

心臓病の話 (5・10・16)

鷹津

正(昭7・理乙)

只今ご紹介に預りました鷹津でございます。今日のお話は生来口下手ですから、どんな話が出るか、また、急に言われましたので殆んど用意をせずにまいりましたのでどんな話が出るか分かりませんが、御容赦お願いいたします。

最近では日本人の長生きは有名なもので、新聞等をみますと、女性は82才、男性は76才という長命でございます。私、先年南紀を旅行しておりましたら、面白い手拭いがありました。それを見ますとこういうことが書いてございます。

七十でお迎えがきた時は、只今留守だと言え。

八十でお迎えがきた時は、まだまだ早いと言え。

九十でお迎えがきた時は、そう急がずともよいと言え。

百でお迎えが来た時は、こちらから頃を見てぼつぼつ行くといい。

という非常に面白い手拭いを買ってまいりました。私自身八十才と九ヶ月でございます。非常に長命で、学会へ行きましても殆んど友達もない位で、去年から「循環器学会」も「内科学会」も失礼すると宣言しました。

今日の日本人は長生きしますが、その死因は、ご承知のようにガンと心臓病と脳卒中の三つでございます。その中でも最近では、心臓病が非常に注目を浴びております。テレビを見ておられます、素人に対して医者以上のことを詳しく放映しております。皆さんはそれを見ておられると思いますので、あまりお話することもないのですが、私は医者になりましたから五十七年以上、ずっと大学におり、いろいろな心臓疾患をみてまいりました。

私が京都大学にありました頃、戦前から戦後二十年位の間、四国、山陽、山陰、北陸それから東海などから、むずかしい患者が多く大学にやってまいりました。教室は心臓を専門にしておりますから、いろいろな種類の心臓の疾患がありました。私が昭和38年に大阪医科大学へ新しい心臓の講座を作って頂き、まいりました頃、此処でも多数のいろいろな種類の心臓疾患患者がやってまいりました。ところが最近では限られた決まった病気が殆んどを占めるようになりました。長生きするようになったために老人の病気である動脈硬化による心臓病即ち冠動脈硬化症であります。心臓を栄養している冠動脈が狭くなって、心臓の筋肉に血液が行かない。酸素が不足する、それによって痛みが起る。これが狭心症であります。狭心症のもう一つ重いのが、心筋梗塞で冠動

脈が塞がって心臓の筋肉に壊死（死んで了う）が起こります。この二つの病気が非常に多いのです。その基になりますのが、老人の動脈硬化症であります。この外に高血圧も非常に多くみられます。昔のように弁膜症とか先天性心臓疾患は非常に少なくなりました。従って心臓の病気と言えば、狭心症、心筋梗塞であり、今日の話もこれを中心としたものとなります。

狭心症、心筋梗塞は90〜95%、即ち殆ど大部分が動脈硬化症によって起こります。動脈硬化症というのは、老化現象でありまして、血管の壁がおかされ、そこにアテロームというコレステロールの沈着によるものが出来、血管の内腔が次第に狭くなる疾患であります。冠動脈は、大動脈から左右2つの動脈、左の方が分れて普通二つ、右が一つ、三本とみなします。心臓の筋肉はそれによって栄養されており、その内腔が年と共にだんだん狭くなってくる。運動をしなくじつとしている静止の場合は、狭いところを通るだけの少ない血液で心筋の栄養、酸素の不足は起こらないのですが、運動しますと、心臓は血液を沢山全身へ送らなければならぬために収縮を強くすると同時に脈拍（心拍）を多くして全身に多くの血液を送ります。そのとき心筋に多くの血液を送らなければなりません。冠動脈がせまいためにそれに応じ切れません。それで心筋に虚血が起ります。これによって心筋の虚血の場所にある物質が出来、そこにきている神経（交感神経）末端を刺激します。その興奮が脊髄を介して大脳に伝達され、これを痛みとして感じるわけでありす。即ち狭心症（胸の痛み）であります。この疼痛を起こす物質が何かはまだ解明されてお

