

認知機能の困難度と有意な関連が見られた要因との相関結果を Table5 に示す。女子であるほど、認知機能の困難度が低かった。反対に、小中高時代の積極性や小学校時代の自己主張が低く、幼少期に身辺自立や運動発達が遅れていた患者ほど、また親の敵意的な統制が強かった患者ほど、認知機能の困難度が高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、認知機能の困難度を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、性別と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = -.52, p < .01$; $\beta = .39, p < .05$ ）。女子であるほど、また親の敵意的な統制が強かった患者ほど、認知機能の困難度が低かったことが認められた。

Table5 認知機能の困難度と関連のあった要因

関連要因	相関係数
性別	-.52**
小学校時代の自己主張の低さ	.45*
中高時代の友人関係の乏しさ	.38*
小&中高時代の積極性の低さ	.51**/.38*
身辺自立の遅れ	.46*
運動発達の遅れ	.39*
親の敵意の含まれた統制	.49*

* $p < .05$, ** $p < .01$

4) 情緒と行動の問題：不安／抑うつ

本人評価の不安／抑うつと有意な関連が見られた要因との相関結果を Table6 に示す。有職者ほど不安抑うつが低く、反対に、両親の学歴が高く、QOL が低いほど、また両親が離婚もしくは死別していたり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、不安抑うつが高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、抑うつ不安を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、母親の学歴と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = .44, p < .01$; $\beta = .68, p < .001$ ）。母親の学歴が高く、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、不安抑うつが高かったことが認められた。

Table6 不安／抑うつと関連のあった要因（本人評価：ASR）

関連要因	相関係数
職業（有職）	-.42*
QOL	.58***
母親の学歴	.42*
両親の婚姻状況	.48*
親の敵意の含まれた統制	.66***

* $p < .05$, *** $p < .001$

次に、親評価の不安／抑うつと有意な関連が見られた要因との相関結果を Table7 に示す。本人の年齢が高く、有職者であるほど、不安抑うつが低かった。反対に、小中高時代に友人関係が乏しく、自己主張が低かったり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評定の不安抑うつが高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、抑うつ不安を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、中高時代の友人関係が有意であった（ $\beta = .63, p < .01$ ）。中高時代の友人関係が乏しかった患者ほど、親評定の不安抑うつが高かったことが認められた。

Table7 不安／抑うつと関連のあった要因（親評価：ABCL）

関連要因	相関係数
本人の年齢	-.53*
職業（有職）	-.50**
小&中高時代の友人関係の乏しさ	.39*/.67***
小&中高時代の自己主張の低さ	.60**/.47*
親の敵意の含まれた統制	.73***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

5) 情緒と行動の問題：引きこもり

本人評価の引きこもりと有意な関連が見られた要因との相関結果を Table8 に示す。母親の学歴が高く、QOL が低く、中高時代の友人関係が乏しく、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、引きこもりが高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、引きこもりを目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、母親の学歴と親の敵意の含まれた統制と QOL が有意であった（それぞれ $\beta = .45, p<.01, \beta = .46, p<.01, \beta = .31, p<.05$ ）。母親の学歴が高く、QOL が低く、また親の敵意的な統制が強かった患者ほど、引きこもりが高かったことが認められた。

Table8 引きこもりと関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
QOL	.40*
母親の学歴	.42*
中高時代の友人関係の乏しさ	.47**
親の敵意の含まれた統制	.53**

*p<.05, **p<.01

次に、親評価の引きこもりと有意な関連が見られた要因との相関結果を

Table9 に示す。女子や有職者、また在胎週数が長く、出生体重が多いほど、引きこもりが低かった。反対に、QOL が低く、両親の年齢が高いほど、また妊娠期の問題があったり、身辺自立や言語発達の遅れがあったり、小中高時代の友人関係が乏しく、小中高時代の自己主張や小学校時代の積極性が低かったり、親が敵意的な統制が強かった患者ほど、親評価の引きこもりが高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、引きこもりを目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、小学校時代の友人関係と身辺自立の遅れが有意であった（それぞれ $\beta = .78, p<.001; \beta = .30, p<.05$ ）。小中高時代の友人関係が乏しく、身辺自立が遅れていた患者ほど、親評価の引きこもりが高かったことが認められた。

