



Title	単心室に対するBlalock-Taussig shunt術の遠隔予後に関する検討
Author(s)	黒田, 修
Citation	大阪大学, 1988, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35676
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏名・(本籍)	黒田 修
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 7972 号
学位授与の日付	昭和 63 年 2 月 8 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	単心室に対する Blalock-Taussig shunt 術の遠隔予後に関する検討
論文審査委員	(主査) 教授 川島 康生 (副査) 教授 小塚 隆弘 教授 藪内 百治

論文内容の要旨

〔目 的〕

単心室においては、チアノーゼを改善する目的で、体一肺動脈短絡術である Blalock-Taussig shunt 術 (B-T shunt) がしばしば行なわれる。しかし、術後遠隔期に心不全により死亡する症例がみられることが最近問題となって来た。これは短絡術による容量負荷が単心室の心室機能に悪影響を与えた可能性が考えられる。一方、最近、右室型単心室は左室型単心室に比し心室機能が劣っていることが明らかになって来た。そこで、単心室に対する B-T shunt の適応を決定するためには心室機能の面より検討することが重要であると考えられる。

本研究の目的は B-T shunt 前後の心室機能を検討し、さらに術後遠隔予後と術前心室機能とを比較検討することにより、単心室に対する B-T shunt の遠隔予後に及ぼす因子を心室機能の面から明らかにすることにある。

〔対象及び方法〕

1977年から1985年12月までに心臓カテーテル検査を行なった後、B-T shuntを施行した24例を対象とした。心室形態は左室型6例、右室型18例、房室弁形態は2房室弁7例、共通房室弁17例であった。手術時年齢は 3.2 ± 3.2 才で、24例中14例(左室型5例、右室型9例)に術後 2.5 ± 1.4 年で心臓カテーテル検査をおこなった。心室容積測定はarea-length法を用い、心筋重量測定は心室容積算出時に補正式を用いない佐野らの方法を用いて求めた。

〔成 績〕

〔1〕 B-T shunt 前後における心室機能の検討

1) 左室型(5例)では拡張末期容積指数(EDVI)は、術前 $140 \pm 27 \text{ ml/m}^2$ 、術後 $184 \pm 39 \text{ ml/m}^2$ で有意($P < 0.05$)に増加したが、駆出率(EF)は術前後で変化しなかった。これに対して、右室型(9例)ではEDVIは術前 $139 \pm 38 \text{ ml/m}^2$ 、術後 $206 \pm 65 \text{ ml/m}^2$ で有意($P < 0.01$)に増加し、これに伴ってEFは術前 0.52 ± 0.04 、術後 0.48 ± 0.07 で有意($P < 0.05$)に低下した。

2) 心筋重量指数(VMI)は左室型術前 $85 \pm 17 \text{ g/m}^2$ 、術後 $140 \pm 42 \text{ g/m}^2$ 、右室型術前 $56 \pm 16 \text{ g/m}^2$ 、術後 $82 \pm 30 \text{ g/m}^2$ で共に有意($P < 0.05$)に増加した。

3) 心筋重量/拡張末期容積比(VM/EDV)は左室型では術前 $0.61 \pm 0.05 \text{ g/ml}$ 、術後 $0.76 \pm 0.11 \text{ g/ml}$ で有意($P < 0.05$)に増加したのに対して、右室型では術前 $0.41 \pm 0.09 \text{ g/ml}$ 、術後 $0.41 \pm 0.14 \text{ g/ml}$ で術前後で変化は認められなかった。

[2] 術後遠隔予後の術前心室機能からの検討

a) 術後遠隔期(平均1.2年)に心不全により5例死亡したが、これらは全例右室型であった。

b) 右室型18例について、生存群13例と遠隔死亡群5例に分けて術前心室機能から検討を加えた。

1) 術前EDVI及びVMIは両群で有意差はなかった。

2) 術前EFは生存群 0.51 ± 0.06 、遠隔死亡群 0.40 ± 0.08 と遠隔死亡群で有意($P < 0.01$)に低値であった。

3) 術前VM/EDVは生存群 $0.45 \pm 0.09 \text{ g/ml}$ 、遠隔死亡群 $0.30 \pm 0.02 \text{ g/ml}$ と遠隔死亡群で有意($P < 0.01$)に低値であった。

4) 遠隔死亡例は全て術前EF 0.5以下、及び術前VM/EDV 0.35 g/ml以下の症例であった。

5) 術前EF 0.5以下の生存群6例と遠隔死亡群5例の術前VM/EDVを比較すると、生存群 $0.46 \pm 0.07 \text{ g/ml}$ 、遠隔死亡群 $0.30 \pm 0.02 \text{ g/ml}$ で遠隔死亡群で有意($P < 0.01$)に低値を示した。

[総括]

1) 左室型単心室ではB-T shunt後VM/EDVは有意に増加し、EFは変化しなかったのに対して、右室型単心室ではVM/EDVの増加はみられず、EFは有意に低下した。

2) 心不全により遠隔死した症例は全例右室型であり、右室型単心室における遠隔死亡群の術前EF及びVM/EDVは共に生存群に比し有意に低値で、また遠隔死亡例は全例EF 0.5以下、VM/EDV 0.35 g/ml以下であった。

3) 単心室に対するB-T shuntは心室形態によって手術適応を考慮する必要があり、右室型単心室では術前EF、特にVM/EDVが術後遠隔予後に関する重要な指標であることが示された。

論文の審査結果の要旨

単心室に対するBlalock-Taussig shunt術(B-T shunt)では、術後遠隔期に心不全により死亡する症例がみられ、手術適応を決定するためには心室機能の面より検討することが重要であると考えられる。

本研究はB-T shunt前後の心室機能を検討し、さらに術後遠隔予後と術前心室機能とを比較検討することにより、単心室に対するB-T shuntの遠隔予後に及ぼす因子を心室機能の面から明らかにした。本研究により以下のことが明らかになった。

1) B-T shuntによる容量負荷に対して左室型単心室では心筋重量の増加は充分でポンプ機能を示す駆出率(EF)は低下しなかったのに対して、右室型単心室では心筋重量の増加は不十分でEFは低下した。

2) 心不全により遠隔死した症例は全例右室型であった。右室型単心室における遠隔死亡群の術前EF及び心筋重量/拡張末期容積比(VM/EDV)は共に生存群に比し有意に低値で、また遠隔死亡例は全例術前EF0.5以下、術前VM/EDV0.35 g/ml以下であった。

以上より単心室に対するB-T shuntでは心室形態によって手術適応を考慮する必要があり、右室型単心室では術前EF、特に術前VM/EDVが術後遠隔予後に関する重要な指標であることが示された。