りません。

運動の時に起きる狭心症を労作性狭心症といいます。それに対して静止の時に起こるのを安静時狭心症といいます。安静時に何故起こるか申しますと、これは精神的なストレスがあるような場合には、交感神経が刺激され、脈拍が早くなり、先程言いましたように、収縮によって狭くなった冠動脈のために心筋に虚血が起こり、狭心症が起こるのです。この他に最近よく皆さんもお聞きになったことがあると思いますが、異型狭心症といって、夜寝まして朝方に目が醒めて胸が痛い。これが決まって同じ時間に起こることがあります。また、夜寝てる時に起こる夜間狭心症といわれるものもあります。何故起こるかと種々、研究がなされておりますが、要は冠動脈が収縮することが心筋の虚血をおこし、狭心症が起こるのです。

次に狭心症の胸の痛みについてお話をします。胸の真中にある胸骨の後が圧迫されるような、またくびられるような、あるいは窒息するような、ナイフで刺されるような、いろんな表現がなされる感じが起きます。その中で一番多いのが圧迫感であります。ある統計によりますと、44%以上といわれます。古い統計であります。非常に詳しく研究されています。その次は狭くなる感じが29%、窒息しそうだというのが11%、その他いろんな事が言われております。以上の胸痛は労作性狭心症の場合ですと、仕事を休みますと大体五分位の間に治ってまいります。安静時狭心症でも五分乃至十分、いくら長くても三十分位で治るのが普通であります。何故そういうこ

とが起こるかと申しますと、先程言いましたように、血液の供給が悪いために起こるのですが、ある程度血管の収縮が関係しており、収縮がとれますと血流が元通りになる。運動のときはこれがなくなれば心筋の仕事量が少なくなり、心筋の血流、すなわち酸素の需要供給のバランスが元通りになって、痛みがなくなると考えられております。

異型狭心症というのは特殊なもので、冠動脈の収縮が非常に関係しております。何故朝方にそういう収縮が起こるかという研究もなされていきます。心電図を見ますと、特殊な形をしています。心電図の話はここでは必要ありませんが、一見心筋梗塞のような心電図を呈しますので、我々は特殊に扱っておるのです。その他安定狭心症とか、不安定狭心症とかいう名称があります。狭心症の発作が一年に二、三回ある。あるいは一月に一回位ある。または忘れた頃にやってくる。そういうのを安定狭心症といいます。不安定狭心症は、発作がしばしば起こり、次第にひどくなってくるのをいいます。これは、やがて心筋梗塞になるもので、冠血管が狭くなっていたものが完全に詰まってしまふのです。

次に狭心症は胸痛だけでなく、両腕、ことに左の腕の尺骨側、すなわち腕の内側に痛みが起こることがあります。初め左の腕が痛くなり、心臓の方に拡がっていきます。また逆に心臓部に痛みが起こり左腕↓左手に放散することもあります。左側が多いのですが、右にも起こります。また肩が痛い、あるいは肩が凝るといふこともあり、さらに首、あるいは眼が痛くなることもあり

ます。或はおなか痛くなる。こういうようにいろんな形を呈します。

次に注意を要しますのは、胸痛が狭心症であるか、更に進んだ心筋梗塞であるかということが、我々にとって非常に大きな問題であります。狭心症の場合には、先ず動かさずにじっと安静にすることが大切です。そしてニトログリセリン（これは爆薬ですが）、その錠剤（舌下錠）を舌の下に入れます。大体一分間以内に痛みがとれるのが普通です。これは冠動脈が拡張して血流が多くなつて痛みが消失するのです。最近にはニトログリセリンに類したものがエアゾールのスプレーになっており、これを鼻にスプレーすることが行われます。この様にニトログリセリンを使つても治らない、少なくとも三十分以内に治らない場合には、心筋梗塞を疑わなければなりません。心筋梗塞は、冠動脈が塞つて心筋の虚血がきつくなり、心筋の壊死が起こるのですから、当然痛みもきついです、そして死の恐怖感を伴つて参ります。今にも死ぬようなそういうことを訴える人が多いのであります。ところが、時には心筋梗塞が起こつても痛みがないという厄介な例があります。痛みがなくて、息が苦しい、窒息の状態、空気が足らない、窓のところへ行つて窓を開けて息を吸う。そういうのを調べてみると心筋梗塞である。気管支喘息と同じように、ハアハアと、またせいでいいという、その様な形で現われる心筋梗塞もあります。さらに痛みがないために、本人が全く知らない間に心筋梗塞にかかつていたということがあります。後で心電図によつて発見されます。元に戻りますが、痛みがお腹の方にいきますと、いろんなお腹の病氣と間違ふことがあります。