Table9 引きこもりと関連のあった要因
(親評価：ABCL)

関連要因	相関係数
性別	-.40*
職業（有職）	-.43*
QOL	.41*
父親の年齢&母親の年齢	.46*/.46*
妊娠期の問題	.44*
出生時の体重	-.39*
在胎週数	-.52**
身辺自立&言語発達の遅れ	.46*/.43*
小&中高時代の友人関係の乏しさ	.72***
さ	/.79***
小&中高時代の自己主張の低さ	.73***/.43*
小学校時代の積極性の低さ	.40*
親の敵意の含まれた統制	.59**

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

6) 情緒と行動の問題：身体的訴え

本人評価の身体的訴えと有意な関連が見られた要因との相関結果をTable10に示す。QOLが低く、入院回数が多く、両親が離婚もしくは死別していたり、NYHA心機能分類が重症であるほど、身体的訴えが多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、身体的訴えを目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況が有意であった（ $\beta = .69, p < .001$ ）。両親が離婚もしくは死別しているほど、身体的訴えが多かったことが認められた。

Table10 身体的訴えと関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
QOL	.47**
入院回数	.38*
両親の婚姻状況	.70***
NYHA	.51**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

次に、親評価の身体的訴えと有意な関連が見られた要因との相関結果をTable11に示す。本人の体重が多いほど、親評定の身体的訴えは少なく、反対に発育が遅れていた患者ほど、親評定の身体的訴えが多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、身体的訴えを目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、発育の遅れが有意であった（ $\beta = .44, p < .05$ ）。発育が遅れていた患者ほど、親評定の身体的訴えが多かったことが認められた。

Table11 身体的訴えと関連のあった要因

(本人評価：ABCL)

関連要因	相関係数
本人の体重	-.40*
発育の遅れ	.44*

* $p < .05$

7) 情緒と行動の問題：思考の問題

本人評価の思考の問題と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable12に示す。QOLが低く、両親が離婚もしくは死別していたり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、思考の問題が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、思考の問題を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = .68, p < .001$; $\beta = .43, p < .01$ ）。両親が離婚もしくは死別しているほど、また親の敵意的な統制が強かった患者ほど、思考の問題が多かったことが認められた。

Table12 思考の問題と関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
QOL	.36*
両親の婚姻状況	.71***
親の敵意の含まれた統制	.52**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

次に、親評価の思考の問題と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable13に示す。両親が離婚もしくは死別していたり、中高時代の友人関係が乏しかったり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評定の思考の問題が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、思考の問題を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = .43$, $p < .01$; $\beta = .52$, $p < .01$ ）。両親が離婚もしくは死別したり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評定の思考の問題が多かったことが認められた。

Table13 思考の問題と関連のあった要因
(親評価：ABCL)

関連要因	相関係数
両親の婚姻状況	.38*
中高時代の友人関係の乏しさ	.44*
親の敵意の含まれた統制	.58**

* $p < .05$, ** $p < .01$

8) 注意の問題

本人評価の注意の問題と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable14に示す。女子であるほど、注意の問題が少なかった。反対に、QOLが低く、両親が離婚もしくは死別していたり、幼少期に身辺自立の遅れがあったり、中高時代の友人関係が乏しかったり、小学校時代の自己主張が低かったり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、注意の問題が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、注意の問題を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、身辺自立の遅れと両親の婚姻状況と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = .42$, $p < .01$; $\beta = .47$, $p < .01$; $\beta = .40$, $p < .01$ ）。幼少期に身辺自立が遅れていた

者ほど、注意の問題が多かったことが認められた。

Table14 注意の問題と関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
性別	-.39*
QOL	.53**
両親の婚姻状況	.39*
身辺自立の遅れ	.43*
中高時代の友人関係の乏しさ	.44*
小学校時代の自己主張の低さ	.37*
親の敵意の含まれた統制	.54*

* $p < .05$, ** $p < .01$

次に、親評価の注意の問題と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable15に示す。女子であるほど、また学歴が高く、在胎週数が長いほど、親評定の注意の問題が少なかった。反対に、幼少期の発達全般が遅れていた

