

第2回 近畿臨床心臓病談話会

昭和55年2月2日

大阪薬業年金会館

世話人 松尾裕英(阪大第一内科)
琴浦肇(京大第三内科)
吉川純一(神戸中央市民病院)

テーマ：「大動脈弁疾患と大動脈疾患の内科と外科」

(司会 宮本 巍, 松尾裕英)

Introduction

神戸中央市民病院・循環器センター内科 吉川 純一

内科の立場より：

- 1) 慢性大動脈弁閉鎖不全症の手術時期：過去と未来 大阪医大・第三内科 弘田 雄三 ほか
- 2) 細菌性心内膜炎により大動脈弁閉鎖不全および僧帽弁閉鎖不全を起こした bicuspid aortic valve の1症例 阪大・第一内科 一森 三千男 ほか
- 3) 合併症および死亡例より検討した大動脈弁疾患の管理と手術適応 神戸大・第一内科 小林 克也 ほか
- 4) 左冠動脈肺動脈起始の診断的問題点について 加古川市 山室 隆夫

小児科の立場より：

- 5) 小児における大動脈弁疾患について 神戸中央市民病院・循環器センター小児科 深谷 隆
- 6) 心室中隔欠損に合併する大動脈弁の逸脱——シネアンジオと心エコー図による定量的評価について—— 京大・小児科 呉 東進 ほか
- 7) 心断層エコー図による大動脈の形態異常 国立循環器病センター・小児科 広瀬 修

外科の立場より：

- 8) 成人における非リウマチ性大動脈弁疾患の外科治療 国立循環器病センター・外科 川副 浩平*
- 9) 解離性大動脈瘤の経験 国立循環器病センター・外科 中島 伸之
- 10) 後天性大動脈弁弁膜症の外科治療
——とくに術後遠隔期成績よりみた手術適応に関して—— 阪大・第一外科 中埜 肅

Received for publication June 13, 1981

* 抄録未着

慢性大動脈弁閉鎖不全症の外科手術適応：過去と未来

大阪医科大学 第三内科
弘田 雄三, 諏訪 道博, 鷹津 正

慢性大動脈弁疾患の外科的手術の適応に関しては、従来心症状の発現時、すなわち 1) 左心不全、2) 狭心痛、3) 失神発作、4) 心房細動の4症状のうち、1症状でも出現すれば弁置換術を実施すべきであるといわれている。

特に大動脈弁閉鎖不全症 (AR) では 1) 心不全、2) 狭心痛の2症状が大切であるといわれている。しかし、症状の発現が突然死であることもあり、また症状の発現まで待っていると、心筋に不可逆的变化を来すこともあり、早期の手術を推める人も少なくない。

我々は、過去3年間に大阪医科大学第三内科を受診した慢性 AR 37例に心エコー図検査を施行し、心エコー図的な血行動態の解析を行い、手術決定に対する補助手段としての所見を分析した。

方 法

AR 患者 37例を3群に分けた。第1群は自覚的および他覚的(運動負荷などにより)に全く無症状と診断された症例16例、第2群は自覚的または他覚的に症状は認めないが、不定愁訴などで明らかな心不全や狭心痛を認めない症例16例、および第3群として明らかな心不全または胸部痛を有する症例5例である。全例にMモード心エコー図検査を実施し、正常例20例のそれと比較した。

結 果

左室拡張終期短径(正常: 3.1 ± 0.2 cm/m², AR 1: 3.6 ± 0.3 , AR 2: 4.2 ± 0.4 , AR 3: 5.1 ± 0.6), 左室重量(正常: 87 ± 21 gm/m², AR 1: 142 ± 33 , AR 2: 191 ± 36 , AR 3: 296 ± 60)ともに段階的に有意の増加を示し、左室後負荷を表わす収縮中期ストレス(正常: 241 ± 38 gm/cm², AR 1: 265 ± 32 , AR 2: 353 ± 80 , AR 3: 378 ± 33)はAR 2, AR 3群で上昇をみた。収縮力の指標である駆出率(正常: $68 \pm 6\%$, AR 1: 69 ± 5 , AR 2: 56 ± 9 , AR 3: 45 ± 9), 左室周囲平均短縮速度(正常: 1.19 ± 0.15 circ/sec, AR 1: 1.15 ± 0.15 , AR 2: 0.91 ± 0.21 , AR 3: 0.67 ± 0.17)ともにAR 2, AR 3で段階的に減少を示した。