胸痛がなく、お腹の方が痛くなるため、もしその人が以前に胃潰瘍、あるいは十二指腸潰瘍にかかったことがある場合、潰瘍が穿孔したんじゃないやなろうかと、思われるほど激しい腹痛とショック症状を来たすことがあります。間違つて外科医によって開腹された症例を知っています。また時には胆石症、急性脾炎とも間違えられます。

もうひとつ皆さんも知つてられると思いますが、俳優の石原裕次郎が罹りました解離性大動脈瘤という病気があります。大動脈の壁の内側の膜に亀裂が出来て血液が内膜とその内側の中層部の間に入り込んでその組織を裂いて流れる。組織を裂きますから、猛烈な痛みが起ります。この病気は昔、極めて稀と考えられていましたが、最近ではそんなに珍しい病気ではありません。レントゲン検査を行ないますと、大動脈が非常に太くなつてるので判かります。大動脈瘤といわれる所以です。治療としては手術を行わなければなりません。大動脈は左の心室から出て少しの間上に行き、方向転換して胸部から腹部大動脈となり、その間に全身の臓器を養うために多くの枝を出しています。解離性大動脈瘤は大動脈が左心室を出たばかりの処によく起りますが、部位によつては手術が非常に難しくなります。心筋梗塞とは違った裂くような痛みですが、区別はレントゲン検査によつて行われます。胸痛が起つたときには、一応この病気をも考えに入れておかねばなりません。

ここで心筋梗塞の実例を挙げてみます。私らよりはずつと先輩の人ですが、常々肩が凝る人で、

東京の百貨店へ行って歩いているときに、急に肩がきつく凝ってきた。同時に嘔気（むかむか）が起こつたと、帰京後「あんま」をしてもらったがなおらない。そこで私の処へ電話してこられました。このような時には直ちに心筋梗塞を疑わなければなりません。心電図を撮りますと診断は判然とします。このような例はよく経験します。嘔気、ときには嘔吐まで現われますので胃の病気とよく間違えられ、中年以上の人は注意しなければなりません。

心電図は狭心症、心筋梗塞の診断には非常に威力を示します。簡単な装置ですが、心筋のどこで何が起こっているかということが判かります。私は昭和十一年に京都大学医学部第三内科に入局したのですが、主任の真下教授も三高の先輩で先生が大正十四年に神戸元町の有名な洋服屋さんから寄贈されたと銘のあるケンブリッジ型心電計が教室で非常に重宝されていました。絃線電流計を応用した原始的な心電計ですが、大正の終りから戦中を経て戦後もずっと昭和四十年頃まで使われていました。バケツにみたした水の中に両手と足を入れて心筋の興奮によって起こる電気を器械に誘導して絃線の動きとし、光をあててその陰影を写真のプロマイドに撮影するのです。日本で初めて使われた心電計であります。真空管、次いでトランジスターが発明され、これが心電計に利用され、簡単なポータブルの心電計が出来ました。これが普及して現在では開業医のどなたもが持つておられます。そして心電図の診断は昔、専門家でなければできなかったのですが、今では普通開業されておる方で診断ができます。往診先で盛んに利用され、心筋梗塞の診断に非

常に威力を発揮するようになりました。心電図以外に、念のために採血して血液の中の酵素を計ります。心臓の筋肉が壊れますと、筋肉から酵素が出て血管の中に入りますので、その酵素を測定して心筋の壊死、即ち心筋梗塞があることを知ります。狭心症では心筋の壊死がありませんので、酵素は高い価を示しません。これによって狭心症と心筋梗塞の鑑別が行われます。通常用いられるのはCPKという酵素です。この血液検査は成績が直ぐに出ませんで、急の役には立ちません。この点心電図は簡単でしかも心臓の何処に壊死、障害があるかを知らせますので、非常に便利です。

