

## 討 論

司会 まず、4人の演者の方々に質疑応答をしていただいて、時間に余裕があればフロアからも2,3の討論をお願いすることにします。

まず、吉川先生。永田先生の発表に対して何か言いたげな様子でしたが……。

吉川 永田先生の判定基準のスライドをもう一度みせて下さいませんか(永田論文 Fig. 1)。僕は本質的には先生の意見に不賛成ではないのですが、一つ指摘したいことは、エコー上、弁尖の edge が果して同定出来るかどうかという問題です。この方法の良い点は、ほかの判定法と違って、弁輪の設定がいらぬ。つまり弁輪の線を引く必要がなくて、しかも逸脱の識別が可能だということにあるわけですが、ただ edge が永田先生のいわれる点にある必要はないと思うのです。また先生のいうクリアゾーン自身が膨隆する場合の逸脱もあると思うのですが、その辺、いかがですか。

永田 (定型的な症例を例示して)。これは異常だと思われませんか。

吉川 これだけずれている例なら問題はないですが、しかし後尖の edge はどこになりますか。

永田 動画でみないとなかなか判定が難しいのです。

吉川 それをいってくれなければ……。

(以後、2,3の実例について、弁尖の edge の認識の仕方を巡ってのやりとりがあった)。

吉川 弁尖の edge のずれがなく、coaptation (弁接合) が保たれていても、クリアゾーンが膨隆する、そういう場合もありうると思うのです。また超音波ビームの方向によって明瞭な逆 L 字型を呈したり、深い落ち込みを示したり、若干違うと思うのですが……。

司会 猪尾先生、いかがですか。

猪尾 永田先生のお話は弁尖端の上下方向のずれについてですが、(スライドを示す)、この例は明らかな収縮期クリックを持っていますが、逸脱のエコー所見を示していない。弁は左房側に凸になっていないし、弁輪面からみてもようやくひっかかるかどうかというところですが、しかし後尖の上に前尖が乗ったような形になっていて、前後方向でのずれが著しい。(別のスライド)。これは前尖が後弁輪の方へ寄っていて、軽く前尖が左房側へ凸になっている。こういう例では前尖の bowing が強い。このように、弁尖のずれには前後方向のずれと上下方向のずれと、2つの形があると思いますが、その点はいかがですか。

永田 M モード心エコー図で pansystolic bowing を示していて、胸壁が薄くて胸廓の前後径の小さい人であるこういう形は、本当に病気なのかどうか問題ですが、われわれの診断基準では少なくとも逸脱ということになります。後尖は後壁の延長線からずれを推定します。

猪尾 その場合、ずれはどことどこの間にあるとするのですか。

永田 後尖の位置はおそらくここであろうと推測するわけです。

(注: この辺の討論はスライドをみながら行われており、これ以上の記載は図をみなければ理解不可能なので割愛させていただきます)

司会 この問題は僧帽弁逸脱の定義にも関係する重大問題なので、フロアの方からも意見をきいてみたいと思います。町井先生、御意見ありませんか。

町井(三井記念病院循環器センター) 永田先生のいうずれというのは、前尖と後尖が接合する左室側の方のずれなのか、左房側のずれをとるのか、どちらですか。

永田 左房側のずれです。

町井 前尖と後尖が接合する近辺は、エコーが5mm位横に流れるのが普通で、その場合、5mm程度のことをいえるのかと疑問に思います。大動脈弁ですと胸壁から4cm位で比較的浅いですから、方位分解能もよくて、たとえばVSD+AIなどでは大動脈弁のほんの一寸のずれでも分りますが、僧帽弁の前・後尖のあたりでは細かいことはいいにくいのではないかと思います。それから太田先生のアンジオをみていて全然分らなかったのですが、前・後尖のcoaptationのずれとは、アンジオではどういうところを言っておられるのですか。