考 案

AR では明らかな心不全や狭心痛を認めるものは手術時期としては遅すぎると考えられ、本研究の対象患者でもAR 3の5例はこの群に入る。左室遠心性肥大の強度な、収縮不全の顕著な症例では、たとえ手術が成功しても、その遠隔成績は好ましくない。その意味では、ARの手術時期は本報告内のAR 2群の患者を対象とすべきと考えられる。しかし、個々の患者をみるとデータのばらつきが大きく、詳細な病歴の聴取、運動負荷などの結果などを参考にして、心エコー図による左室短径の増大、駆出率および平均周囲短縮率の減少を伴った症例では、明らかな心不全、胸部痛などの症状がなくとも手術適応とするのが適当と考えられる。

細菌性心内膜炎により大動脈弁閉鎖不全および僧帽弁閉鎖不全を起こした bicuspid aortic valve の 1 症例

大阪大学医学部 第一内科

一森三千男, 千田 彰一, 大原 龍彦,

浜中 康彦, 北 島 顕

我々は、大動脈二尖弁に合併した細菌性心内膜炎の内科的治療中に、大動脈弁閉鎖不全症および僧帽弁閉鎖不全症をきたし、開心術を行うも死亡した一症例を経験した。手術時期決定にさいし、問題を提起した症例であったので報告する。

症例は 40 歳の男性。主訴は発熱で、既往歴に特記事項なし。

現病歴

30 歳ごろより心雑音を指摘されていたが著変なく経過した。

1975 年 7 月、抜歯を受け、その 4 カ月後より原因不明の高熱が持続した。12 月 16 日当科を受診し、大動脈弁閉鎖不全症 (以下 AR) と細菌性心内膜炎 (以下 SBE) の疑いにて第 1 回目の入院をした。動脈血培養にて、緑色連鎖球菌による SBE と診断され、抗生物質投与にて 4 カ月で軽快退院した。第 1 回目入院時の M モード心エコー図では、大動脈拡張期エコーの後方偏位、および AR の所見を呈したが、疣贅は検出されなかった。

退院約 1 年後の外来通院時の M モード心エコー図で初めて大動脈弁疣贅を疑わしめる所見が得られるも、臨床症状に著変を認めなかった。

退院 2 年後には高熱、軽度の心不全症状が出現し、SBE 再発にて、1978 年 6 月 6 日に当科に再入院した。この時の断層心エコー図では、典型的な大動脈弁疣贅の所見が得られた。動静脈血培養で緑連鎖菌が再び検出されたが、抗生物質投与にて入院約 1 カ月後には臨床症状・検査所見も改善した。しかし、その後突然、安静時の呼吸困難が出現し、新たな収縮期雑音が聴取された。心エコー図にてそれまでの大動脈弁疣贅に加えて、僧帽弁疣贅、僧帽弁前尖腱索断裂の所見が得られた。この時点で、急性心不全および SBE の根治のため外科的治療法が考慮されたが、患者の同意が得られず、単に強力な内科的治療を継続した。しかし、炎症所見、心不全症状は改善せず、呼吸困難が増強した。さらに、心エコー図にて、僧帽弁後尖の腱索断裂が新たに出現した所見を認

め、内科的治療では回復困難と判断し、緊急開心術を施行したが不幸にも死亡した。

剖検所見

大動脈弁は二尖弁で、弁全体は石灰化し、cusp に穿孔を認めた。僧帽弁は前尖、後尖の腱索が断裂し、断裂した腱索の一部に疣贅の付着を見た。

考案

SBE の手術時期については、個々の症状が多彩であることや、病勢の消長が著しいことから、その決定に苦慮する機会が多いが、現在での外科手術の適応は、1) 弁破裂による重症心不全、2) 塞栓がたびたび生じる例、3) 細菌感染巣の周囲に疣贅があり器質化し、抗生物質が細菌巣に到達しにくい例であると報告されている。

