう難しくはありません。古典的な医療機器の心電図、レントゲン、心エコーなどでおよその推測はできます。BNPはNT-pro BNPと同じような検査ですが、どこの開業医さんのところでも測れますし、血液検査でも推定することができます。比較的安全で簡単な医療機器が普及したおかげで、その方に応じた検査をして原因を調べることで診断が可能です。

[図12] 私が内科医であることもありますが、基本的には心不全の治療は薬です。私が医師になった1970年代当時は、利尿薬とジギタリスという古典的な薬しかなく、長くこ



[図-8]



[図-9]



[図-10]



[図-11]



[図-12]

の薬を使っていました。今でも利尿薬は使いますが、ジギタリス、強心剤や脈を整える薬は副作用もあるということで今はほとんど使われなくなりました。

一時期、心臓はなるべく強くした方が良くということでも強心薬がたくさん出ていましたが、心臓は鍛えるよりもむしろ休めた方が良くという考え方になり、最近は基本的に心臓を休める薬を使います。心臓は毎日10万回365日動いて何十年も動くわけで、鍛えるような臓器ではないと私は思っています。治療の面でもなるべく休んだ方が長く持つと考えています。

ただ、薬だけではうまく治療できません。最近は心不全の方に、医療機器を使った新しい治療が出てきました。

[図13] 治療には色々な目標があり、疾患によっても個人によっても違うと思います。心不全の治療も、かつては長生きしたいということが目標だったと思いますが、最近は必ずしもそれだけではありません。特に高齢の方は何を目標に治療するのか、この治療が自分に合っているのか、色々な選択肢があることを承知いただきたいと思います。症状を改善しても長生きできないかもしれない治療もありますし、日常的に辛くなるけれど、長生きできる可能性がある治療もあります。その辺をよく理解して、治療方法を主治医の先生とよく相談することが大事だと思います。

[図14] 長生きすることを目標とする治療で最近私どもが使うのは、心臓をなるべく休めてあげることです。詳細は省略しますが、これらの薬は心不全に対して保険が使える

る薬で、非常によく効きます。それから、なかなか効果が分からないのですが、突然死を予防する薬として、β遮断薬という薬が一般的に使われていて効果もあります。

[図15] 医療機器による心不全の新しい治療方法を幾つかご紹介します。

一つは、ペースメーカーです。脈が遅くなる人に対して止まらないように、遅くならないようにする機器ですが、最近は心不全の治療もできるようになりました。

[図16] この方はここにペースメーカーのリードを三つ使って左側の心臓と右側の心臓、また左心室全体の収縮をうまく同期させます。というのは心不全の方は、大きくなった心臓で心臓がうまく同期して同じタイミングで収縮できない方が多いのです。改善するために、ペースメーカー、三つリードを入れて収縮を同期させます。これはとても効果のある方もいます。ある程度進んだ心不全の方に使っているのが現状ですが、本当に良くできた機器です。ただ大変高額で、一番良い機器は600万円します。もう少し安くしてほしいという事をこの場でお願いしたいと思います。

[図17] 心臓と呼吸は非常に密接な関係があります。心臓は肺に囲まれていて、血液は右側の心臓に入り、肺に行き、左側の心臓に戻って全身に行きます。従って心不全になると呼吸が悪くなる。呼吸が悪くなると心不全になるという事がよく分かってきました。特に心不全に使われ、保険が使えるようになった機器が適応換気補助装置です。マスクを付けてお休みいただくので、大変煩わしいと思われるかもしれませ



[図-13]



[図-14]



[図-15]



[図-16]



[図-17]

ん。実際に煩わしくて使えない方もいますが、使ってみるととても気分が良いということで、元気になっても手放せない患者さんもいます。旅行へ行く時は、いつも持っていく方もいます。

[図18]この原理を簡単にご紹介します。心不全になると、多くの方が夜中寝ているときに呼吸が弱くなったり止まりかけたりします。そうすると心臓は酸素が低下し、心臓が頑張らなければいけないと交感神経が緊張し、余分に心臓が働きます。この機器は呼吸が弱くなったところを補助し、均質で良好な呼吸ができるようにする機器で、酸素の濃度が上がり交感神経の緊張が取れ、良い睡眠が取れ血流も良くなるので、心不全が良くなります。このような医療機器が、もっと普及すると良いと思っています。

[図19]もう一つは人工心臓です。皆さん、人工心臓というとSFの世界のように思われるかもしれませんが、今は保険も使えるようになりました。非常に素晴らしい機器が実際に臨床で使われています。日本で開発されたEVAHEART、DuraHeartという二つの機種があります。

[図20]こちらはアメリカで開発された機器で、さらに小型です。中に軸があり、高速で回転して血液を送り出します。体の外に出る部分があって、肩にかけて電源を持って歩くのですが、これは実用化されています。