たり、小中高校時代の友人関係が乏しく、自己主張や積極性が低かったり、また親の統制が強かった患者ほど、親評定の注意の問題が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、注意の問題を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、発達全般の遅れと親の敵意的な統制が有意であった（それぞれ $\beta = .79$, $p < .001$; $\beta = .35$, $p < .01$ ）。幼少期に発達全般が遅れていた

Table15 注意の問題と関連のあった要因
(親評価：ABCL)

関連要因	相関係数
------	------

性別	-.52**
QOL	.43*
本人の学歴	-.42*
父親の年齢	.40*
在胎週数	-.41*
発育&運動発達&言語発達&	.41*/.41*
身辺自立の遅れ	/.50**/.61***
小&中高時代の友人関係の乏し	.52**/.74***
しさ	
小&中高時代の自己主張の低	.61***
さ	/.44*
小&中高時代の積極性の低さ	.54**/.54**
親の敵意の含まれた統制	.53**
親の統制	.42*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

9) 情緒と行動の問題：攻撃行動

本人評価の攻撃行動と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable16に示す。本人の年齢が高く、有職者であるほど、攻撃行動が少なかった。反対に、母親の学歴が高く、また両親が離婚もしくは死別していたり、中高時代の友人関係が乏しかったり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、攻撃行動が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、攻撃行動を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況と母親の学歴と親の敵意の含まれた統制が有意であった（それぞれ $\beta = .46, p < .01$; $\beta = .39, p < .01$; $\beta = .40, p < .01$ ）。両親が離婚もしくは死別していたり、母親の学歴が高く、また親の敵意的な統制が強かった患者ほど、攻撃行動が多かったことが認められた。

Table16 攻撃行動と関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
本人の年齢	-.35*
職業	-.43*
母親の学歴	.45*
両親の婚姻状況	.53**
中高時代の友人関係の乏しさ	.37*
親の敵意の含まれた統制	.45*

*p<.05, **p<.01

次に、親評価の攻撃行動と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable17に示す。有職者であるほど、攻撃行動が少なかった。反対に、QOLが低く、父親の年齢が高く、中高時代の友人関係が乏しく、小学校時代の自己主張が低く、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評価の攻撃行動が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、攻撃行動を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、中高時代の友人関係が有意であった（ $\beta = .72, p < .001$ ）。中高時代の友人関係が乏しかった患者ほど、親評価の攻撃行動が多かったことが認められた。

Table17 攻撃行動と関連のあった要因
(親評価：ABCL)

関連要因	相関係数
父親の年齢	.38*
本人の職業	-.47*
QOL	.39*
小学校時代の自己主張の低さ	.42*
中高時代の友人関係の乏しさ	.67***
親の敵意の含まれた統制	.59*

*p<.05, ***p<.001

10) 情緒と行動の問題：逸脱行動

本人評価の逸脱行動と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable18に示す。両親が離婚もしくは死別していたり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、逸脱行動が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、逸脱行動を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況が有意であった（ $\beta = .72, p < .001$ ）。両親が離婚もしくは死別している患者ほど、逸脱行動が多かったことが認められた。

Table18 逸脱行動と関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
両親の婚姻状況	.50**
親の敵意の含まれた統制	.46*

* $p < .05$, ** $p < .01$

次に、親評価の逸脱行動と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable19に示す。女子であるほど、親評定の逸脱行動が少なかった。反対に、幼少期の発達が遅れていたたり、中高時代の友人関係が乏しく、小学校時代の自己主張や小中高時代の積極性が低かったり、また親の統制が強かった患者ほど、親評定の逸脱行動が多かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、逸脱行動を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、中高時代の積極性の低さと友人関係が有意であった（それぞれ $\beta = .51, p < .01$; $\beta = .45, p < .01$ ）。中高時代の積極性が低く、友人関係が乏しかった患者ほど、親評定の逸脱行動が多かったことが認められた。

Table19 逸脱行動と関連のあった要因
(親評価：ABCL)

関連要因	相関係数
性別	-.58**
父親の年齢	.42*
身辺自立&言語発達の遅れ	.43*/.49**
小&中高時代の友人関係の乏しさ	.39*/.60**
小学校時代の自己主張の低さ	.50**
小&中高時代の積極性の低さ	.60**/.60**
親の敵意の含まれた統制	.42*
親の統制	.45*