本症例では、内科的治療で完治した第 1 回目入院時には、AR の程度は軽度で疣贅も無く、手術適応と考えなかった。第 2 回目入院時の臨床症状、検査所見が改善した時点では、心不全症状は軽度で、塞栓症状も無いが、SBE 再発、大動脈弁疣贅を考慮して、この機に疣贅摘除術を施行すべきではなかったかと考えられる。僧帽弁前尖腱索断裂と重症心不全が出現した時は、絶対的手術適応であり、この時に開心術を施行していれば救命し得たかもしれないと反省させられた症例である。

合併症と死亡例よりみた大動脈弁疾患の内科的管理と手術適応

神戸学大医学部 第一内科

小林 克也, 小林 慶子, 戸田 常紀,
鏡 寛之, 前田 和美, 猪尾 力,
福崎 恒

16年間に及ぶ890例の弁膜症入院例のうち、大動脈弁疾患(AVD)は40%を占め、その内37%は合併症により死亡し、その死亡率は入院例の11%で、僧帽弁疾患の7%よりも高かった。AVDの合併症は1)心不全(43%)、2)塞栓症(15%)、3)狭心症(11%)、4)不整脈(7%)、5)感染性心内膜炎=IE(4%)が主で全合併症の80%に相当した。AVDによる心不全の死亡率は初回入院例の47%、2回以上入院例では67%、3回以上は83%と心不全を反復するたびに予後不良となり、心不全の80%は閉鎖不全(AR)によった。リウマチ性(RF)が44%、IEが22%、動脈硬化性、梅毒性、大動脈中膜壊死が5大原因であったが、反復する心不全を伴ったAVDの原因として重要なものはRFとIEであり、両者が最もよく死に至らしめ、以前は梅毒性、現在は中膜壊死が第3の原因であった。一方、塞栓症をきたすAVDの原因は70%がIE、20%が弁置換術でその死亡率は50%と高かった。高齢者AVDの死亡率は高かったが、症状発現より死亡までの期間は8カ月より15年、平均6年間と比較的長く、2大死因は突然死と心不全死であった。高齢者の死亡例の特徴は呼吸困難と前胸部痛を主訴とし、脈圧が100mmHg、左室肥大、to and fro型心雑音、肝腫大、貧血、尿蛋白陽性例が多く、CTR平均値は60%でBUNの上昇を約半数にみた。IEによるAVDの死亡例の特徴は、主訴として呼吸困難が最も多く、発熱、動悸、全身倦怠感が訴えられ、入院時心機能はNYHA IIかIII度である。既往に心雑音、RF、IE、発熱と腎疾患が多く、理学上血圧は平均144/28mmHgと脈圧が極めて大きく、発熱、心拡大、特に左室拡大、to and fro型雑音、肝腫大を認め、EKG上左室肥大と不整脈がみられた。CTRは59%、Hb値は10.48/dl、Hct値35%、WBCは8,000と白血球増多はないが、血沈の亢進、CRP陽性の炎症所見、肝腎障害例が多く、血清鉄の低下と静脈圧上昇、循環時間延長をみた。死亡した13例のIEによるAVD中、5例は突然死、4例が心不全死、2例が救急的弁置換術後心不

全死、呼吸困難と発熱を主訴に全経過は60日であった。血行動態からは必ずしも予後は予期しえなかったが、PAP、PCPm、とLVEDPの上昇を認め、LVEDPの増加とSellers III度かIV度の重症のAR例はしばしば予後不良であった。剖検上心重量の平均値は625gmと左室肥大、拡張が著明で、大動脈弁のvegetationを1/3の例で認め、他の1/3は弁肥厚、癒着と石灰化を示し、僧帽弁の肥厚を1/3の例で認めた。冠動脈病変は通常塞栓や弁機能不全例以外には認めず、高率に肺や全身臓器うっ血、脾腎の梗塞所見を認めた。以上より内科的管理として感染予防と早期治療、うっ血性心不全に対するジギタリス、利尿剤、血管拡張剤による対策と強力な治療とともに、心不全やIEを伴ったAVDに対しては内科的立場からも、もっと積極的かつ早期に弁置換を考慮する必要があるのではないかと考えた。

