

心 臓 と 健 康

藤 田 正 俊

は じ め に

心臓についての誤解を解くことから話を始めることにする。心臓は脳と比べて頑丈にできている。その証拠に脳は3分間の血流遮断によって不可逆的な変化すなわち脳梗塞が生じるが心臓は30分までの血流遮断では心筋梗塞にならない。たとえ心筋梗塞に陥ってもその範囲が左心室の20%以内なら心不全の症状（息切れ等）はまったく現れない。一方脳梗塞の場合は小さくても運動・感覚（視覚、聴覚、嗅覚等）障害を伴うことが知られている。

心臓と心（こころ）はまったく別物であることを認識する必要がある。心臓は血液循環の中心的役割を果たすことから、心臓には人そのものの中心すなわち“こころ”が宿るものだと長い間の迷信があった。たとえば、“こころ”に手をあてて考える時、頭（脳）に手をもっていく人はいないであろう。このことが後述する、心臓移植に対する反対意見の理由の一部になっていると思われる。

心 臓 病 の 症 状

どのような症状があった時に心臓病を疑うかという話に入る前に、心臓病は対応さえ誤らなければ余程のことがない限り「死」にはつながらないが対応を一步誤ると一命を落とすことにもなりかねないことを強調しておきたい。従って重篤な心臓病につながりうる症状があった時には心臓専門医を受診すべきである。

心臓病の症状は「胸痛」「息切れ」「動悸」の3つに集約しうる。胸痛は冠動脈硬化症の結果

として生じる心筋酸素需給のバランスのくずれとしての心筋虚血の症状である。心筋梗塞の胸痛は他の原因による胸痛と異なり胸が痛くて、圧迫されて動けなくなるのが特徴である。いかに早く専門病院にたどりつくかによって死亡率が大きく異なる。急性心筋梗塞の死亡率は30～40%といわれているが専門病院に無事つけば死亡率も10%以下となる。急性心筋梗塞になっても約25%の人では胸痛を感じない。特に老人、糖尿病患者では痛覚が鈍くなっている所以この傾向が強くなる。

息切れは心臓病のない人でも強い運動・労作時に感じることもあるため患者さんの訴えは正確である。心臓とくに心筋が広範囲に障害されるに従って軽い労作（入浴、洗顔等）でも息切れが生じるようになる。心臓の働きが低下して息切れ、足のむくみなどが生じて運動能力が低下する状態を“心不全”と呼んでいるが心不全に陥るとその生命予後は非常に悪くなる。例えば安静時でも症状がある人での一年生存率は50%と悪性腫瘍に匹敵する。

動悸には、脈がとぶ、心臓が早くうつ等微妙な違いがあるが、問題となるのは突然生じる動悸である。運動・労作と共に徐々に脈が早くなりまた安静により徐々に遅くなるのは生理的な反応でまったく問題はない。不整脈自体は十分治療可能であり特に生命の危険はないが、心不全、心筋梗塞等心臓自体に問題がある場合には致命的となりうる。事実、心不全で亡くなる人の約半数の直接死因は不整脈による突然死である。

心 臓 病 の 治 療

くり返しになるが、心臓病と他の疾患の大きな相違点は心臓病は臨機応変にすばやく対応す

れば余程重症でも回復するということである。急性心筋梗塞に罹患しても閉塞した血管（梗塞責任冠動脈）に風船療法を施すことによって軽くてすみ、難治性の不整脈も高周波をあてることによって余分の電気刺激の伝導路を焼き切ることが可能となり手術なしに回復するようになってきた。

最後に残るのは心不全の治療である。心臓の筋肉（心筋細胞）は肝臓などと異なり一度障害されると再生・増殖を期待できない。従って心筋が広い範囲にわたって障害されると心臓のポンプとしての働きが限界となり様々な薬物による治療でも救命しえなくなる。そこで心臓移植が登場してくることになる。最近話題になっている“生体肝移植”“生体小腸移植”とは異なり心臓移植では脳死患者からの移植が絶対条件となる。腎移植、角膜移植では死体からの移植でも臓器の定着を期待しうが心臓では拍動している状態での移植が条件となる。脳死とは、脳の働きが完全に停止した状態すなわち、意識、脳神経反射、自発呼吸の消失と定義され2～3日以内に心停止に到る不可逆的な病態とされている。脳死を人の死と認めることによって初めて心臓移植が可能となるが心臓の停止をもって死とする現行法では心臓移植は殺人行為となってしまう。現在“臓器移植”法案が国会で審議されているが、一昨年からの阪神・淡路大震災、オーム真理教によるサリン事件等で審議が空転しており日本において脳死が死と認められるのは、まだ大分先のことになるであろう。しかしながら、移植をすれば助かる人がみすみす死んでしまっている現状は如何なるものであろう。現在まで、日本人で欧米で心臓移植を受けた人は21名に及んでいる。この患者さん達の予後は非常によく1年生存率が95%、5年生存率が74%となっている。移植を受けなければ1年生存率が50%以下であることを考えればすばらしい治療手段であると考えられる。