* $p < .05$, ** $p < .01$

11) 情緒と行動の問題：自己顕示

本人評価の自己顕示と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable20に示す。母親の年齢が高いほど、自己顕示が低かった。反対に、NYHAの重症度が高かったり、両親の学歴が高かったり、両親が離婚もしくは死別していたりするほど、自己顕示が高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、自己顕示を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、両親の婚姻状況と母親の学歴が有意であった（ $\beta = .38, p < .05$; $\beta = .44, p < .01$ ）。両親が離婚もしくは死別しているほど、また母親の学歴が高いほど、自己顕示が高かったことが認められた。

Table20 自己顕示と関連のあった要因
(本人評価：ASR)

関連要因	相関係数
NYHA	.41*
母親の年齢	-.38*
父親の学歴&母親の学歴	.39*/.45**

次に、親評価の自己顕示と有意な関連が見られた要因との相関結果をTable21に示す。両親の学歴が高く、常用薬があるほど、また新生児期の問題や運動発達の遅れがあったり、親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評価の自己顕示が高かった。

次に、有意な相関のあった要因を説明変数、自己顕示を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ったところ、親の敵意の含まれた統制が有意であった（ $\beta = .53, p < .01$ ）。親の敵意的な統制が強かった患者ほど、親評価の自己顕示が高かったことが認められた。

Table21 自己顕示と関連のあった要因
(親評価：ABCL) (N=20)

関連要因	相関係数
父親の学歴&母親の学歴	.47*/.55*
常用薬	.46*
新生児期の問題	.55*
運動発達の遅れ	.49*
親の敵意の含まれた統制	.53**

*p<.05, **p<.01

D. 考察

(1) 患者群と統制群の比較

患者群と統制群の比較検討により、認知機能の困難度と身体的訴えにおいて両群で有意差が認められた。認知機能の困難度については、患者群よりも統制群の方がより高かった。従来より、先天性心疾患の子どもにおいては、知的・認知的機能にやや遅れがあることが報告されており、特に疾患の重症度の高い子どもほど、知的・認知的レ

ベルが低いことが指摘されている (Karsdorp et al., 2007)。本研究では、統制群と比較したときに、患者群において認知的な問題の高さが認められなかったが、その背景には、本研究で対象となった患者群は、疾患の症状が比較的軽度である患者が多いためではないかと考えられる。今後は、より重症度の高い患者も含めた患者群の認知機能の検討を行う必要があるだろう。

また、本研究では、身体的訴えについても、患者群よりも統制群でより多く報告された。これは、患者群の場合、幼少期から疾患に伴う様々な身体症状になれており、苦痛や不快なものとして症状を自覚することが少ないためではないかと考えられる。

このように、患者群と統制群で異なる特徴が認められたが、総じて両者間に大きな差異は認められなかった。このことから、先天性心疾患患者は、統制群と比較して、心理的問題が多かったり、心理的不適応が高いとは必ずしも言えず、心疾患を有することが単純に心理的問題や心理的不適応につながるわけではないことが示唆される。しかし、本研究で対象となった先天性心疾患患者は、アンケートに協力できるだけの、比較的心身の安定している患者が多かった可能性も考えられ、患者群の中での偏りもあると推測される。そのため、統制群と比較したうえでの、患者群の一般的な特徴については、より慎重に解釈を行う必要があるだろう。

(2) 先天性心疾患患者の心理と行動に影響を与える関連要因

先天性心疾患患者の心理と行動に

影響を与える関連要因について検討した結果、人口統計学的要因、発達要因、親要因、養育要因が関連していることが確かめられた。

まず、人口統計学的要因については、性別、年齢、職業、学歴が関与していることが認められた。いずれも、男性よりも女性、無職よりも有職、高年齢、高学歴の患者の方がより良好な心理的機能が認められた。成人期は社会的自立が一つの課題になると考えられ、特に就職の問題は大きいと思われる。そのため、疾患が就職に不利に働くことなく、仕事に就けることは、経済的収入が保障されることで、心理的安定を高めるものと思われる。また、そうした就業の背景には学歴も関係してくることから、より高学歴であることが心理的適応に促進的に作用すると思われる。また、本研究では男子よりも女子の方がより良好な心理的機能が認められたが、これは本研究での患者群においては、女性の方が常勤職や高学歴の割合が高く見られたため、こうした社会的経済的背景の違いが心理機能における男女差となって表れたのではないかと考えられる。

