The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	偽性総動脈幹症根治手術後遠隔期における肺血行動態に関する研究
Author(s)	飯尾, 雅彦
Citation	大阪大学, 1990, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.11501/2964166
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【56】

氏名・(本籍)	飯尾雅彦（いいおまさひこ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 9347 号
学位授与の日付	平成2年10月5日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**偽性総動脈幹症根治手術後遠隔期における肺血行動態に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 川島 康生 (副査) 教授 岡田伸太郎　教授 岡田 正

論文内容の要旨

〔目 的〕

一般に，所謂肺動脈閉鎖を伴うファロー四徴症，即ち偽性総動脈幹症では，肺動脈が著しく低形成なものがある。さらに本症においては主要体肺側副動脈（Major Aortopulmonary Collateral Artery：MAPCA）を伴うことが多く，この肺動脈形態異常が外科治療成績を左右する大きな因子とされている。しかしながら，かかる肺動脈形態異常が本症の根治手術術後において肺血行動態にいかなる影響を及ぼすかについては未だ明らかではない。

本研究の目的は本症の根治手術術後における肺血行動態を検討し，肺動脈形態異常，とくにMAPCA合併の影響を明らかにすることにある。

〔対象および方法〕

1968年1月より1987年12月までの間に根治手術を施行した偽性総動脈幹症は45例で，手術生存33例のうち，術前術後において心臓カテーテルおよび2方向心臓血管造影検査を行ってデータの得られた17例を対象とした。術前0.6～20才（平均7±5才），術後7～112カ月（平均29±29カ月）時に検査を施行し，肺動脈平均圧（PAPm）を測定し，PAPm25㎜Hg 以上を肺高血圧（PH）とした。さらに左右主肺動脈平均断面積の正常右主肺動脈断面積に対する比，すなわちPA area index（PAAI）を求めた。対象17例のうちMAPCAを合併した10例をMAPCA ⊕群，非合併の7例をMAPCA ⊖群とした。根治手術時年齢は1～20才（平均8±4才）であった。MAPCAは手術時に結紮した。推計学的有意差の検定にはStudent-t 検定を用い，術前または術後におけ

るそれぞれの２群間の比較にはunpaired t 検定を，術前術後の比較にはpaired t 検定を用いた。

〔成　績〕

① 術前および術後ＰＡＰm：術前ＰＡＰmはＭＡＰＣＡ ⊕群では１４～８３㎜Hg（平均３７±２６㎜Hg），⊖群では４～２４㎜Hg），術後ＰＡＰmはＭＡＰＣＡ ⊕群では１８～９２㎜Hg（平均３８±２１㎜Hg），⊖群では１３～２４㎜Hg（平均１７±５㎜Hg）であり，術前，術後ともにＭＡＰＣＡ⊕群は ⊖群に比し有意に高値を示した（$p<0.05$）。術前ＰＡＰmと術後ＰＡＰmとの間には有意な正の相関を認めた（$r=0.54$，$p<0.05$）。

② 術前および術後ＰＡＡＩ：術前ＰＡＡＩはＭＡＰＣＡ ⊕群では0.22～0.60（平均0.36±0.14），⊖群では0.36～0.72（平均0.58±0.13），術後ＰＡＡＩはＭＡＰＣＡ ⊕群では0.33～0.89（平均0.58±0.20），⊖群では0.76～0.97（平均0.86±0.08）であり，術前，術後ともにＭＡＰＣＡ ⊕群は ⊖群に比し有意に低値であった（$p<0.01$）。ＭＡＰＣＡ ⊕+群,⊖群いずれにおいてもＰＡＡＩは術前に比し術後有意に増加した（$p<0.01$）。術前ＰＡＡＩと術後ＰＡＡＩとの間に有意な正の相関を認めた（$r=0.85$，$p<0.01$）

③ 術前ＰＡＡＩと術後ＰＡＰmとの関係：両者の間には有意な負の相関を認めた（Y（術後ＰＡＰm）＝11.44Ｘ（術前ＰＡＡＩ）$^{-0.90}$，$r=-0.60$，$p<0.05$）。術前ＰＡＡＩが0.50以下であった９例（うちＭＡＰＣＡ合併８例）中の８例が術後にＰＨを呈した。一方，0.50以上の８例（うちＭＡＰＣＡ合併２例）では全例術後ＰＡＰmは２５㎜Hg以下を示した。

④ 根治手術時年齢と術後ＰＡＰmとの関係：両者の間には有意な正の相関を認めた（Y（術後ＰＡＰm）3.00Ｘ（根治手術時年齢）＋5.61，$r=0.79$，$p<0.01$）。ＭＡＰＣＡ ⊕群のみについても同様に有意な正の相関を認めた（$Y=2.91X+10.40$，$r=0.73$，$p<0.01$）。

⑤ 姑息手術時年齢と術後ＰＡＰmとの関係：姑息手術を施行した１１例中，根治手術後ＰＨを認めたものは６例あり，それらの初回姑息手術時年齢は２～１３才（平均６±４才）であった。これに対しＰＨを認めなかった他の５例の初回姑息手術時年齢は0.25～４才（平均２±２才）であり，前者は後者に比し有意に高齢であった（$p<0.05$）。

〔総　括〕

1. 術前および術後ＰＡＰmはともにＭＡＰＣＡ⊕群では ⊖群に比し有意に高値であった。
   術前ＰＡＰmと術後ＰＡＰmとの間には有意の正相関を認めた。
2. 術前および術後ＰＡＡＩはともにＭＡＰＣＡ⊕群では ⊖群に比し有意に低値を示した。
   術前ＰＡＡＩと術後ＰＡＡＩとの間には有意の正相関を認めた。
3. 術前ＰＡＡＩと術後ＰＡＰmとの間には有意の負の相関を認めた。ＭＡＰＣＡ ⊕群ではＰＡＡＩ0.50以下の８例全例が術後ＰＨを呈し，0.50以上の２例は術後ＰＨをきたさなかった。
4. 根治手術時年齢と術後ＰＡＰmとの間に有意な正の相関を認めた。ＭＡＰＣＡ ⊕群のみにおいても同様の相関を認めた。

5. 姑息手術を施行したものの内，根治手術後ＰＨを認めた症例の初回姑息手術時年齢は術後これを認めなかったものに比し有意に高齢であった。

以上より，偽性総動脈幹症では術前のＭＡＰＣＡの合併が本症の根治手術術後のＰＨをきたす大きな因子であることが示された。又，本症の術後ＰＨの程度は術前の肺動脈圧と肺動脈の太さ，および手術時年齢と関係することが明らかになった。

論文審査の結果の要旨

本論文は，偽性総動脈幹症の術前後の肺血行動態を分析し，肺動脈形態異常，とくに主要体肺側副動脈合併の影響について検討したものである。

その結果，本症では術前の主要体肺側副動脈の合併が根治手術術後の肺高血圧をきたす大きな因子であること，又，その程度は術前の肺動脈圧と肺動脈の太さ，および手術時年齢と関係することを明らかにしている。

この知見は本症の手術適応を決定する上で重要な指針となるもので，手術成績の向上に寄与するものと考えられる。