太田 後尖はアンジオで同定することは、おそらくエコーでも同じでしょうが、出来ないのですね。(スライド供覧)。長軸側面投影像でみますと、左室に造影剤が充滿した場合、弁輪の高さで一直線の像か、むしろ左房に向って凹んだ形が生じますが、それが左房側に向って飛び出してくる所見があると、coaptation zoneのずれがあると判断出来るわけです。(太田論文 Figs. 2~4 参照)

町井 私は吉川先生の意見に多分に賛成であります。確かに逸脱があって僧帽弁逆流が起こるときにはcoaptationのずれが起こっているのだらうと考えられますし、あるいは前尖と後尖が離れてしまって、弁の間が収縮期にスリット状に空いているのだらうと思うのですが、永田先生や太田先生のスライドでは、ずれを示しているというよりも、むしろ前尖が左房側に落込んでいるのを見ているのであって、ずれそのものを表現しているのじゃないのじゃないかというような気がするのです。

永田 そうしますとわれわれの2例目は先生のところでは逸脱とは認識されないわけですね。先生の基準は弁輪を越えたら逸脱であるというふうに承っております。この例では明らかに収縮期クリックと収縮後期雑音がありますから、そういう例でも心エコー図では見逃す例がかなりあるということになるのですけれども。

司会 2例目のスライドを見せて下さい。要するに聴診所見が定型的でも断層心エコー図上、弁輪線を越えない逸脱があるということですか。

永田 そういうものがあるということを認めるかどうかということが問題です。

町井 この例の図を先ほどから見ていまして、どこがずれというものだらうか、よくわからないのですが。

永田 そうですか、僕にはよくわかるのですけれども(笑)。

町井 ちょっと説明して下さい。

永田 それは沢山の記録をみておられる方でしたら、ここがおかしいということが分りますし、動画があればさらによく分かるわけですが……。後尖と前尖のなるべく中央を取るようにして判定しております。腱索があるとなかなか難しくなってきます。ですが、この例はおかししくは思われませんか。心音図はおかしいですね。

町井 心音図は確かにおかしいのですが……。

永田 弁は少しも弁輪を越えていないですね。どう弁輪線を引いてみても、それにはいろいろな引き方があると思いますけれども……。この例を異常と認めないとすると、こういう異常な心音をもつものは全部逸脱症例から落ちてしまうということになりやしないかということです。ですから従来までの弁輪線を引いて判定するという方法よりも、弁尖のずれのほうが診断基準としてよいのではないだらうかということです。

町井 この1枚の静止像でも、前尖と後尖はぴったりくっついていて、ずれがないように一見みえるのですが……。

永田 もちろん軽いずれの例を選んできたのですから……。でもこれはおかしいでしょう(笑)。

町井 動画を見ないと分らないと思いますが、これも案外、撮り方によっては弁輪を越えるような逸脱が出ないでしょうか。

永田 何時間かけても出ませんでした。

司会 田中先生いかがですか。

田中(東北大学抗酸菌研) これは永田先生のおっしゃるように、確かに前尖の逸脱とっていい例だと思います。私が前にprolapseの定義というか、考え方の点で申し上げていたことは、永田先生の今日のシエーマとまったく似たもので、むしろ私は前尖と後尖の食い違い、それを表現するのに、coaptationのあるところを基準にして、そこと弁輪との間に線を引いて、そこよりも弁腹が左房側に飛び出すようであれば、やはり異常、つまり逸脱と行ったほうがいいのじゃないかというふうに申し上げていたと思うのです。それよりもむしろ私がいいたいのは、この弁尖の食い違いを見るのに、たとえば先ほど猪尾先生がお示しになったようなああい断層像ではどこが前尖でどこが後尖だと議論すること自体がおかしいのじゃないかと思うのです。むしろもっときれいな断層像、分解能のいい、像が繋がった断層像でみれば、ああい弁尖の食い違いがもっとよくわかるのじゃない

