

〈Editorial Comment〉

先天性心疾患に対する治療戦略の新しい展開の可能性について

久留米大学医学部第2外科 熊手 宗隆

中西論文を興味深く読ませていただいた。本著は、今後の先天性心疾患に対する治療戦略の新しい展開を示唆する Epochmaking なものとして評価したい。

(外科医から見たカテーテル治療)

最近のカテーテル治療の急速な進歩により、先天性心疾患の治療においては、まだ限られた分野ではあるが治療の主体が外科から内科へと移って来ており、稚拙な外科医にとっては失職の可能性もあるのではと危惧している程である。本来外科医、内科医は緻密な連携の上にその疾患に対する治療戦略を立て治療を行なうことが重要であるのだが、近年ではまったく外科医の預り知らぬまま治療終了し退院していく患児さえ出てきている。しかしその反面、以前には想像もできなかったようなカテーテル治療による複雑で理解しがたい合併症の発生により緊急呼び出しを受けることもある。その大きな理由としてカテーテル治療そのものがまだ新しい分野であり、その適応範囲、施行限界がまだ確立されていなかったためと考えられる。確かに最近では諸家の努力により疾患によっては適応限界が明確になり、それを超えるものは外科医の出番となる症例も出てきた。外科的修復術とカテーテル治療は競合はしても対立すべきではない。この点において中西論文は著者らの豊富な経験と、明確な理念の元に外科修復術とカテーテル治療を組み合わせた治療戦略を立て、良好な治療成績を示していることで賞賛される。

(大動脈縮窄複合に合併する大動脈弁狭窄について)

大動脈縮窄症は、門間らによれば胎生期の左室拍出量低下に起因し、必ず上行大動脈と大動脈弓・峡部の低形成を合併するとされている<sup>1)</sup>。また、門間の理論によると胎生期、新生児期の心室、大血管の発育は中を流れる血流量に適応して、速やかに変化すると報告されている。この観点より大動脈縮窄複合は胎児期、新生児期の左室拍出量と上行大動脈血流量が少ないため大動脈弁にも何らかの低形成が必ず合併している可能性があると考えられる。実際に Olley によれば大動脈縮窄症の40%に大動脈二尖弁を、26%に大動脈弁下狭窄を合併すると報告しているが、大動脈弁性狭窄の合併はわずか6.5%と報告している<sup>2)</sup>。しかし、中西論文で指摘されているようにカテーテル検査では圧差も認めないが、大動脈弁狭窄が隠れて存在している可能性は高いと考えられる。「本症の診断に際しては、心エコーによる大動脈弁の注意深い観察が重要である」と言う著者らの意見は非常に重要な指摘であり、この点でも中西論文を評価したい。現在までに診断を受けた本症の中には、かなりの数の診断されていなかった大動脈弁狭窄症の存在の可能性があり、術後経過観察中の本症患児の大動脈弁の再評価をする必要性もあるのではないかと考える。

(治療戦略について)

新生児期における大動脈弁狭窄に対する外科的修復術は困難を伴っており、その成績も満足できるものではない。特に本症に合併するものは先に述べたように上行・弓部・峡部大動脈の低形成を伴っていることも多く、大動脈弓部離断症も含めて左心低形成症候群のスペクトラムの中に入るとも考えられる。弁切開による狭窄解除が不可能であれば Konno 法<sup>3)</sup>等による弁輪拡大の上の弁置換術となるが、一回拍出量の非常に小さな新生児心に対する大きな弁置換そのものが過大侵襲であることは紛れもない事実である。一方、縮窄に対してのバルーン拡張術も井埜らによれば、6カ月未満で施行した場合60%に再狭窄を認めると報告している<sup>4)</sup>。この2つの観点より、生後間もなく高度の心不全を呈してくる本症の治療戦略として、大動脈弁狭窄はバルーン拡大術で縮窄解除は外科的という方針には大いに賛同を覚える。今後、症例を重ねての新たな報告に大きな期待を持つものである。

(最後に)

カテーテル治療と外科的修復術の組合せ治療は、現在の所ではさほど多くない。例えば、過大な側副血行路

を持つファロー四徴症に対する術直前の coil による側副血行路閉鎖術, fenestrated Fontan 術後の交通孔閉鎖術, 動脈管開存症を合併する肺血流増加心疾患に対する術前の Porstmann 法<sup>5)</sup>などが挙げられると考えられるが, 施設によっても治療方針が異なり必ずしも一般化しているとは言い難い。また, カテーテル治療に引き続き開心術を行なう場合では, 現在急速に普及している coil での閉鎖術後は抗凝固剤を使用する体外循環下においては血栓の溶解による再開通, coil の移動の可能性も考慮に入れる必要がある。特に先に述べた動脈管閉鎖術後では直後より100%の閉鎖が可能で Porstmann 法では問題ないが, coil での閉鎖術後であれば出来るだけ開心術の時期を遅らせた方が安全であると考えられる。実際に臨床においてはカテーテル治療と外科治療の接点は, 次第に増加してきていることも事実ではある。しかし, その大半は外科修復術後の再狭窄に対するバルーン拡大術やステント留置であり, 小さな遺残短絡に対しての閉鎖術などの後始末的な追加治療である。初めから治療戦略として, 外科治療後のカテーテル治療を想定している訳ではない。この点で中西論文は治療戦略として2つの治療法を見事に組み立てており, 画期的でありその意味で epochmaking であると評価した。今後, カテーテル治療のさらなる進歩により種々の先天性心疾患へ適応が拡大されて行くだろうとは容易に想像でき, 外科医の仕事が減っていくことも容認できる。しかし, 新しい治療法を導入するたびに出来るだけ全国規模で症例を集積し, 適切な適応基準を早く作成することも重要であり今後の課題と考えられる。それにより, どこまでをカテーテル治療で行ない, それ以上を外科的に行なうかの判断が明確に出来, 本論文で示されたような外科治療との合併戦略を立てることが出来る疾患が増えてくる可能性がある。例えば成人におけるカテーテル治療の主体である PTCA では, 多枝バイパスが必要な症例に対して先に可能な限り PTCA で拡張し, その後に大動脈冠動脈バイパス術を施行することで術中梗塞の発症の可能性を低下させ, バイパス本数を減らすことで手術時間の短縮を望むことが出来る。最後に重ねて述べるが, カテーテル治療は外科的修復術と決して対立すべきではなく, また完全に取って代わられるものではないことに留意して頂きたいと望むものである。

#### 文 献

- 1) 門間和夫：胎児新生児心臓病学・実験から臨床への敷衍。日小循誌 1995; 11: 612—619
- 2) Olley PM, Musewe NN: Coarctation of the aorta, in Freedom RM, Benson LN, Smallhorn JF (ed): Neonatal Heart Disease. London, Springer-Verlag, 1992, pp375—389
- 3) Konno S, Imai Y, Iida Y, Nakajima M, Tatsuno K: A new method for prosthetic valve replacement in congenital aortic stenosis associated with hypoplasia of the aortic valve ring. J Thorac Cardiovasc Surg 1975; 70: 909—917
- 4) 井埜利博, 高橋 健, 稀代雅彦, 大久保又一, 秋本かつみ, 西本 啓, 藪田敬次郎, 細田泰之, 川崎志保理: 大動脈縮窄症におけるバルーン拡張術後再狭窄の成因。日小循誌 1996; 12: 428—436
- 5) 山本英正, 熊手宗隆, 青柳成明, 小須賀健一, 大石喜六, 古賀道弘: PDA を合併する心疾患手術の問題点。日心血外会誌 1978; 8: 145—147