医療の原点は人間愛に基づき科学・技術を駆使して人の健康、QOLの向上に求められるべきである。心臓移植はまさに理想的な医療と考

えられる一方、ドナーの問題、治療に要する費用の問題、実施施設の問題等解決すべき点は多々あるが、先進国のうち日本においてのみ心臓移植が実施されていないことは憂慮すべきことである。ちなみに、日本循環器学会の心臓専門医に対するアンケート調査では大多数が心臓移植に賛成であり、みずからもドナーとなる意志を示したことを付記しておく。

動脈硬化の危険因子

心臓病とくに虚血性心疾患（急性心筋梗塞・狭心症等）の直接の原因である動脈硬化の危険因子に話を移す。まず疑問に思うことは“人は血管と共に老いる”とか“生まれたその瞬間から動脈硬化は始まっている”というように年令が動脈硬化の最たる危険因子と思われるがそのことが強調されていない。更に、危険因子をコントロールすることにより本当に心筋梗塞の罹患率は減少するのかという2つの視点から話を進める。

一昨年（1995年）のデンマークからの報告によると危険因子として種々の項目を列举し、急性心筋梗塞発症の相対的危険率を算出した。従来から指摘されている高コレステロール血症、高血圧症、糖尿病、タバコ（喫煙）などの危険率は予想通り1.3～2.0であった。驚くことに高令であること自体の危険率は8.8（70才と50才を比較して）と著しく高かった。年令をコントロールすることは不可能なので今までは注目されなかったのかもしれない。余談ではあるが、同じ年令でも白髪、禿げの人は心筋梗塞に1.7～1.9の危険率でなり易いと報告されている。

さて、上記の危険因子をコントロールすることによって本当に急性心筋梗塞が減少するのであろうか？最近血清コレステロール値を確実に低下させる新しい薬（HMG-CoA還元酵素阻害薬）が開発・発売されコレステロール低下療法の中心となっている。6,595例（平均55.2歳）の虚血性心疾患の既往のない高コレステロール血症の男性患者を実薬投与群（プラバスタチ

ン）と偽薬投与群で5年間追跡した WOS（West of Scotland Coronary Prevention Study）試験ではコレステロール低下療法によって急性心筋梗塞の罹患率が31%，総死亡率も22%だけ減少した。4,444例（35～70歳）の虚血性心疾患の既往を有する高コレステロール血症の男女患者を実薬投与群（シンバスタチン）と偽薬投与群で5年間追跡した 4S（The Scandinavian Simvastatin Survival Study）試験でも急性心筋梗塞の再発等による冠動脈疾患死が42%，総死亡率も30%だけ有意に低下した。この2つの大規模トライアルによってコレステロールを下げると癌や自殺が増えるのではという従来の説も否定され、トライアルの結果は安心してコレステロール低下療法を受ける理論的よりどころとなった。

話が冗長になるがコレステロール値が下がると何故心筋梗塞の発生率が減るのかという疑問が残る。実際コレステロール値が低下しても冠動脈の狭窄度は大きく改善しないことが知られている。急性心筋梗塞の発生機序は現在のところ、冠動脈内膜側に形成される脂質に富んだプラーク（粥腫）が冠血流などによるストレスを受けて断裂し、その結果生じた血栓によって完全閉塞が生じると推測されている。コレステロール低下療法はこのようなプラークの脆弱性を減少させて急性心筋梗塞の発生を減らしているものと思われる。

最後に規則正しく適度の運動（週2回、30分～1時間のうっすら汗ばむ程度）をすることが各危険因子を補正し動脈硬化の進行を抑制することを強調しておく。運動することが何故総コレステロール低下、善玉コレステロールの上昇（2合/日までの飲酒も有効）につながるかの正確なしくみは判っていないが、動物である人間が動かないことこそ問題であろう。