かと私は思うのです。そういう細かい点を議論するにはちょっと画像が荒っぽすぎるのじゃないかという感じがします。それからもう1つは、やはり逸脱の時間的な関係です。特に逸脱症の場合、収縮の初期にはほとんど突出がなくて、収縮後期に突出してくるとか、あるいは逆に収縮早期には突出したように見えていても、収縮後期にはむしろ flattening を起こして、あたかも弁尖のずれがないように見えてしまうということもあるので、そういう時相の関係も入れて議論しないと、診断の基準を決めることは難しいのじゃないかというふうに考えるのですが。

吉川 心音の異常はどう考えますか。

田中 心音の異常、とくに心雑音のことですが、それはむしろ僧帽弁逸脱という状態を持つ人を病人とするか否かを判断する基準とする。つまり雑音があればとにかく逆流があると判断して、異常だというふうに考える。もし雑音がなければ、そういう弁の位置の異常があっても、強いて病人だと患者さんに言う必要もないのじゃないかと思います。そういう基準に対して雑音をさらに一つの情報として加えるべきだろうと思いますけれども……

猪尾 心雑音があれば必ず病人ということになりますか。

田中 逆流があるという意味では。

猪尾 先ほどからの議論の弁のずれについてですが、非常に細かく見ていいと思われる良好な写真で、細かく見て始めて分るような逸脱は normal variation かどうか、はたして normal variation の範囲がどこまでなのか、また心雑音があれば必ず病人なのかどうかという問題があります。たとえばきちんと弁が接合しておればもちろん全然逆流がない。それは当然ですが、逆流があるからといって病氣としていいかどうか……。たとえば歯の間に隙間がたくさんあいている健康な人がいくらでもいるようなもので、それは一生隙間だらけであっても別に何もおこらない。同じように、弁に隙間があっても多少雑音があっても、その逆流の程度は大したものではなくて、別に左房拡大を来すような病的状態になるようなものでさえなければ、そしてまた症状もなければ、少々雑音があっても normal variation の中に入れてもいいじゃないかという、逆の議論もなりたつと思うのですけれども……

田中 Normal variation ということでなくて、病人と

してしまわなくていいじゃないかということなんです。それと、いまの歯の隙間があいているということですけども、実際、いまお示しになっているエコーでポツポツと間隔があいているところは、別に僧帽弁のあそこ間に間隔があいているわけではないですね。

猪尾 そりゃそうです。

田中 ですから、連がっているところが連がっている形で出るような画像で、どこに食い違いがあるかと見るべきで、初めからあいうふうな僧帽弁の間があいている像で、どこまでが前尖でどこまでが後尖であるとか、どこが食い違っているかなどと議論するのが、かえっておかしいのじゃないかということを申しあげたかったです。

司会 これはちょっと大変な問題になってきましたが、なかなか決着がつかないようです。しかし永田先生の基準は一応皆さんで追試していただきたいと思えます。

さて、少し話題を変えて、皆さんがた、先ほどから盛んにおっしゃっている収縮期クリックとか収縮後期雑音とかいう問題、実際それがあから心エコー図の検査対象になってくるのだと思うのですけれども、まったく聴診所見に異常のない silent prolapse というものが現実にあるということ、皆さん方はお認めになりますか。猪尾先生のお話によりますと、弁逸脱があっても、次の機会に調べると、何も異常がないことがあるということですが、そういう逸脱例で、何も無い状態が一番最初の検査であれば、当然 silent の例がある可能性もあるわけですね。

猪尾 それはそうではなくて、検査を行う最初の動機は心音の異常から始まっておりますので……

司会 やはり心音の異常が出発点ですか……

猪尾 そうです。

司会 私の考えでは、そのような症例が知らないうちに感染性の心内膜炎を起こしたり、それから全然弁膜症の既往がないのにもかかわらず、中年期とか、60~70歳になってたまたま僧帽弁閉鎖不全の心雑音が初めて見つかる、そしてその成因がはっきりしない、というような例になってゆくような気もするのです。その点はどうお考えですか。

吉川 われわれは従来から、この prolapse という状態は非常に予後良好な疾患だと考えております。しかし心房中隔欠損に存在する silent prolapse とか、また雑