[図21]私は心臓移植委員会の責任者をしていまして、心臓移植の普及に努めています。2010年に法律が変わり、年間30人位の方が心臓移植をされています。人工心臓は心臓移植をすることが前提です。移植が増えないとせっかくの医療機器も活かされないこととなりますので、ドナーの普及にも努めなければなりません。皆さんはこのような状況に至らないように、まず心不全を予防することを強調しておきたいと思っています。

心不全の一番の問題は、一度心不全で入院された方で繰り返し入院される方が多い事です。特に喫煙を続ける方、お酒

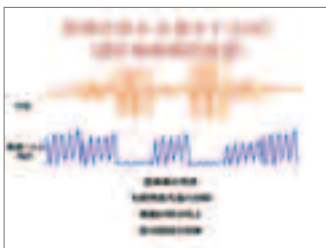
をやめられない方、独り暮らしという方に入院を繰り返す方が多くなっています。

[図22]再入院をいかに減らすかということが、社会的にも本人にとっても大事になります。再入院になる要因を調べると、不整脈が途中で出た、寒くなった、暑かった、無理をした、ストレスがあったという事もありますが、実は一番多い原因は、医師の指導を守れないという事です。これは日本でもアメリカでも共通です。食事、内服、薬をきちんと飲めない、タバコをやめられない方に再入院が多い。患者さんの問題なのです。場合によっては守れるような指導をしなかった医師が悪いという事なのかもしれませんが、私たちがいくら良い薬を出しても、それをきちんと飲んでいただかなければ駄目という事です。

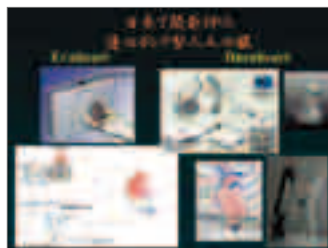
日常生活における注意点です。平山先生とほとんど同じですが、大事なことです。繰り返して申し上げます。やはり食事は薄味です。それから水分は取り過ぎない。夏になると熱中症についてテレビで「飲み飲み」と言いますが程度の問題です。心不全になった方は、どの程度の水分をとるかを医師と相談していただきたいと思います。又、タバコは百害あって一利なしです。

ビール中瓶1本やワイングラス1杯などのお酒はむしろ体には良く、私も毎晩この程度は飲みます。これを超すとやはり血圧は上がりますが、この程度のお酒はコレステロールの代謝を良くし、気分も良くなり食欲もでますので勧めています。量を越さないこと大切です。それから、休養でストレスをうまく回避してもらう事が大切です。

心不全になると心臓を休めたいという事で動かない方がいますが、それは間違いです。動けないほど悪い心不全の方は別ですが、程度にもよりますが基本的に運動は心臓に良いです。運動の種類としては、自転車、歩行、水中ウォーキング、ストレッチなどの運動は勧めますし、繰り返しされた方が良いと思います。ただし、全身に力が入る、重い物を持つ



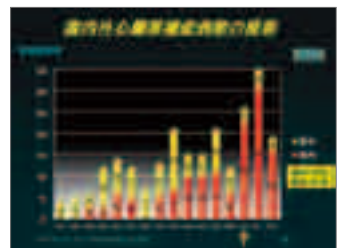
[図-18]



[図-19]



[図-20]



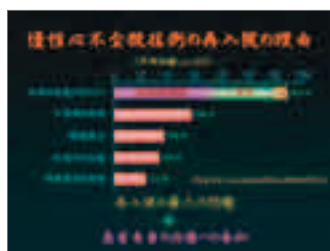
[図-21]

筋力トレーニングなどの運動は心臓にはよくありません。この辺も主治医の先生とよくご相談されると良いと思います。

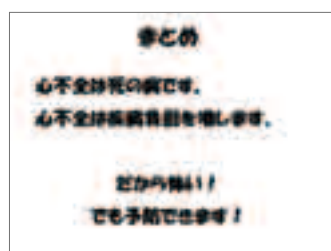
多くの皆さんは食事・運動など色々な事に頑張られますが、病気には生活習慣の部分に加えて持って生まれた体質や外部の要因もありますので、これだけで病気が予防できるわけではありません。適切な薬の治療や医療機器による治療が必要になる場合もありますので、心不全になられた方は医師とよく相談していただきたいと思います。

心不全になられた方の二次予防についてお話ししますと、体重を定期的に測ってください。心不全になるとむくんで体重が増える方がいます。おしっこが減る、むくんでくる、疲労感や息苦しさが増す、特に夜中に胸が苦しくなり目が覚めるような症状があったときには要注意です。

[図23] 基本的に心不全は死にいたる病です。ただし予防ができる病気ですので、ぜひ日常の生活を守って、また心不全になられた方は主治医の先生と相談して、健康的な生活をしていただければと思います。



[図-22]



[図-23]