次に、発達要因についてであるが、幼少期の発達や、小中高時代の友人関係、自己主張や積極性が成人期の心理機能と関連することが確かめられた。幼少期の発達の遅れや友人関係の乏しさ、自己主張や積極性の低さが、成人期におけるより不適応な心理機能と関連していたのである。おそらくこれは、幼少期からの発達の問題や心理的問題が、成人期以降も（さまざまな心理的問題や不適応のかたちとなって）連続して持続しているためではないかと考えられる。したがって、種々

の心理的問題の連続性の高さの可能性を考えると、やはりより発達早期からの介入や心理的支援が重要になってくると思われる。

次に、親要因について、親の学歴や両親の婚姻状況が患者の心理と行動に関連することが確かめられた。母親の学歴が高いほど、また両親が離婚もしくは死別しているほど、患者のより不適応な心理機能と関連していた。当然、両親の離婚や死別は子どもにとって大きなストレスとなると考えられ、こうした家族ストレスが患者の心理や行動にネガティブに作用している可能性が考えられる。しかし、母親の学歴の高さもまた、子どもの心理機能にネガティブに影響していることはやや意外な結果であった。そこで、高学歴の母親の特徴をより詳細に検討してみたところ、高学歴の母親ほど、統制的な養育態度がより顕著であったことが明らかになった ($r=.46$, $p<.05$)。そして、この統制的な養育態度は（後に見るように）子どもの心理機能にネガティブに関連することから、この養育態度が媒介となって、母親の高学歴がひいては患者の心理や行動にネガティブに影響しているのではないかと推測される。

最後に、養育要因について、親の養育態度のうち、敵意の含まれた統制が患者の心理機能と関連していた。従来より、親の養育態度は子どもの心理や発達に強く影響する要因の一つであると指摘されており、先天性心疾患患者の親子関係においても同様の知見が得られたといえる。特に、親の統制的な関わりと患者の心理機能との強い関連性が見出されたが、先天性心疾患患者の親においては、子どもが心疾

患を抱えているがゆえに、不安や心配が過剰に高まり、結果的に統制的な関わりがより強まるのではないかと考えられる。しかし、その統制的関わりが強まるほど、患者の心理や行動にはネガティブに作用し、結果的に患者の良好な心理機能に負効果に作用していると思われる。

以上、先天性心疾患患者の心理と行動に影響を与える要因として、人口統計学的要因、発達要因、親要因、養育要因が関与していることが明らかとなり、これらのさまざまな要因が複合的に重なり合いながら、患者の心理的適応に影響しているものと考えられる。

E. 結論

本研究では、先天性心疾患患者を対象に、心疾患のない統制群と比較しながら、先天性心疾患患者の心理と行動の特徴について検討を行った。その結果、認知機能の困難度と身体的訴えにおいて、統制群よりも患者群の方がより低かったが、それ以外の心理機能については両群で有意差が認められなかった。

また、先天性心疾患患者の心理と行動に影響を与える関連要因については、人口統計学的要因（性別、学歴、職業など）、発達要因（幼少期の発達の遅れ、友人関係の乏しさ、小中高時代の自己主張の低さなど）、親要因（親の学歴、婚姻状況など）、養育要因（統制的関わりなど）が関与していることが示された。