音をもっている例、これらは嚴重に監視しなければいけません。

ひとつ例をお見せします。66歳の男性ですが、昔の例でMモード心エコー図しかとっていませんが、mid-systolic bucklingのような所見と収縮後期雑音がありました。当時は何もわからなくて、心房中隔欠損とは診断しておりません。心室中隔運動も正常だったと思います。暫らく年月がたって、その後うっ血性心不全状態になり、pansystolic murmurに変わっておるのに気付きました。われわれはこの時点では僧帽弁と三尖弁の閉鎖不全という診断を下しておったのですが、実はこのときは完全に心房中隔欠損の心エコー図パターンを呈しておりまして、コントラストエコーをやりますと心房中隔欠損と僧帽弁閉鎖不全でした。そして前尖のprolapseがあります。

アンジオでもそれを支持する所見があり、手術しますと前尖の後交連側に病変があって、これは心房中隔欠損に伴うprolapseで、それが進行したものです。ですからこの疾患に合併する弁閉鎖不全の場合は別だと考えます。

司会 永田先生、何か御意見が追加がありますか。

永田 全部の症例がそうだとはいいませんが、——というのはこの症候群の成因が必ずしも単一ではないらしいということで、そういうふうを考えるのですけれども——。我々の診断で発見した100例の僧帽弁逸脱をみますと、腱索断裂症例は大体40歳代の後半から急に増してくるのです。後尖逸脱症例は、年をとっていくと症例数が増加してくるわけです。ところが前尖の場合は、どういふわけか若年者に症例数が多くて、年齢によってあまりかわらないのです(Fig. 1)。このように前尖が後尖と同じような態度をとらないのは、ひょっとしたら若年者の前尖逸脱には別の成因があるのじゃないかと考えたわけです。その目で心エコー図をみると、若くて僧帽弁前尖に逸脱の多いパターンというのは、さっき猪尾先生が出されたようなパターンで、僧帽弁の前尖が僧帽弁の弁輪をおおいかくして左房の後壁に入るようなパターンなんです(Fig. 2)。したがって、そのようなパターンを示す症例を前尖逸脱から除くと(前尖逸脱の横線部分)、前尖逸脱も後尖逸脱と同じように年をとるにつれて増加するという傾向をもつようになるのです。そこで、逸脱、とくに若年者にみられる前尖逸脱にはもう1つ別の成因があって、それをみていると予後がいい。だけれども、

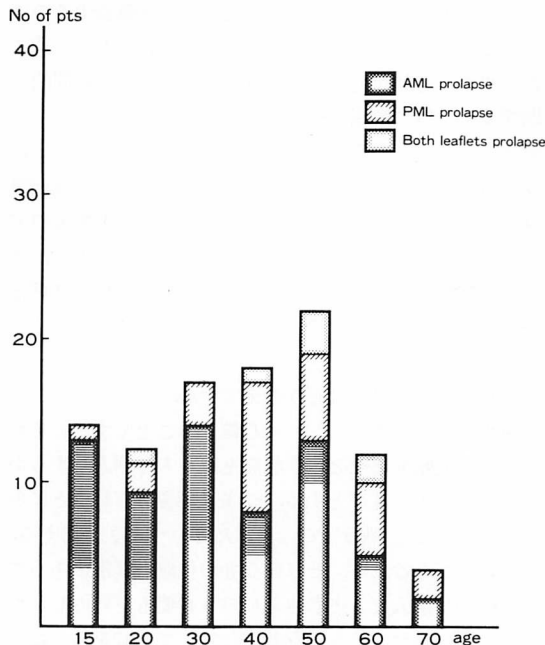


Fig. 1. Relationship between the type of mitral valve prolapse and the age distribution.

There are no increase in the number of case of the anterior mitral prolapse (AML) with the aging, but the number of case of the posterior leaflet (PML) prolapse tends to increase with age. However, if the cases of anterior mitral leaflet prolapse which have the similar echocardiograms shown in Fig. 2 are excluded (indicated by the part of bars in the column of AML prolapse), the number of cases of anterior leaflet prolapse also increases with age.