“左冠動脈肺動脈起始”の診断的問題点

加古川市 山室診療所
山室 隆夫

症例は22歳女性、妊娠4カ月。初診1978.5.12。心雑音の精査のために当院へ紹介された。3年前某療養所で心臓カテーテル検査を受け、異常なしといわれている。初診時、血圧128/80、2LSB～3LSBにto and fro雑音(III度)が聴かれ、胸部X線写真上左第4弓の拡大($GR \div 0.59$)と軽度の肺血管陰影の増強あり。ECGでは電気軸 0° と、I, aVL, V_{4-6} に著明なSTの低下とTの2相性、 $SV_1 + RV_6 \div 4.0$ mVがあり、VCGでも左室肥大所見が見られた。PCGでは聴診所見が裏付けされるとともに収縮期前半にクリック音が記録された。UCGでは一見特別の所見はみられなかったが、retrospectiveに見直すと長軸方向で大動脈前壁エコーが拡張後期から収縮初期にかけて途切れ、その前方に幅のある朦朧像が認められた。これは吉川¹⁾らがBland-White-Garland症候群で認めた大動脈前壁のアーチ状の異常エコーの出現時相と異なる。

兵庫医大第一外科の心臓カテーテル検査により(1978.6.7)、大動脈造影にて大動脈より起始する冠動脈は太く蛇行した右冠動脈のみで、これより多数の吻合枝を介して左冠動脈より肺動脈が造影され左冠動脈肺動脈起始症の診断が確定した。左室拡張期圧は12 mmHgと軽度

上昇。血液ガス分析では肺動脈幹で O_2 飽和度8.1%の上昇があり左右短絡率40%であった。1978.9.12、大動脈左冠動脈吻合術が行われた。1979.9.28、冠動脈造影が行われ、右冠動脈から左冠動脈への側副血管は消失し、左冠動脈は順行性に良好に造影された。

術後心断層図(1979.10.26)の検討では、長軸方向で大動脈前壁の前方に弁口より約1cm以上上方に右冠動脈と思われる幅1cm大の管腔が認められる。従って、UCGでも術前に弁口よりさらに上方へ長軸方向のscanningをしておれば、右冠動脈の拡大が明瞭化できたかもしれない。さらに心断層エコーの短軸方向での大動脈横断像をとると、大動脈腔とつながりをもった拡大した右冠動脈が認められるばかりでなく、直接吻合された左冠動脈も大動脈腔とつながりをもった管腔としてはっきりと認められる(Fig. 1)。

以上のことより、to and fro雑音が聴取され左室肥大また冠不全が存在し、大動脈弁閉鎖不全症などが否定される場合には本症も想定し、UCGで大動脈弁口の直上までscanningする必要がある、むしろ心断層エコー図、特に短軸方向で、冠動脈開口所見の把握が必須であると考ええる。

文 献

- 1) 吉川純一, ほか: Bland-White-Garland 症候群の超音波所見. 呼吸と循環 25: 1127, 1977

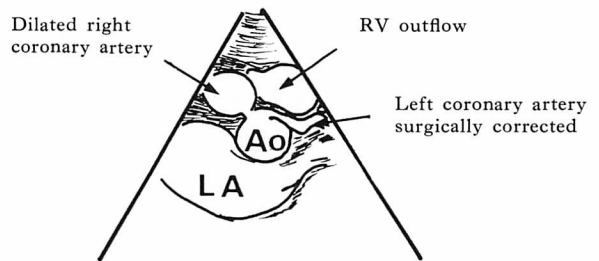
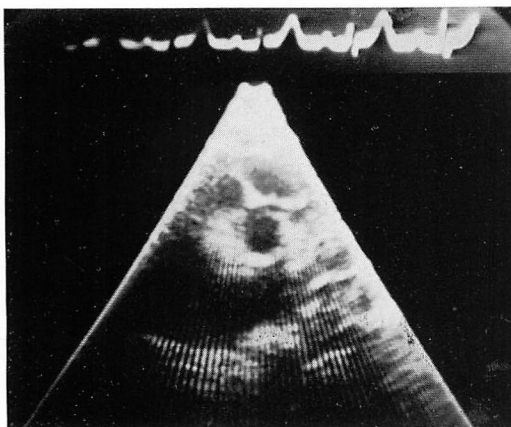


Fig. 1. 短軸断層心エコー図

小児における大動脈弁疾患について

神戸市立中央市民病院循環器センター 小児科
深谷 隆

小児の大動脈弁およびその周辺の疾患は加齢とともに重症化したり、突然死や失神発作などの原因になりうるなど、日常臨床上非常に重要な領域である。この観点より、1973年から1980年1月までの間に心カテーテルを施行した小児618例を対象とし、そのうち大動脈弁およびその周辺の疾患について概説し、若干の問題点をあげた。