こうした実証的知見を踏まえて、患者への心理的支援体制の確立と充実を図ることが重要であると思われる。今後はさらにサンプルサイズを拡大

し、より実証的な検討を進めていくことが必要である。

引用文献

1. Karsdorp, P.A., Everaerd, W., Kindt, M., Mulder, B.J.M. (2007). Psychological and cognitive functioning in children and adolescents with congenital heart disease: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, **32**, 527-541.
2. 菊池章夫 (1988). 思いやりを科学する. 川島書店.
3. 仁尾かおり・駒松仁子・小村三千代・西海真理 (2004). 先天性心疾患をもつ思春期・青年期の患者に関する文献の概観. 国立看護大学校研究紀要, **3**, 11-19.
4. 坂崎尚徳・鈴木嗣敏・榎野征一郎 (2003). 成人先天性心疾患の社会的自立の実際. 小児科心療, **7**, 1195-1199.
5. 鈴木真雄・松田 惺・永田忠夫・植村勝彦 (1985). 子どものパーソナリティ発達に影響を及ぼす養育態度・家族環境・社会的ストレスに関する測定尺度構成. 愛知教育大学研究報告, **34**, 139-152.
6. Spijkerboer, A.W., Utens, E.M.W.J., Bogers, A.J.J.C., Verhulst, F.C., Helbing, W.A. (2008). Long-term behavioral and emotional problems in four cardiac diagnostic groups of children and adolescents after invasive treatment for congenital heart disease. *International Journal of*

- Cardiology*, 125, 66-73.
7. 田崎美弥子・中根允文 (2007). WHOQOL26 手引改訂版. 金子書房.
 8. 山本真理子・松井 豊・山成由紀子. (1982). 認知された自己の諸側面の構造. 教育心理学研究, 30, 64-68.
 9. van Rijen, E.M.H., Utens, E.M.W.J., Roos-Hesselink, J.W., Meijboom, F.J., van Domburg, R.T., Roelandt, J.R.T.C., Bogers, A.J.J.C., & Verhulst, F.C. (2005). Longitudinal development of psychopathology in an adult congenital heart disease cohort. *International Journal of Cardiology*, 99, 315-323.
- 回日本成人先天性心疾患学会 2012.
2. 本島優子・松井三枝・平井忠和・芳村直樹・市田露子 成人先天性心疾患患者の情緒と行動の問題について 第1回北陸成人先天性心疾患セミナー 2010.
 3. 本島優子・松井三枝・柿本多千代 先天性心疾患患者の心理・行動的特徴に関する調査研究 日本心理学会第74回大会 2010.
 4. 本島優子・松井三枝・松崎多千代・市田露子・白石 公 成人先天性心疾患患者の心理・行動的特徴に関する包括的検討に向けて 第46回日本小児循環器学会総会 2010.
- G. 知的財産権の出願・登録状況
知的財産権の出願・登録予定なし

F. 研究発表

学会発表

1. 柿本多千代・松井三枝・市田露子・平井忠和・芳村直樹 先天性心疾患患者の心理的特徴 第14

先天性心疾患患者の心理的特徴

富山大学

1) 医学部小児科, 2) 心理学・認知神経科学教室, 3) 第二内科, 4) 第一外科 5) 社会保険高岡病院

柿本多千代1), 松井三枝2), 市田路子1), 平井忠和3), 芳村直樹4) 宮崎あゆみ5)

Purpose

ACHD患者の心理的・行動的特徴に関する体系的・実証的な研究は国内において希少である

ACHD患者に対し、実態調査(アンケート、面接、心理検査)を行いACHD患者の心理的特徴を検証する

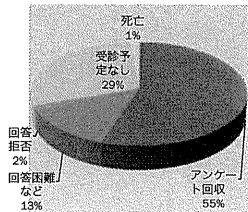
Methods

- ①質問紙調査: 18歳以上のACHD患者89名に対し、4つの尺度からなる質問紙を実施。循環器内科学来院時もしくは郵送にて回答を求めた。
- ②面接調査: 心理的・行動的困難を抱えていると思われるACHD患者3名に継続的に心理面接を行った。
- ③心理検査: 染色体異常(22q11.2部分欠失)のため、将来的に知的障害や精神障害が懸念される患者(患児)6名に対し、継続的に発達検査・知能検査を行った。