タバコはなぜ心臓に悪いか

日本人男性の喫煙率は60%と先進国の中で第1位を占めている。全米オープンゴルフでも日本人選手だけがプレー中くわえタバコである。

アメリカの国内線の航空機は全席禁煙となっている。タバコは酒と異なり“百害あって一利なし”である。心臓に関しては、まず動脈硬化の促進因子となる。喫煙者の悪玉コレステロールは酸化され易く血管壁に沈着し易くなっている。ニコチンそのものの冠動脈を攣縮させる作用によって狭心症が生じることも知られている。有名なフラミンガム試験でも喫煙者が非喫煙者より高い急性心筋梗塞発症率を示している。どう考えてみてもタバコの害は明白なのに何故禁煙できないのだろうか。ちなみに男性の医者の喫煙率は30%と一般人の約1/2ではあるが決して低いとはいえない。タバコを喫っている医師が禁煙を勧めても説得力に欠けるというデータも示されている。タバコを麻薬と同様に厳しく制限するのはやりすぎであろうか。

酒 と 心 臓

前述したように、タバコは健康にとって百害あって一利なし、と言えるが、酒はどうだろうか。一般に、酒をよく飲むと肝臓が悪くなると言われているが、日本酒に換算して一日2合までの酒量では肝機能に影響がでない。日本人で肝障害の最も多い原因はウイルス性肝炎（A型、B型、C型等）である。ウイルス性肝炎の人がたまたま飲酒家であると酒が悪いと誤解される次第である。適度なアルコール摂取はHDL コレステロール（善玉コレステロール）を増加させることが知られている。この作用がアルコールの冠動脈疾患予防効果を説明すると考えられている。事実、いくつかの研究で適度の飲酒（2合まで）をする人は、まったく酒を飲まない人より冠動脈疾患に罹患しにくいことが示されている。

先進諸国の心臓病による死亡率ランキングをみると、予想通り脂肪分の多いバターやアイスクリームの摂取量の多い欧米諸国が上位を占めている。ちなみに“和食”の日本は35位である。意外なことにフランスがなんと34位になっている。これは“フレンチ・パラドックス”と呼ばれ長年、医学界の不思議のひとつだった。

動脈硬化は、LDL コレステロール（悪玉コレステロール）が酸化されて動脈壁に沈着することによって生じる。最近、赤ワインに含まれるフラボノイドすなわち赤みを出す色素、渋みのもとになる物質が血中の LDL コレステロールの酸化を防いでいることが実証された。このことが、赤ワインをたくさん飲むフランス人に冠動脈疾患が少なく白ワインをおもに飲むドイツ人に冠動脈疾患が比較的多いことの説明になるかも知れない。じたがって心臓のためには適度のアルコールとくに赤ワインが推奨されるわけである。

酒は“百薬の長”といわれるごとく、心臓によいことがわかったが、他の病気にとってはどうであろうか。日本人の食生活は経済発展に比例して動物性蛋白を多く含むものとなってきた。当然の結果として血中の尿酸値の上昇を伴う痛風患者が増加してきた。アルコールは尿酸の原料となるプリン体を非常に多く含んでいる。大量飲酒は痛風発作の原因のひとつである。醸造酒はすべてプリン体を含んでいるので痛風の人には焼酎がいいとされている。結論として、アルコールに関しても“過ぎたるは及ばざるが如し”という格言があてはまる。

健康な心臓の維持

すべてのほ乳動物の寿命は心拍数（1分間の心臓の鼓動）で規定されている。一生の間で心臓は約20億回鼓動を繰り返す。人の場合は心拍数が60～70/分なので約100年が寿命の限界と

なっている。長寿の動物は心拍数が少なく、短命の動物は心拍数が多い。心臓は大事（上手）に使えば100年間は何ら修理の必要もなくりっぱに働くポンプである。心臓を長持ちさせる秘訣はあるのだろうか。答えは心臓に負担をかけることである。そのためには血圧を正常に保ち過度の労作（特に血圧が上昇する運動たとえば重量挙げ）を避け心臓を楽にさせることである。

次に、いくら心臓の筋肉が丈夫でも兵糧（酸素・エネルギー源）が断たれると心臓も参ってしまう。そこで動脈硬化の予防が前面に登場してくる。前述した危険因子の有無をチェックし食物等の日常生活に注意することである程度対応できる。高血圧、高コレステロール、高血糖すべてに対する薬物療法の進歩も目ざましく、十分期待しうる。お酒が飲める人は適度の飲酒、忘れてならないのが運動をする習慣である。以上を守れば、すべての人とはいかなくても大多数の人は心臓を故障なしに約100年間は使える筈である。

おわりに

楽観的な結論となってしまったが、くよくよ心臓の事を心配するのはよくないことは科学的にも証明されている。精神的ストレスが加わると冠動脈も細くなり不整脈も生じ易くなる。自分の心臓を信頼して天寿を全うしようではありませんか。