



# 心不全の診断と治療

平成14年4月27日(土曜日)開催



今回の講演者は  
藤原内科院長  
藤原正隆  
です。

第20回の健康教室では、院長の専門分野でもある「心不全」について、その診断と治療を中心に解説いたしました。

## 話題の人

心不全と言っても「自分は心臓が悪くないから、関係ないや」と思っていますか？でも意外と身近な人が心不全で治療を受けておられます。例えば、橋本龍太郎元総理大臣。つい先頃僧帽弁閉鎖不全症で緊急の弁置換術を受けておられます。公表はされていませんが、おそらく心筋梗塞を発症し、乳頭筋（収縮期に僧帽弁が左房側へ回転しないように引っ張っている筋肉）不全を起こし、僧帽弁閉鎖不全が発生、急激な心不全を起こしたため手術が必要になったものと思われる。

もうひとり、サッカー日本代表の高原直泰選手。ワールドカップでの活躍が期待されていますが、直前に「エコーミークロス症候群」と言われる、肺動脈血栓塞栓症を起こし、ワールドカップ出場を逃してしまいました。この病気は、主に下肢にできた静脈内血栓が、肺動脈で詰まることよって起こる病気ですが、重症例の場合、急激な肺動脈圧の上昇を来し、急性の右心不全を起こすことがあります。

## 心不全の病態

このように、意外と身近な病気である心不全ですが、言葉で定義しますと「心不全とは（十分な静脈還流があるにもかかわらず）

かわらず）、心臓が（その異常のため）（）身体に要求に十分応えることができなくなった状態（心拍出量の低下）」を言います。その原因としては、大きく分けて、(a) 心収縮力の低下する病態と (b) 心拍出量の調節がうまくいかない状態があります。

『(a) 心収縮力の低下する病態』としては、表1にあげるような病気が、また『(b) 心拍出量の調節がうまくいかない状態』としては表2のような病気があげられます。心拍数の調節がうまくいかないと、運動時など心拍数の増加が必要なきに十分な心拍数の増加が起これなかったり、逆に不必要な心拍数増加を招き、心臓の「からまり」状態を起すことがあります。

表1

- 心筋梗塞（急性、陳旧性）  
（心筋の壊死によって心臓の収縮力が失われた状態）
- 心筋症（拡張型、肥大型）  
（心筋の収縮力が失われる原因不明の病気）
- 急性心筋炎  
（ウイルスの感染による心筋の炎症）
- 各種弁膜症、先天性心疾患  
（心臓の構造に異常があり、心臓の動きが失われた状態）

表2

- 洞機能不全症候群
- 高度房室ブロック
- 心房細動

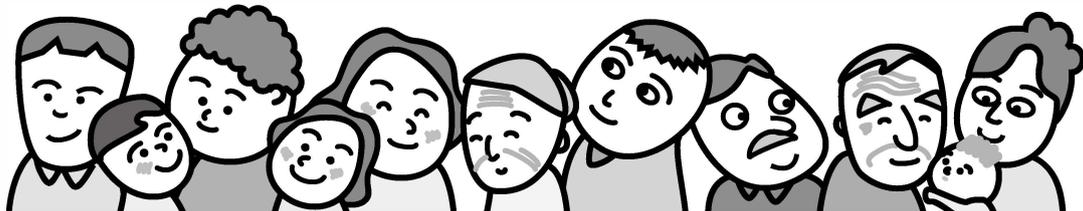
心不全の原因となります。通常、心不全という場合は左心不全を指すことが多いのですが、右心室の圧負荷（肺高血圧症など）、または容量負荷（心房中隔欠損症など）により、右心不全が進行する場合を除いて、通常の場合、左心不全がまず進行し、循環血液量の増大を来すと右心不全を伴い、両心不全となるのが殆どです。

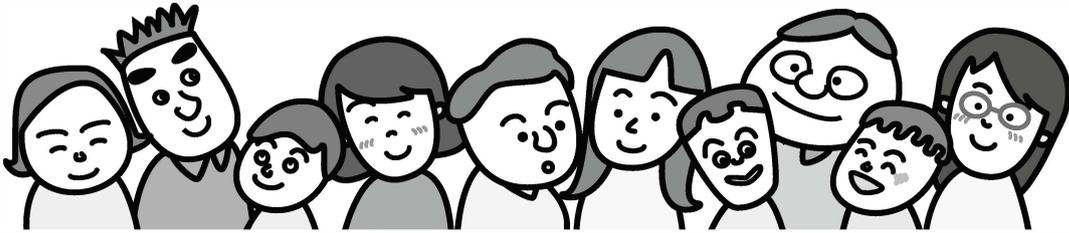
## 心不全の代償機序と悪循環

心不全になると、心臓は自身の能力低下を補うために拡張し、そして心収縮力を増すために心筋が肥大を起こします。しかしそのために心臓自体が堅くなり、拡張機能が低下し、心筋酸素需要の増大を招きます。

また交感神経系は、心筋の収縮力を高め、組織灌流圧を維持しようとして、亢進しますので頻拍傾向が出てきます。さらにレニン・アンギオテンシン・アルドステロン系が刺激されNa（ナトリウム）を貯留し、循環血液量を増やそうとするので、拡張終期圧の上昇を来し、肺う