Results

①質問紙調査

1) アンケート回収の様子



※回答困難など: Down症、22q11.2欠失症候群、Williams症候群、知的障害などにより、回答そのものが困難であった

※回答拒否: 回答を求めた際に「心の深いところまで他人に知られたくない」と回答を拒否された

2) 属性

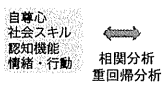
	患者群(N=38)	統制群(N=371)
年齢(歳)	21.5 (Min18~Max36)	19.5 (Min18~Max34)
性別(%:男性)	65.8	55.2
職業		
学生(%)	54.1	99.0
常勤(%)	39.7	0.5
非常勤(%)	8.1	0.5
無職(%)	8.1	
学歴		
中卒(%)	5.3	0.3
高卒(%)	52.6	93.1
短大など(%)	28.9	1.4
大卒(%)	10.5	3.3
婚姻(%:既婚)	5.3	0.5
子どもあり(%)	2.6	
収入		
0~199万円(%)	8.1	
200~399万円(%)	21.6	
400~599万円(%)	16.2	
600~799万円(%)	16.2	
800~999万円(%)	2.7	
1000万円以上(%)	2.7	
不明	32.4	
診断(人)	TOF 8, PS4, DORV 3, TGA 2, ASD 2, VSD 2, SV 2, etc.	
HYHA(%)	189.5	11 10.5
常用薬あり(%)	44.4	

3) 心理・行動の特徴

	患者群(N=38)	統制群(N=371)
自尊心	30.2(7.9)	30.9(7.2)
社会的スキル	57.2(9.0)	56.8(11.1)
認知機能の困難度		
記憶の問題	2.7(2.2)	4.6(2.1)
コミュニケーションの問題	2.3(2.0)	4.3(2.9)
総得点	7.7(5.8)	13.3(7.2)
情緒と行動の問題		
不安・抑うつ	8.6(7.1)	9.6(7.5)
ひきこもり	3.1(2.7)	4.2(3.6)
身体的訴え	1.2(1.5)	2.8(3.3)
思考の問題	2.0(2.5)	2.8(3.0)
注意の問題	6.1(5.0)	7.7(5.5)
攻撃行動	5.0(4.5)	5.5(5.2)
逸脱行動	2.9(3.2)	3.0(3.6)
自己隠蔽	2.7(2.7)	2.8(2.7)
総得点	44.1(31.3)	50.2(34.3)

... > 両群の得点に大きな違いなし

4) 要因の検討



人口統計学的要因(年齢、学歴、収入、職業など)
疾患要因(手術回数、入院回数、NYHAなど)
親要因(親の学歴、年齢、職業、婚姻状況など)
発達要因(発育産)
養育要因(年少時代の親の養育態度)

... > 様々な要因が複合的に絡み合いながらACHD患者の心理・行動面に影響していた

②面接

- Case 1: 18歳女性 TOF, Long QT 中学校入学後より胸部不快感、動悸、意識消失を繰り返していた。母心不全により死亡後、不定愁訴を訴えるようになり、カウンセリングを開始した。
- Case 2: 17歳男性 VSD, 22q11.2 synd. 境界知能のため定期的な発達のフォローをしていた。昨年から、嘘、盗みを繰り返して、希死年慮も抱くようになり、本人および母親へのカウンセリングを開始した。
- Case 3: 16歳女性 TOF 高校入学後、異性に興味が出始めたと同時に、胸の手術跡が気になるようになった。その後、人とうまく付き合えないことを訴えるようになり、本人および母親へのカウンセリングを開始した。

③発達・知能検査

No.	診断	性別	年齢	発達・知能検査
1	TOF, RAA, 22q11.2 synd.	Female	7month 1y7m 3y3m	Bayley MDI 91 PDI 65 Bayley Cog 85, Mot 100 (FM 10, GM 10), Lan 100 (RC 10, EC 10) Bayley Cog 100, Mot 103 (FM 12, GM 9), Lan 100 (RC 10, EC 10)
2	TOF, RAA, 22q11.2 synd.	Male	1y4m 2y6m	Bayley MDI 82, PDI 74 Bayley Cog 95, Mot 97 (FM 10, GM 9), Lan 79 (RC 8, EC 5)
3	PA, VSD, MAPCA, 22q11.2 synd.	Male	1y10m 2y2m 3y0m	Bayley MDI <50, PDI <50 Bayley MDI <50, PDI <50 Bayley MDI <50, PDI <50
4	PA, VSD, ASD	Male	8m 1y0m	Bayley Cog 55, Mot 46 (FM 1, GM 1), Lan 50 (RC 1, EC 2) Bayley Cog 55, Mot 46 (FM 1, GM 1), Lan 50 (RC 1, EC 2)
5	VSD, 22q11.2 synd.	Male	16y11m 18y5m	WISC-III FIQ <40, PIQ <46, VIQ 45 JART:IQ 65 WCST: category 6, error 29, perseverative 9 VFT: 10, た 3, 動物 9, 果物 8 TAT-A: 42, -B: 2'19" 16単語: 直後再生 21/40, 遅延再生 0/16, 再認 28/32 WMS-R: 直後再生 5/50, 遅延再生 0/50, 再認再認 10/20 WAIS-III: 数値3, 完成3, 符号1, 積木3, 単語3, 語彙2列2
6	IAA, 22q11.2 synd.	Male	7y10m	WISC-III FIQ 49, PIQ 50, VIQ 58