以上の如くして狭心症、心筋梗塞の診断は行なわれますが、次に治療のことについて話します。ニトログリセリンの舌下錠、あるいはスプレーを用います。ニトログリセリン以外の冠血管を拡げる亜硝酸剤、またこれをテープ状にして胸に貼るものも出ております。さらに静脈内注射も行われます。その他血管を拡げる薬にはいろんな種類があります。収縮にはカルシウムが関係しており、従ってカルシウムの拮抗剤が冠動脈の拡張剤として現在さかんに使われています。狭心症の発作は以上の血管拡張剤で普通一応おさめますが、また起こる。何辺も起こる。このようなときには心筋梗塞に移行するおそれがあり、冠動脈造影法を以て、どの冠動脈がどのように狭くなっているか、閉塞しているかを調べて、その対策を行わなければなりません。冠動脈に造影剤を注入してレントゲン上で診るのです。先程言いました三本の血管の何処に、狭窄、閉塞がある

か、一目瞭然です。その時冠動脈にニトログリセリンを注入して血管が拡がるかどうかも診ます。冠動脈は枝分れが多くあり、最近では場所に番号がつけられており、狭窄も何%狭くなっているかと数字で表わされます。そして狭くなった血管をカテーテルの先端につけた「風船」を膨らませることによつて機械的に拡げる處置が行われます。PTCAといわれるものです。実物を提示します。これは内科医が行なうのです。動脈硬化、即ちコレステロールの沈着と組織が増殖して起こつたアテロームによつて動脈の内腔が狭くなる状態で冠動脈の壁が弱くなつてゐるため、カテーテルの風船が膨らんだとき、壁が破れることが考えられ、全然危険がないとはいへません。然し危険率は千例に1〜2例位でそんなにおそれることはありません。心臓外科のある病院で行われますから、緊急の場合には手術が直ちに施行されます。此のPTCAは非常に威力を発揮します。例えば何回も狭心症の発作を起こしていた人が、これによつて発作が全く起こらなくなるため、患者に大へん感謝されます。現在では非常に普及しまして、七十才、八十才の高年者においても行われます。動脈硬化は年令と共に進みますので、PTCAで拡げた動脈が再び狭くなる、閉塞することがありますので、一年に一回の割合で冠動脈造影法(CAG)で開通しているかどうかを検査して、再度PTCAを施行することも多々あります。

このPTCA以外に、PTCAでは冠動脈が硬くなつてカテーテルの「風船」では狭くなつた内腔が拡がらない場合にカテーテルの先に付けたメスで膨隆しているアテロームを切除する「ア

テレクトミー」を施行することが最近始められていますが、これはPTCAのように簡単には行われません。

以上のPTCAを施行し得ない場合があります。血管が完全に閉塞している時です。この場合には冠動脈バイパス手術を行なうのです。バイパス手術というのは、大動脈か、あるいは大動脈から出ている近辺の動脈と、冠動脈の閉塞、あるいは非常に狭くなった部位より末梢、即ち先の方とを、患者自身の足からとった静脈片によってつなぎ合わせて血液を送るようになるのです。この手術は勿論心臓外科で行われるのです。十数年前には我が国では稀にしか行なわれませんでした。現在では盛んに施行されています。手術の危険率も高くありません。一本の冠動脈だけでなく、二本、三本にも行われます。この場合もPTCAと同じように一年に一回は冠動脈造影を行なって移植した静脈が閉塞していないか、また他の冠動脈枝に新しく狭窄、あるいは閉塞が起こっていないかを観察しなければなりません。

以上PTCAと冠動脈バイパス手術についてお話しましたが、このいずれれを選ぶかといえます。可能な限り簡単なPTCAを行なうのが普通であります。バイパス手術は矢張り大きな手術ですから、危険はないといっても適応は慎重でなければなりません。先ずPTCAを行なって治らない場合、また狭窄か強度が、全く閉塞している例には勿論バイパス手術を行ないます。

次に心筋梗塞の急性の発作時の治療であります。激しい胸痛と共にショック状の血圧低下が

みられますので、先ず痛みを除くために麻薬（モルヒネ剤）またはそれに類する鎮痛剤を投与して患者を安静に保つことが最も肝要で、同時に強心剤などで血圧を正常化し、ついで冠動脈の拡張剤（ニトログリセリン等）の静脈内点滴注射、さらに冠動脈を閉塞している血栓を溶解する栓溶剤の大量注射などを行ないます。そして早期に冠動脈造影を施行して、PTCAが可能であればこれを試みます。また、バイパス手術の適応かをも決定しなければなりません。