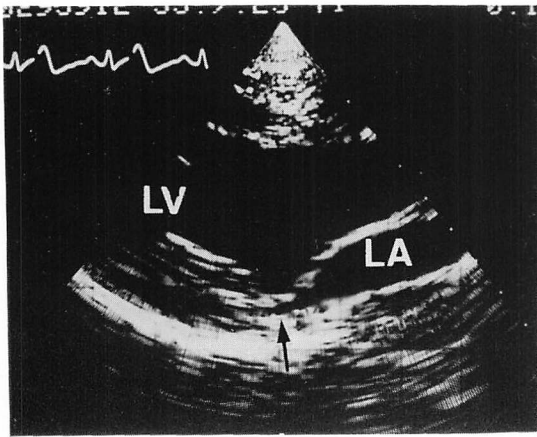
それ以外のものでは腱索断裂に進んでいくのではないかなというような考えをもっているのです。

司会 古田先生、何かひとことあるのじゃないですか。

古田(三井記念病院循環器センター) 断裂はどっちの弁の断裂でございますか。

永田 前尖の後交連側と、後尖の前交連と後交連に多いです。

古田 われわれは断裂したあとで手術をさせられるのですが、これもこの前、循環器学会でも少し申しあげたのですけれども、そういう例をよく見ますと、乳頭筋、腱索、それからその腱索が前尖や後尖に分布する、そういうところに、現在の心エコー図法ではおそらくわからないような minor な anomaly がある。Strut chordae



**Fig. 2. Echocardiogram of the anterior mitral leaflet prolapse.**

Such an echocardiogram is frequently obtained in the young people.

が反対側にちょっとのびすぎているとか、そういうようなことがある。それから右心の負荷が多少あってみたりとか、乳頭筋の心室内での付着部が少し異常であるとか、そういうようなことがあるというふうに、私は考えているのです。

**司会** どうもありがとうございました。太田先生は、昔、prolapseのお仕事をいくつか発表されておりますね。ただいまの議論を聞きまして、何かコメントがござりますか。日本のcardiologyのゼネラルマネージャーとしまして何か……。

**太田**(三宿病院) 診断基準のところ、吉川先生のお示しになった表の内容ですが、それを見ておりますと、1+2とか1+3というような評価をしますと、結局2の

項目で脱落したときは3で拾うとか、そういうふうになってくる場合がありますね。だからそういう項目を実際に病態として取り上げるのはいいのだけれども、どこまで病人として扱うかというのが吉川先生の立場だろうと思うのですが、そうなるたとえばエコーで落ちても、アンジオで落ちても、別にどこそこでそれを拾おうということになるわけです。しかしもし本当にそういう人を病人として取扱おうとするならば、やはり1も2も3も全部揃っているものを選ぶというのが正しく、私はそれを prolapse だとするほうが臨床に合うと思いますけれども……。つまりいま論じられているような研究的な面は別として、少なくとも臨床上の問題、たとえば予後について論じるなどという時も、やはり全部の徴候が揃ったものと、そうでないものとで比較して、10年たったらどうなるかというような見方をしたほうがいいのではないかと、私はそういう気がしましたが……。

**司会** どうもありがとうございました。実はその点を論じようと考えて、私なりに2, 3スライド用意しましたが、1+2,あるいは1+2+3というふうに進んでゆくの、あるいは1からいきなり1+3になってしまうのか、そういうところは実際はよくわからないですね。現在われわれが議論しているのはあくまでも完成された病像から、過去を振り返って、そこへ retrospective に speculation を働せるというばかりです。そういう点に関しましては、今この会場にいらっしゃる先生方に、20年~30年という追跡調査を行って結論づけていただきたいと、そのように思う次第です。それではかなり時間を超過しましたので、このミーティングはこれで終わらせていただきます。どうもありがとうございました。(拍手)