1. 大動脈狭窄

1) 大動脈弁下狭窄 (discrete type) は3例あり、2例は fibromuscular type でそれぞれ 70 mmHg, 60 mmHg の最高収縮期圧較差 (以下圧差と略) があり、左室流出路形成術が行われている。他の1例は心室中隔欠損に合併した membranous type で、圧差は 5 mmHg であり、follow-up している。本症の非侵襲的診断方法としては心エコー法が非常に有用であり、Mモード心エコー図における大動脈弁の半閉鎖や fluttering, 断層図による狭窄部位の直接的描出など診断的価値の高い所見が得られた。心カテーテルによる左室流出路の圧測定は診断上必須であり、カテ先マノメーターによる圧曲線では収縮早期の立ち上がりにつづいて粗い振動を示しつつ plateau を形成していた。この所見は Mモード心エコー図における大動脈弁の動態に極めて類似していた。

2) 大動脈弁狭窄は13例あり、うち4例は学童集団検診で発見されている。男女比は10:3と男性に多く、bicuspid 7例, tricuspid 6例であった。交連切開術を6例に施行した。欧米では bicuspid aortic valve は高齢者での大動脈弁狭窄や心内膜炎の原因になり、また剖検例の2%にみられるとされている。しかし本院では1973年以後に入院した成人大動脈弁疾患227例のうち4例にしか先天性大動脈弁狭窄はみられず、小児でも心カテーテル施行例の1.13%にしかみられなかった。従って本邦での bicuspid aortic valve の頻度は欧米に比しかなり低いと推察される。また圧差の平均は 26 mmHg と軽症例が多いと思われた。Mモード心エコー図は成人の大動脈弁狭窄の診断上有用とされているが、先天性大動脈弁狭窄では、大動脈弁エコーの輝度が著明には増強していないこと、拡張期エコーの eccentricity の所見には偽陽性、偽陰性が多いことなどから、特異的な所見

を示さないことがある。今後、断層法の併用により軽症例での診断精度の向上が期待される。

3) 大動脈弁上狭窄は3例あり、このうち2例は砂時計型で、1例は elfin face を伴い、圧差 75 mmHg であり、大動脈形成術を行った。もう1例は末梢肺動脈狭窄を伴い、20 mmHg の圧差であった。模型の弁上狭窄は1例にみられ、心室中隔欠損、肺高血圧、単一冠動脈に合併し、圧差は 10 mmHg であった。Mモード心エコー図のみから大動脈弁上狭窄と診断するのは困難な場合が多く、超音波心断層法を併用し、詳細な観察を行えば本症の診断は可能であった。しかし、狭窄の程度の評価はエコービームの方向や幅が影響するため、慎重にする必要があると考えている。

2. 大動脈弁閉鎖不全

1) 大動脈弁下に原因のある大動脈弁閉鎖不全の中で最も多いのは、心室中隔欠損に伴ったものである。我々の経験した心室中隔欠損167例中15例に大動脈弁の心室中隔欠損への陥入がみられ、うち4例に明らかな大動脈弁閉鎖不全が生じていた。心室中隔欠損の部位では I型36例中3例, II型61例中1例であった。

2) 大動脈弁そのものの変化による大動脈弁閉鎖不全では2例あり、1例は狭窄所見のほとんどない bicuspid valve の例であった。もう1例は quadricuspid valve と考えられる5歳女児であり、右冠尖が2つの cusp に分離され、一部が左室方向へ偏位したため閉鎖不全を生じたと考えられた。弁輪縫縮術などを行ったが良好な結果が得られず、弁置換術を施行した。Mモード心エコー図では拡張期大動脈弁は偏位し、多重エコーを呈していた。大動脈弁短軸断面での超音波断層図では4つの弁尖が観察された。

