
 話 題

機能的三尖弁閉鎖不全症

小 西 裕

三尖弁閉鎖不全症のうちリウマチあるいは心内膜炎などによる弁の器質的变化を伴うものや、Ebstein 奇形など先天的な弁の形態異常などによるものは比較的稀れで、我々が日常最も多く遭遇するものは僧帽弁弁膜症あるいは心房中隔欠損症など右心の容量負荷に続発する、いわゆる“機能的三尖弁閉鎖不全症”である。これらの機能的三尖弁閉鎖不全症に対して以前は的確な治療法もないことも手伝って、原疾患の治療のみで右心負荷を除去してやれば本症は自然に消失していくとの考えが一般的で、三尖弁閉鎖不全症は放置される傾向にあった。しかし重症連合弁膜症術後に発生頻度の多い低拍出症候群は放置した三尖弁閉鎖不全を増悪させ、術後経過は決して満足すべきものではなく、むしろ不良のものも少なくなかった。従って、最近ではかなり積極的に三尖弁手術が行なわれる傾向にあるが、手術適応や手術手技にまだ多くの問題を残している。この大きな原因は三尖弁閉鎖不全症の程度を正確に評価する方法を欠くためである。一般的に三尖弁閉鎖不全症の診断としては、三尖弁口における収縮期雑音、肝腫大、心拡大、右心房圧波形による逆流波、右室造影による逆流像、コントラストエコーなどが指摘されるが、個々の症例を検討すると必ずしも信頼出来るものではなく、また閉鎖不全の程度の判定には全く無力といってよい。著者は近年京大放射線核医学教室の協力を得てアイソトープを用いた三尖弁逆流量の定量法を開発しある程度の成功を収めている¹⁾。この方法は ^{99m}Tc -Macroaggregated human albumin (MAA) を肘静脈より急速注入後、ガンマカメラ、コンピューターを利用して得られる radionuclide angiocardiology (RI アンギオ) 上より、右房、右室を選び該部の time-activity 曲線を取り出す。MAA は肺毛細血管で殆んど除去されるため左心への循環は遮断され、左-右短絡や左心循環の影響を受けない右心アンギオ像が得られる。右房、右室曲線は循環モデルに基づいて作製されたアナログコンピューターにより解析され、右心室の拍出量に対する比率で逆流量を算出する。この方法により得られた逆流率を前述した種々の診断基準あるいは手術所見と比較検討すると、40%以上の逆流は臨床的にも明らかに診断可能な程度の逆流を認めるが、それ以下の逆流は臨床症状も特徴的でなく、中程度以下の逆流の診断の難かしさを改めて痛感させられた。RI 法による方法は種々の解決すべき問題を残しているものの、患者に対する侵襲も少なく術前、術後検査に有用と考えている。

機能的三尖弁閉鎖不全症に対する手術方法は、弁置換術が選ばれることはまづなく一般的に拡大した三尖弁輪を縫縮する三尖弁輪形成術がとられている。代表的な方法は、1) Kay-Boyd 法、2) De Vega 法、3) Bex 法および 4) Carpentier 法などであり、施設によってはこれらの変法を用いている所もある。1) は後尖部弁輪のみを縫縮して三尖弁を二尖弁化する方法であり、2) は前尖およ

Yutaka Konishi: Functional tricuspid insufficiency; The 2nd Department of Surgery, Faculty of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan.

Key words: Functional tricuspid insufficiency, quantification of tricuspid regurgitation, tricuspid annuloplasty.

索引語: 機能的三尖弁閉鎖不全症, 三尖弁逆流量の定量, 三尖弁輪形成術.

び後尖弁輪に一本の糸で連続フットレス縫合をおきこれを縫縮する方法である。3) は flexible な Woven Dacron と Silicon よりなる特殊な紐を支えにして中隔尖弁輪以外の任意の弁輪を縫縮しようというものであり、4) は弁輪全体をステンレスを Dacron でおおった人工環(最近のものは His 束にあたる部分を切除してある)で縫縮しようとするものである。Deloche らによると三尖弁輪の拡大は弁輪全体に一樣に起るのではなく、後尖弁輪に最も著しく正常の80%増まで拡大しうるし、前尖弁輪は40%、各弁輪間も30%位の拡大が起るといふ。しかし中隔尖弁輪は殆んど拡大はなく10%位と考えられている。これらの点を考慮すると後尖部弁輪のみを縫縮する Kay-Boyd の方法は手技が簡単であるが、あまり合理的な方法とはいえず結果も不満足とする報告が多い。この点他法は弁輪を広範囲に縫縮出来る利点を有している。

京大第2外科では今迄各種の方法を試みてきたが、そのうち現在まで追跡可能な症例について先に述べた RI 法により各術式別に残存逆流量を比較検討した。その結果は、Kay-Boyd 法 20-70% (平均 33 ± 15) ($n=10$)、De Vega 法 0-40% (平均 17 ± 17) ($n=10$)、Bex 法 20% ($n=1$) および Carpentier 法 0-20% (平均 2 ± 6) ($n=11$) で、Bex 法は1例のみの経験しかなく言及はひかえるが、明らかに De Vega 法および Carpentier 法、とくに Carpentier 法の逆流阻止効果が優れていることが明らかになった。Carpentier 法は他法と違って弁輪を硬性の人工環で固定することにより弁輪自身の収縮を防ぎ、右室機能を障害するという指摘があるが、人工弁の経験からみても臨牀的にそれほど問題になるとは思われない。むしろ拡大変形した弁輪を本来の大きさ、形状にもどすことが逆流阻止の面よりみれば重要なことと思われる。

弁輪形成術の結果は術式以外に原疾患、とくに左心病変の修復度合が関係し僧帽弁弁膜症に由来する肺高血圧症など右心負荷がどの程度除去されたかが問題である。我々は左心に問題を残すと予想されるとき、とくに構造上狭窄状態を残す人工弁を使用した場合は、逆流阻止効果のとくに優る Carpentier 法でもつて三尖弁閉鎖不全症に対処している。

しかし機能的三尖弁閉鎖不全症の治療にはまだまだ未解決の問題が多く、長期にわたる follow-up が不可欠である。

- 1) 小西 裕, 他 アイソトープによる三尖弁逆流量の定量, 心臓, 14: 301-307, 1982.