心臓手術に関連して、最近問題になっております心臓移植に触れてみます。以上のような動脈硬化による心臓病があれば、心臓移植を行なつたらいいと考えられますが、これは心臓移植の対象にはなりません。動脈硬化の人は冠動脈以外の全身の血管が殆んどおかされているので駄目です。最もよい適応は、私が現役の時代に研究の対象にしました「心筋症」という病気です。この疾患は心臓の筋肉が次第におかされ、遂には心不全が起る心筋自体の病気です。血管には異状はありません。原因について種々の説がありますが、現在未だ説明されておりません。二つの型、即ち肥大型と拡張型があり、此処で問題になりますのは拡張型心筋症であります。拡張型というのは心筋が障害され、これが次第に進んで、そのため心臓が拡張して行きます。うっ血性心不全、即ち呼吸困難、全身の浮腫が起ります。昔は「うっ血型心筋症」と呼ばれていました。うっ血性心不全の症状には、初めの間は薬が効きますが、次第に効かなくなつて、やがて死の転帰をとる非常に厄介な病気です。これに対して心臓移植が行われるわけであります。この手術は

アメリカにおいてさかんに行われ、50%の患者が十年間生きられると言っています。日本では御承知のように未だ始められていません。脳死の問題は仲々難しい問題でこれが解決されなければ移植する心臓を得ることはできません。手術は非常に大掛りのもので、熟練者によって行われなければなりません。適応を選ぶのも慎重を要します。移植する心臓の提供者の脳死について法律的、社会的、宗教的の問題を解決しなければなりません。さらに術後の免疫抑制療法も大きな障害となります。予後、社会復帰の問題など多くの難関を突破しなければなりません。私自身消極的であります。

大分横道にそれてしまいました。狭心症と心筋梗塞は、四十才、五十才最も働き盛りの人がよく罹る疾患であります。皆様は私を含めて長生きされたのです。勿論この疾患に罹る可能性は大いに増しているのです、気をつけられますよう希望します。

まだ時間がありますので、もう一つの我々の心臓専門の教室で取扱っています高血圧症についてお話をします。高血圧症には、本態性高血圧症と続発性高血圧症とがあります。後者の続発性高血圧症は腎臓病など他の病があつて二次的に高血圧がおこる場合であります。これに対して本態性高血圧症というのは、原因が現在なお解明されていない高血圧症です。高血圧の患者の90%以上はこの本態性高血圧症で、先ず高血圧症といえばこれと見做して差支えない位であります。然し高血圧の患者を診た場合、先ずこの続発性を除外しなければなりません。

高血圧症には、その家系が関与しているようです。即ち高血圧の遺伝子があると考えられます。それは簡単なものではありません。いろんな形のものが入って、複雑になっておりますから、なかなか解明はむずかしい。しかし、最近における遺伝子に関する研究は長足の進歩を示し、殊にこの十年余りの間にいろんなことが解って参りました。五十年、百年の後には遺伝子をみて、この人は将来高血圧になるかどうかとも判るのではないのでしょうか。高血圧だけでなく、動脈硬化が進行し易い人かどうかなども予見することができる時代がやってくるのではないのでしょうか。

さて、血圧に関しては通常最高血圧（収縮期血圧）が150mm水銀柱、最低血圧（拡張期血圧）が90mm水銀柱以上を高血圧といえます。世界保健機構（WHO）では140/90をとり、160/95以上が本当の高い血圧で、その間を境界の高血圧といっています。ところで、血圧は年を取ってくると、だんだん高くなってくるもので、皆さんのお年ですと、160でも高いと大騒ぎすることはいりません。降圧剤で、血圧をあまり低くしなすと動脈硬化によって内腔が狭くなった血管の血液の流れる量が少なくなりますので、例えば頭がふらふらすることがあります。150〜160に止めておくことです。血圧の下の方（拡張期血圧）を下げることはむずかしいですが、最近では良い血管を拡げる薬が出来ておりますから、コントロールは出来ます。最近日本において脳溢血が死因であることが少なくなつたのは、この高血圧がコントロール出来るようになったためであります。また高血圧があれば、全身の動脈硬化が余計に進んで参りますので心臓に負担がかかってきます。その