3) このほかに大動脈弁閉鎖不全を生じた疾患としては、Marfan 症候群4例、リウマチ熱によるもの2例であった。

心室中隔欠損に合併する大動脈弁の逸脱：シネアンジオと心エコー図による定量的評価について

京都大学医学部 小児科

呉 東進, 上田 忠, 藤原 免子,

林 寺 忠

同 第二外科

松田 捷彦, 南 一明, 小西 裕,

龍田 憲和, 日笠 頼則

1. 目 的

VSD に合併する大動脈弁の逸脱は従来定性的にのみ評価され、定量的評価の方法が確立されていなかった。我々は33例のVSDについて検討し、cineangiographyと心エコー図を用いて大動脈弁の逸脱を定量的に評価する方法を考案したので報告する。

2. 対 象

対象は1~15歳までの他に合併心奇形のないVSD 33例で、男子18例、女子15例である。大動脈弁の逸脱を伴ったものが9例あり、うち6例に大動脈弁閉鎖不全、1例に肺動脈弁下狭窄が認められた。

3. 方 法

Cineangiographyでは、大動脈造影または左室造影の側面像において、大動脈弁の右冠尖が大動脈前壁から前方へ突出している最大の長さPを、収縮期と拡張期の両期について測定した。

心エコー図では大動脈径を測定し、対照群と比較した。対照としては心電図・胸部X線・心エコー図などから無害性雑音と思われる1~15歳までの131例を用いた。

4. 結 果

Cineangiographyの大動脈造影または左室造影側面像において、大動脈弁の大動脈からの突出最大長Pは、大動脈弁の逸脱を伴うVSDでは逸脱を伴わないVSDに比して有意に大きかった。収縮期・拡張期・その平均の3者のいずれにおいても大動脈弁の逸脱を伴うものはPが6mm以上であった。

心エコー図では、大動脈弁の逸脱を伴うVSDは逸脱を伴わないVSDに比し、大動脈径が有意に拡大していた。また上記の対照群をYHP-system 45を用いて統計処理して求めた正常児の心エコー図の標準大動脈径は、 $20.5 \log(\text{体表面積}) + 22.7$ で、相関係数が0.917であった。大動脈弁逸脱を伴うVSDの心エコー図の大動脈径はこの標準大動脈径+1SDを越えるものがほとんどで

あるのに比し、大動脈弁の逸脱を伴わないVSDの大動脈径は標準大動脈径 $\pm 1SD$ の範囲に入るもかが大部分であった。以上のことから我々は、心エコー図において新しくprolapse indexを考案し、これが0.4以上のものは大動脈弁の逸脱を伴うものと診断しうることがわかった。

5. 考 案

従来の定性的な大動脈弁の逸脱の評価は、客観性を欠き、大動脈弁の逸脱を見落とす危険がある。我々は2度の心臓カテーテル検査を行った2症例のprolapse indexを算出して再検討した結果、いずれもすでに第1回目のカテーテル検査の時点で、大動脈弁の逸脱を診断しうることがわかった。

我々は、心エコー図のprolapse indexをVSDに伴う大動脈弁の逸脱のスクリーニングや心臓カテーテル検査の適応基準に用いており、大変有用である。なお、断層心エコー図についても検討したが紙面の都合上省略する。

心断層エコー図による大動脈の形態異常

国立循環器病センター 小児科
広瀬 修

はじめに

最近、小児期先天性心疾患の診療で心断層エコー図は不可欠の検査法となってきた。

今回は新生児期、乳児期に重篤な症状を呈し、臨床上前問題となる、大動脈縮窄 (Co/Ao)、大動脈弓遮断 (Int/Ao) の心断層エコー図による診断について検討したのでその成績について述べ、他の大動脈形態異常、すなわち、総動脈幹、右肺動脈上行大動脈起始、大動脈中隔欠損、大動脈弁上狭窄、右側大動脈弓の心断層エコー図も呈示する。

対象および方法

対象は1978年6月より1980年1月まで当センターに入院した Co/Ao 14例、Int/Ao 5例、その他の大動脈形態異常若干例である。Co/Ao の年齢は生後7日より9歳、全例 preductal type で、うち1歳以下が11例である。Int/Ao は生後3日より2カ月である。超音波検査を行った後、診断は1例をのぞく全例で心血管造影により、また1例は剖検で確認されている。

超音波断層装置は東芝製ソノレイヤーグラフ SSH 11A、探触子は 2.4 MHz を使用した。

方法は探触子を第2肋間胸骨右縁に置き、セクター・ビームを矢状方向、内側、下方に向け、探触子を振り、大動脈弓を描出して、その形態を検討した。エコー像が得がたい時は、胸骨上窩に探触子を置き大動脈弓の描出を行った。