っ血が進み、四肢末梢では浮腫が現われます。我々の祖先がマンモスを追いかけていた時代では、「心不全」の原因はただひとつ、ケガなどによる出血（循環血液量の喪失）だけでした。したがって、





先に述べたような、交感神経系、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系の代償機序は、まさに出血が起こった時に働くべき作用なのです。しかし、心筋梗塞や、その他の病気の場合、出血ではありませんから、循環血液量は減っていません。そこへ循環血液量を増やそうと働くわけですから、かえって、へばっている心臓に負担をかけてしまうという悪循環を起してしまうのです。

## 心不全の臨床症状

心不全を起すと、まずは、「息苦しさ(呼吸困難)」が出てきます。これは心不全によって肺うっ血が起こり、肺の中でガス交換のできる場所が減ってくるために起こります。最初は労作時の呼吸困難だけですが、そのうち安静時にも呼吸が速くなったり、夜間睡眠時の咳などが出てきます。さらに進行すると、発作性夜間呼吸困難や、起坐呼吸といった、「横になって寝ていられない」状態になります。咳と一緒に、ピンク色の泡沫状喀痰が出るようになり、夜間に何度も尿に起きたり、逆に昼間は尿量が減ってきたりします。下腿には浮腫が出てきて、たくさん食べているわけではないのに体重は増加します。

このように夜間に症状が出やすいのは、昼間立ったり座ったりしていて、重力の影響で下肢に貯まっていた水分が、横になると重力の影響がなくなり、心臓に戻ってくるため、急に心不全の状態が悪化するからです。夜間尿が増えるのも、下

肢からかえってきた余分な水分を尿にして体外へ出すこととする働きのためです。

## 心不全の身体所見

我々循環器の専門医が心不全の患者さんを診る時には、今まで述べてきたような病態を考えながら、診察することになります。すなわち聴診では心音にV音やW音と言われる過剰心音がいないか、肺野ではラ音や哮音と言われる肺うっ血の所見はないかに注意します。さらに肝臓や脾臓が腫れていないか、下腿浮腫はないか、頸静脈の怒張はどうか、などにも注意を払います。

## 心不全の診断に必要な検査

心不全を診断するためには、その病態に応じて検査を組み合わせて調べていきます。例えば心拡大、代償性心筋肥大、心筋収縮力の低下、また左室拡張終期圧の上昇による肺うっ血を見るためには、胸部レントゲン写真や、心エコー検査が有用です。心電図も心拡大や、心筋酸素需要の増大を反映しますし、経皮的酸素飽和度は肺うっ血の状態を鋭敏に反映します。過剰な体液貯留が起こり、肝腫大、浮腫が出てきている時には、体重測定や、尿量測定も大事な検査です。血液検査で心臓の負担を反映するhANP、BNPという物質の測定を行うこともあります。中でも心エコー検査は心臓のポンプとしての働きを直接評価できる唯一の検査法であり、簡便で非侵襲的(痛くない)

検査として極めて有用です。

## 心不全の治療

心不全の治療は、心不全の原因となっている病気の治療はもちろんですが、代償機構によって引き起こされる悪循環を断ち切ることが重要となります。まず、循環血液量が増えないように、塩分制限、水分制限を行い、薬物療法として、利尿剤(ラスックス、ダイアート、アルダクトンA、等)を用います。さらに心収縮力を増加させる目的で強心薬(リニズピッド、カルゲート、アカルディ、タナドール、等)を用いたり、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系の作用を断ち切るため、ACE阻害剤やアンジオテンシンII拮抗薬(レニベース、ロンゲス、フプロプレス、等)なども使います。その他、病態に応じて、Ca拮抗薬、β受容体遮断薬などを追加します。入院して治療する場合には、機械的な補助循環・手術療法などもありますが、ここでは省略いたします。

いかがでしたか?心不全は意外に身近にある病気です。ふだんから体重やむくみに注意し、(食べていないのに)急に体重が増えたり、夜間に息苦しさが出てきたりした時には、早めに循環器の専門医を受診するようにしましょう。

## 次回

# NUD? 慢性胃炎の秘密

平成14年7月27日(土)開催  
午後3時から(午後2時45分開場)  
講演者は 藤原内科副院長 藤原祥子です

次回の健康教室は、「NUD?慢性胃炎の秘密」と題しまして、消化器専門医である副院長(藤原祥子)が講演いたします。「胃がもたれるので、胃力メウ検査を受けたが、潰瘍はなかった」という方は結構いらっしゃるのではないのでしょうか。日常でもよく経験する胃がもたれる、シクシクするという症状の原因など、慢性胃炎という病態についてわかりやすく解説いたします。多数のご参加をお待ちいたします。



医療法人祥正会

**藤原内科**

〒606-0864 京都市左京区下鴨高木町39の5 TEL:075(781)0976 FAX:075(706)3181  
e-mail:in1021@poh.osaka-med.ac.jp URL:http://web.kyoto-inet.or.jp/people/mf\_0618

Design:J Yasu