

## 開心交連切開術と人工弁置換

浅野 献一

MS の手術については只今の井上教授のお話ほとんどつきております。MS を閉鎖性に交連切開するか開心術で行うかについては、術前に弁の性状をしらべて閉鎖性に切れるか否かみること、逆流を伴う場合その程度がどの位かということと左房血栓の問題を挙げたいと思います。

血栓が非常に大きい場合にはエコーでもアンジオでも証明出来、当然、開心術の適応となるわけですが、術後に脳塞栓を起こして障害を残したり死亡するものは必ずしもそんなに大きい血栓でなく、術前に証明しにくい大きさのものがあることが問題であります。従って術前にどのような検査を行ってもそれだけで手術方針を決定することは出来ないのであります。

そこで私どもは症状、病歴からスクリーニングしております。即ち、40才以上、塞栓症既往のあること、心房細動を有すること、もう1つ再狭窄を挙げてこれを開心交連切開術の適応としております。40才以上では16例中8例に左房血栓がありました。塞栓症既往者12例では5例に認めました。心房細動は開心例35例中31例にありましたがこの内、12例に血栓を見出しました。結局、35例中16例に左房血栓がありましたが、開心術によってこれらを含め全例、術後合併症なく治癒せしめることが出来ました。開心術の安全性、確実性

## A comparative study of postoperative haemodynamics in mitral valve replacenment and open mital commissurotomy

Kenichi ASANO

の向上により、このような間接的な規準が左房血栓を見逃さぬ方法になるかと思われると考えております。

次に本シンポジウムに必ずしも適切ではないかと思いますが、丁度、僧帽弁置換術後遠隔期血行動態を調べたものが50例ありますので、僧帽弁狭窄症の手術に関係づけて若干お話致したいと思っております。

MS もしくは MSi は 25 例であります。一般に術前の肺動脈圧は高く、収縮期圧の最高が 120mmHg、最低が 50mmHg、中間圧は大部分が 60~40mmHg であります。楔入圧は 40~20mmHg であります。また、右房圧が一般に高く、半数以上が 10mmHg (中間圧) 以上を示しております。ほとんど凡て NYHA 3 度、4 度であり、中には全く動けない症例も入っております。ただ 2 例が 2 度であります。これは open commissurotomy の積もりが旨くゆかなかつたために行われたものであります。一方、MI では 2 度は適応に入れていないので、MS では少数例に 2 度のものも入りうるのではないかと考えられます。合併異常として ASI や AI があり、また約 40% に TI、3 例に TSI の合併をみております。手術成績では MS、MSi では僧帽弁置換 (MVR) 21 例中死亡 2 例、MVR 兼三尖弁置換 (TVR) 4 例中死亡 1 例で、

MI, MIs では MVR 81 例中死亡 2 例, MVR + TVR 13 例中死亡 3 例でありました。MS で死亡したものは 3 例とも高年齢で 2 例はいわゆる cardiac cachexia の状態にあった婦人で術後もうっ血性心不全が続いて合併症で死亡したのであります。もう 1 例は抗凝血剤投与方法の不適正で塞栓症で死亡しております。

術後 6 カ月以上経過した 50 例に右心カテーテル検査を行い、血行動態を術前後検討致しました。先ず、肺動脈圧でありますか、中間圧は一般に非常によく下行しております。然し数例に術前値より上昇しているのがあることが気になります。肺動脈楔入圧も全般に下行していますが、一部に上昇を示すものがあり、また一般に 20mmHg 前後という正常よりは高い値に止まるものが多いようであります。右房中間圧は千差万別で上昇、下行が相半ばしております。申し遅れましたが、私どもの症例では凡て Starr-Edwards ボール弁が使用されております。

MS と MI で右房圧を比較しますと MI 群の方が術後上昇するものが多いように思われますが術後 10mmHg 以上を示したものだけみますと MS 群も MI 群も大差はありません。10mmHg は相当に高い値ですので術後 10mmHg 以上を右房圧上昇例として述べたいと思います。

術後も肺動脈圧が高い、あるいは上昇したということは私どもとして懸念するのは僧帽弁口の問題であります。そこで術後右心カテーテル検査時に負荷試験の目的でイソプロテレノールを点滴し、心拍数を前値の約 40% 増とし、この時の前後の肺動脈中間圧と心係数を測定致しました。前者を縦軸、後者を横軸にとりますと、正常では投与前後を結ぶ線は左上から右下あるいは水平になります。MS では左下か右上方に向います。私どもの結果では相当数の症例に MS パターンを呈するものが示されたのであります。

次に術後も右房圧が高い、あるいは上昇したものが多かったので術前状態との関連性を検討致しました。術後に右房中間圧 10mmHg 以上を呈し

たものをみますと、年齢では 30 才以上のものに多く、心房細動合併例に多く、術前心胸比 70% 以上の例に多く、術前右房中間圧 10mmHg 以上例に多く、術前肺動脈中間圧 30mmHg 以上例に多く、術前三尖弁閉鎖不全合併を診断した例が多かったのであります。この内、因果関係が最も強かったのは心房細動、心胸比、肺動脈圧、三尖弁閉鎖不全合併であったのであります。

外科側としては術前に術後の血行動態を予知出来ればよいこととなります。そこで術前の左房圧、肺動脈圧から術後の右房圧を観察致しますと、右房圧 10mmHg 以下の 27 例中肺動脈中間圧 30mmHg 以下の 9 例では術後も 7 例が右房圧は 10mmHg 以下でありましたが、肺動脈圧 30mmHg 以上の 18 例では術後右房圧は 11 例が 10 mm Hg と上昇したのであります。次に、術前右房圧が 10mmHg 以上の 23 例についてみると、肺動脈圧 30mmHg 以上の 19 例中 10 例までが右房圧が 10mmHg 以上に止まったのであります。

次には術前の肺動脈圧の高低から術後の肺動脈圧、右房圧を観察してみたいと思います。術前肺動脈圧 30mmHg 以下の 14 例では術後 10 例が 30 mmHg 以下でこの群では 7 例が右房圧も 10mmHg 以下でありました。次に 30mmHg 以上を示した 36 例では半々が術後 30mmHg 以上、以下に変化していますが、30mmHg 以上だった 18 例中 14 例が右房圧 10mmHg 以上を示したのであります。

肺動脈圧の下行が重要であることは極めて当然であります。人工弁ではここに若干の制約があると考えざるをえません。これには人工弁の性状も大きく関係して参ります。私どもの使用しているボール弁ではボールが central flow を障害することを、有効弁口面積が正常ほど大きくないこと、弁口が拡張収縮を営まないこと、などの制約があるのであります。そのほかに人工弁一般的な問題として thrombosed valve という現象もあります。これによって弁口が狭少となり、肺動脈圧が上昇する例がありますので、術後の抗凝血療法

は重要であります。

右房圧の下行不良の原因には三尖弁閉鎖不全の残存，発生が考えられますが，ここでこれを除外出来る MVR+TVR の症例の血行動態をみますと，5 例調べてありますが，肺動脈圧は 20mmHg 台に下行しているのに不拘，右房圧は何れも術前の通り 10mmHg 以上に止まっており，右室拡張末期圧も 15 mmHg 前後を示しているのでありま

す。これはうっ血性心不全が永く持続しますと人工弁によって閉鎖不全は除去されてもなお，心不全状態がつづくことを表わしていると考えられます。従って，三尖弁閉鎖不全を合併していたり，あるいは MVR+TVR を行った症例では社会復帰には相当の期間をかけてゆっくり復帰させることが重要であろうと考えている次第であります。