結果および考察

Co/Ao では、心断層エコー図により正確に診断されたのは14例中7例で、他の2例は本症が疑われた。また1例は Int/Ao と診断され、残りの4例はその所見が得られなかった。

Int/Ao の5例では、心断層エコー図により正しく診断されたのは1例のみで、他の3例では Co/Ao と Int/Ao の鑑別ができなかった。残りの1例は総動脈幹を合併し、上行大動脈を描出し得なかった。

Co/Ao、Int/Ao の児はほとんどが重篤な心不全を呈し、respiratory distress の状態にあり、エコー像が得がたく、その狭窄、閉塞部の直接描出は困難ことが多い。Co/Ao で、狭窄部の内径が心血管造影上 1 mm 程

度であるのも少なくなく、Co/Ao と Int/Ao との鑑別も容易ではない。一方、合併する動脈管の描出や、上行大動脈が非常に細く、肺動脈が太いことなど間接的な所見も参考となるが、心断層エコー図による診断は可能な限り直接証明を試みるべきである。

次いで、総動脈幹、右肺動脈上行大動脈起始、大動脈中隔欠損、大動脈弁上狭窄、右側大動脈弓の心断層エコー図を呈示し、そのアプローチ法についても述べた。

解離性大動脈瘤の経験

国立循環器病センター 心臓血管外科
中島 伸之

我々は1978年4月より最近までの約2年間に21例の解離性大動脈瘤を経験したので、それら症例を検討し、併せて外科治療および極めてまれな合併症を起こした症例を提示したい。

この21例の男女比は、1:1で男女差を認めない。年齢分布は29~80歳代に及んでいるが、一番頻度が高いのは、60歳代(48%)で、次いで50歳代(39%)であった。このうち、29歳の症例がMarfan症候によると考えられる以外、その他の症例は動脈硬化症に起因するものと理解された。

解離性動脈瘤における急性期を発症後6週間以内、それ以後を慢性期と一応定義すると、66%の症例が、急性期に入院し、残り33%が入院時すでに慢性期であった。

我々外科側にとって、解離口の解剖的位置、拡り、reentryの位置、腹腔主要動脈分枝が真腔から出ているか、または偽腔より出ているかなどの情報は、治療方針を決定するために極めて重要である。当センター放射線科では、AOT装置による連続撮影写真よりもシネアンジオのほうが、上記の点などにつきより正確な情報が得られるため、最近ではこの方法による解析を主として行っている。DeBakey分類では、I型が7例(33%)、II型2例(10%)、III型12例(57%)であり、このうちIIIa 2例、IIIb 10例であった。解離口の数は38%の症例において多発性であった。腹腔主要動脈は57%の症例では、すべての分枝が真腔から出ていたが、43%の症例においては腹腔、上腸間膜動脈または腎動脈のいずれかが、偽腔よりの血流に支配されていた。Reentryの位置は腎動脈付近および腸骨動脈が、それぞれ半数ずつ占めていた。

この21症例のうち、14例には降圧療法を主とする内科的治療が行われたが、残りの7例には、外科的手術が施行された。外科的治療を決定した基準は、主として内科的治療に反応しない症例や、持続する胸痛、合併する大動脈弁不全などがあげられる。手術時期としては、急性期は1例のみであり、他は全例慢性期に手術が施行された。我々は原則としてできるだけ急性期の手術を避け、慢性期に持込みたいと考えているが、個々の症例に

おいて、それを見極めることはとても難しいことであると感している。手術方法は解離口の切除と人工血管置換を原則としている。手術成績は慢性期の6例中3例に死亡をみて、全体の手術死亡率(hospital death)は43%(3/7)であった。

提示する症例はIIIb型で慢性期に手術を施行したが、術後早期にI型の再解離を起こして死亡した。この原因として一時バイパスを作製するために、上行大動脈にかけた部分遮断鉗子によって大動脈壁が損傷を受け、二次的にI型の解離を起こしたと考える極めてまれな合併症例であるが、きめのこまかい手術計画、術後管理が大切であると改めて反省させられる次第である。

