

< Editorial Comment >

ファロー四徴症根治手術長期予後の検討

札幌医科大学第2外科 安倍十三夫 高木 伸之

今回、鈴木氏らの報告は、1972～1997年までの25年間に施行されたファロー四徴症根治手術101例中、生存した73例(72%)について本症根治手術の長期予後の規定因子の検討である。

ファロー四徴症に対する根治手術は1954年、Lilleheiら¹⁾によって、最初の根治手術成功例が報告されて以来、半世紀を迎えようとしており、その長い歴史の間に、その時期に応じた手術適応、手術々々の改良、心筋保護法の採用、周術期管理の工夫が行われ、年々手術成績の向上と予後も良好になってきている。

従って、過去25年間に根治手術の適応の変遷、姑息手術の選択、二期的根治手術、ファロー四徴症VSDの形態、PA index、右室再建材質と方法、心筋保護法の採用などが時代の変遷に伴い異なっており、不均一性があり、規定因子を断定することはなかなか困難なことである。

我々の教室でも1960年に単純低体温法による本症根治手術に成功し以来²⁾³⁾、本症に対する根治手術の手術成績、および遠隔成績を向上させるため、種々の面から検討を行ってきた。1975年までは根治手術は可能な限り異物を使用しない術式を用い(前期)⁴⁾、1980年からはTransannular patch(TAP)を積極的に使用する方法を⁵⁾⁶⁾、1990年代からは心筋切開を行わないか最小限とする方法と変遷を重ねてきており⁷⁾、手術成績の向上、再手術症例の減少、QOLの向上が得られている⁸⁾。

従って、本症に対する根治手術の評価を行う場合、その時代に施行された症例の術前因子(手術時年齢、VSD位置形態、PA index、初根治、二期的根治)、術中因子(心筋保護法の有無、TAP有無、心筋切開の長さ、心筋虚血時間、体外循環時間、LOSの有無)、術後因子(刺激伝導障害の有無、RV/LV圧比、PA平均圧、RVEDP、VEDP、PRV残存、TR残存、RVEF、LVEF、Holter EKG、Lown分類、NYHA重症度、胸部CT)などの細部に及ぶ因子と時期(前期、中期、後期)に分けて、予後の規定因子の検討を行わないと、読者にも規定因子を断定し、理解が困難に思われる。

今後の本症に対する治療戦略を考慮するとき、術前・術中因子を検討し、大きな治療戦略に変更があるときは、その時期の以前と、以後で予後が良くなったか否か判断する必要がある、さらにこれらの術前・術中因子からみた予後はどのようなものであり、遠隔期の検査成績(術後の心機能検査)からみた予後はどうであるとわけて判定することが重要である。

本論文でも、乳児期早期手術への変更、術前の評価で末梢性肺動脈狭窄の解除と術式の工夫などにより、最終的結論であるRV/LV比を十分に低下させ、遠隔期の生存率、再手術回避率が向上することは十分可能である。従って過去25年間を少なくとも前期・後期に分け、数多くの因子について検討する必要がある。遠隔予後の成績を知ることは、これからの新しい術式の採用に対して大変重要なことであり、再手術の回避にもなるかと考える。

遠隔期の生存率に対する危険因子として、手術時年齢が高ければ高い程不良であり、特に、一期的根治が困難で、姑息手術を複数回行えば高年齢になることは明かである⁴⁾。著者らの施行例は小児例であり、younger ageとしているが具体的年齢が不明である。

先行姑息手術は遠隔期の危険因子となると述べているが、本論文ではBlalock吻合例は文献上生存率の危険因子とならないと述べているが、Blalock吻合27回、その他11回が施行され、両者に生存率で有意差があったのかどうか。

RV/LV比が生存率の危険因子となることは多くの報告で述べられており⁶⁾⁷⁾、特に自験例でも加齢につれ不整脈発生(心室性頻脈)を高い症例で高率に合併し、突然死の発生を経験しており、積極的に狭窄に対する再手術の適応と考えている。

教室における再手術症例は根治手術症例472例(1955～1997年)中36例(7.6%)、再々手術8例(1.7%)で

ある⁹⁾。手術死亡は各1例(2.8%, 12.5%)であり、遠隔成績では5例(14.7%)の遠隔死(突然死3例, 肺癌1例, 産褥性心筋炎1例)を認め、再手術の累積生存率は15年で $75.7 \pm 8.3\%$ であり、現在生存中の29例も全例NYHA分類I度(25例=86%), II度(4例=14%)であり、経産婦11例を数えている。

再手術については⁹⁾詳細な心エコー図検査で血行動態と形態を把握し、Holter心電図では、心室頻脈の有無、また心筋シンチグラム等により、患者観察を行い遺残病変に対する的確な適応決定の上、積極的に再手術を考慮すべきと考える。

文 献

- 1) Lillehei CW, Cohen M, Warden ME, Read RL, Aust JB, DeWall RA, Narco RL: Direct vision intracardiac surgical correction of the tetralogy Fallot pentalogy of Fallot and pulmonary atresia defects report of first ten cases. Ann Surg 1955; 142: 418-429
 - 2) 浅井康文, 山田 修, 高田憲一, 千葉迪夫, 安倍十三夫, 小松作蔵: ファロー四徴症根治術後18年を経過した再手術治験. 北外誌 1980; 25: 45-48
 - 3) 安倍十三夫, 泉山 修, 原田英之, 浅井康文, 千葉迪夫, 田中信行, 小松作蔵: ファロー四徴症根治手術後の再心内手術症例の検討とその適応基準について. 日胸外会誌 1981; 29: 70-80
 - 4) 安倍十三夫, 和田寿郎: ファロー四徴症に対する二次的根治手術. 小児外科 1970; 2: 431
 - 5) 安倍十三夫, 杉木健司, 浅井康文, 小松作蔵: 豚一弁付心膜パッチによる右心系流出路拡大術. 人工臓器 1986; 15: 708-711
 - 6) 杉木健司, 安倍十三夫, 小松作蔵他: 多変量解析によるファロー四徴症根治手術後の血行動態の総合評価. 日胸外会誌 1987; 35: 835-842
 - 7) 中村雅則, 安喰 弘, 馬場雅人他: 右室非切開によるファロー四徴症根治手術. 日心外会誌 1990; 20: 324-326
 - 8) Abe T, Komatsu S, Sugiki K, Asai Y: Re-surgery after radical surgery for tetralogy of Fallot. J Cardiovasc Surg 1984; 26: 568-572
 - 9) 高木伸之, 安倍十三夫: Fallot 四徴症根治手術の再手術. 日外学会誌: 1998; 99: 73-77
-