ため、狭心症や心筋梗塞が起こります。

高血圧症の治療ですが、一番大事なことは日常の生活であります。先ずタバコを止めることです。節煙というようなことはとても出来ません。禁煙です。私自身の話をして恐縮ですが、三高に入学したのが十六才。そのときから七年前の七十三才までタバコを一日、二十〜四十本吸っていました。それを何故止めたかといえますと、私には十数年来、労作性狭心症があります。大学を退職後よく京都、奈良などのお寺に参りますが、その時石段を上るとゆっくりでなければ、狭心症が起こります。両腕から両手にかけてしびれるようにおかしくなっています。しばらく休みますとなくなりません。この感じは大学在職中からあるのですが、職業柄大きなカバンの中に大きな本や雑誌を入れていつも持ち歩くために起こるのだと始の間考えていました。どうもおかしいと思つて心電図を撮ってみますと、変化があります。狭心症であることは確かです。弟子たちは、精査、すなわち冠動脈造影を奨めました。私は専門の心筋梗塞で死ぬのは本望だ。十五年前からは高血圧症があり、初め血圧は220/130もあり、薬でコントロールしており、レントゲン検査で心臓も非常に大きく、調べれば悪いことは当然である。朝起きたら死んでおる。即ち心筋梗塞で大きな血管が塞がって即死しても後悔はしないと云っていました。そしてタバコは止めませんでした。処が七〜八年前に電車から降りてプラットホームを歩いておる時ふらふらする。ふらついて線路の方へ落ちそうになるんです。これは危険だ。脳の血管が狭くなっている。動脈硬

化が起こっており、脳血栓による脳卒中を起こす危険があると思われました。心筋梗塞の死は、Y ESかNO。死ぬか、あるいは助かれば通常の生活に復帰できますが、脳卒中ではなかなか死ねません。もし助かれば、何年もの間半身不随などの後遺症で家族に非常に大きな迷惑を掛けなければなりません。検査をして対策を考えなければならぬと思いましたが、種々精密検査をしてもありません。検査をして対策を考えなければならぬと思いましたが、種々精密検査をしてもありません。恐らくは小さい細い脳の血管が何かの原因で収縮することになりましたが何も出てまいりません。一週間も経ちますと、それが無くなりました。これでタバコが考えられます。平行感覚を司る小脳と関連する部位の血管が収縮するのではないかと思われるかもしれません。それでタバコは止めたのです。一週間も経ちますと、それが無くなりました。これでタバコが脳の狭くなった血管に収縮を起こしていることが想像されます。最近になってときどきふらつきが起こりますが、大したことはありません。脳の動脈硬化が進んで来たためと考えられます。以上の如くタバコは心臓の血管、脳の血管に収縮を起こし、非常に悪いのです。従って禁煙は大切です。

次に酒です。酒は一合位、ビールは一本位は許されます。かえって、食欲増進剤になります。少量の酒は血管が拡がるのですから、私は非常に良いと思います。

その他で大事なことは、寒冷に注意することです。寒いと全身の血管が収縮しますので、血圧は上昇し、これがまた心臓に負担をかけますので、冬、十一月末から三月の中頃までには、室温に注意し、夜間睡眠する部屋の温度は15度以下にならぬようにする必要があります。さらに便所

にも暖房をすることを忘れてはなりません。

さらに適当な運動をする必要があります。一日に三十分ないし一時間位は散歩することです。これによって冠動脈を拡張しますので、狭心症の人はじっとしてはいけません。呼吸困難を感じない程度の運動をすることがよいのです。

高血圧症、心臓疾患に勿論食餌は大切です。その中でも塩分を減らすことです。極端に塩分を減らす必要はありません。一日5グラム以下であればいいのです。醤油を少しにし、味噌汁は薄くして一杯にする。のりなんかも味付のりにしないで、焼のりにする。梅干しも沢山とらない。なお年をとると日本人は大抵肉よりも魚の料理を好むようになります。これは大へんよいことです。脂肪を余りとらないようにすることです。

次に睡眠ですが、これも大切です。もし眠れないときには、軽い睡眠薬をときどきとすることは許されません。

次に便通です。最近の良いいろんな下剤が来ておりますが、下剤よりも食物によって便通をつけるようにします。私はリングゴを食べています。それから「さつまいも」もよいようです。

大体一時間位になりましたでしょうか。これで私の話を終らせていただきます。つまらない話で失礼致しました。