後天性大動脈弁疾患の外科治療：特に術後遠隔成績よりみた手術適応に関して

大阪大学医学部 第一外科
中 埜 肅

後天性大動脈弁疾患は、多くの場合、弁置換によってのみ弁機能を回復しうるものであり、ここでは大動脈弁置換術 (AVR) の手術適応に限って述べてみたい。

手術適応を決めるにあたっては、大動脈弁疾患の natural history およびこれに対する外科治療成績、とくに術後遠隔成績を十分に検討する必要があることはいうまでもない。

1. 大動脈弁疾患の natural history について

本疾患では一旦症状が出現すると比較的急速に増悪する傾向があることはよく知られている。Rapaport¹⁾によると、軽度の症状が出現し活動能力が低下したものでは5年生存率は68%で、chest pain が出現したものは50%に低下、さらに心不全症状を呈してくると20%以下となるとされる。

大動脈弁狭窄症は閉鎖不全症より予後は一般に不良とされ、Rapaport の unselected patient のシリーズでは5年生存率は40%、10年生存率は20%である。

2. 大動脈弁置換術の手術成績

弁置換に用いられる人工弁の弁膜能、耐用性および血栓形成などの合併症、さらに術前の心機能が手術成績ならびに術後遠隔成績を左右する大きな因子である。

現在最も多く使用され、比較的安定した成績が得られている Björk-Shiley tilting disc 弁について述べると、Björk²⁾によれば術後5年生存率は82%で、血栓栓塞症発生率は0.7% patient-year である。教室における成績は10年生存率は88% (手術死亡を除いて)、最近5年間の60例では手術死亡は1例のみである。

本弁の弁機能について、教室において行った術後安静時および運動負荷時の血行動態的検索³⁾では23mm以下の小さい弁サイズでは左室-大動脈弁圧較差は安静時平均25mmHg、運動負荷時には平均46mmHgまで増大するが、弁サイズ25mm以上のものでは運動負荷時でも圧較差はほとんど認められなかった。また、これらの有効弁口面積は2.5cm²以上で運動負荷によっても変動を示さなかった。従って本弁使用にさいしては可及的大きな弁サイズを用いるべきであり、大動脈弁狭窄症で弁輪の狭小を呈する症例に対しては積極的に弁輪拡大術

を行って、少なくとも弁サイズ25mm以上のものを使用する必要があると思われる。

大動脈弁疾患の人工弁置換術後において、術前障害された左心機能がどの程度改善、回復するか、その reversibility については興味あるところである。これについては最近多くの論文がみられるが、大動脈弁狭窄症、閉鎖不全症とも術前低下した左心機能は術後回復しうる、というのが大方の結論である。教室の河内が大動脈弁閉鎖不全症について検索した結果では、左室拡張期容積は術前平均234ml/m²から術後平均106ml/m²に、左室拡張終末期圧は術前平均17mmHgから術後全例正常値以下に低下を認めた。また、左室心筋重量も術前245g/m²と正常の2倍あったものが術後には145g/m²まで有意の低下を示し、ejection fraction については術前平均0.46から術後0.67まで回復を認めた。

以上のごとく、大動脈弁疾患に対する人工弁置換術の術後においては、血行動態の改善のみならず、術前低下した左心機能の回復を十分に期待しうるものである。

3. 手術時期について

大動脈弁疾患の natural history、および現在比較的安定した良好な成績が得られている大動脈弁人工弁置換術を勘案すれば、軽度の症状が出現してくれば手術を考慮し、chest pain があれば手術を急ぐ必要があると考えられる。血行動態的には、Cohn 分類3度以上の逆流あるいは大動脈弁圧較差50mmHg以上が弁置換術の適応となるが、全く無症状であれば、将来手術が必要であることを前提に、綿密な内科的管理をつづけていくことが大切である。

文 献

- 1) Rapaport E: Natural history of aortic and mitral valve disease. Am J Cardiol 35: 221, 1975
- 2) Björk VO, Henry A: Ten years experience with the Björk-Shiley tilting disc valve. J Thorac Cardiovasc Surg 78: 331, 1979
- 3) 河内寛治, 森 透, 北村惣一郎, 中埜 肅, 大山朝賢, 井原勝彦, 森崎弘之, 島崎靖久, 八木原俊克, 榎原哲夫, 川島康生, 横田侃児: Björk-Shiley 弁による大動脈弁置換術の成績——特に弁機能について. 人工臓器 8: 132, 1979