質問内容

- 自尊心: ローゼンバーグ尺度、日本語版(山本・松井・山成, 1992) ③段階評定: 10項目: 10~50点
- 社会的スキル: KISS-18(菊池, 1998) ③段階評定: 18項目: 10~50点
- 認知機能の困難度: 統合失調症認知評価尺度(The Schizophrenia Cognitive Rating Scale) ④段階評定: 18項目: 0~50点
- 情緒・行動: AchenbachのAdult Self Report(ASR)改訂版 ③段階評定: 123項目: 0~236点

結果のまとめ:

- ①ACHD患者特有の心理・行動的特徴は見いだせなかった。一方で、様々な要因が複合的に患者の心理・行動に影響を及ぼしていた。
- ②個別面接により、ACHD患者が抱える様々な困難・問題が明らかとなり、個々の問題に応じた継続的な面接の必要性が示唆された。
- ③染色体異常などにより将来的な問題が懸念される疾患群は、生後初期から発達・知的に何らかの問題を抱えていることが明らかとなった。

Conclusion

ACHD患者特有の心理・行動的特徴や影響因を把握

個別のケースに応じた支援 ex. カウンセリング、社会的スキルトレーニング、就業支援

早期からの見極めと対応 ex. 乳児期: 知能、行動? 児童期: 学習、依存? 青年期: 病状説明力の必要性? 青年期: 依存、自己決定、就業、結婚?

医療、社会、家庭の連携

>>> ACHD患者のための心理的支援体制の確立

<課題> フォロワー率の低さ、フォローできていない人へのサポート

厚生労働科学研究補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）
（分担）研究報告書

「成人に達した先天性心疾患の診療体制の確立に向けた総合的研究」

研究分担者 赤木 禎治 岡山大学病院 循環器疾患集中治療部 准教授

研究要旨

最終年度となる平成 23 年度は成人期に診断される心房中隔欠損症の全体像を把握し，診断から治療にかける循環器内科医の役割について検討した。多くの心房中隔欠損症がカテーテル治療可能となった現在，これまで治療の対象とは考えられていなかった，高齢者の心房中隔欠損症が数多く経験されるようになり，多くは心房性不整脈や肺高血圧などの合併症を有していることが明らかとなった。これら成人期（特に高齢者）の心房中隔欠損症の診断，治療，管理には循環器内科医の関与が極めて重要であり，これまで小児循環器医が中心を担ってきた成人先天性心疾患の診療体制に，循環器内科領域の人材と経験を加えていく必要があると思われる。さらに成人循環器領域の外来診療に重要な役割を占める心臓エコー技師に対する先天性心疾患の教育も今後重要な要素となってくるとと思われる。

A. 研究目的

2005 年から導入された Amplatzer Septal Occluder を用いた心房中隔欠損症に対するカテーテル治療は，優れた治療成功率と安全性により，国内の治療実績も 3000 例近くになってきた。わが国では施設基準の関係で，これまで小児科を中心とした施設でのみカテーテル治療が実施されてきたため，治療対象者の多くは小児期，もしくは若年成人が中心であった。ところがカテーテル治療が広まるにつれ，これらの施設でも多くの成人期さらには高齢者の心房中隔欠損症患者が経験されるようになってきて

いる。当院でも 2005 年の治療開始から 560 例のカテーテル治療を実施してきたが，このうち 40 歳以上の患者が 45%，さらに 70 歳以上の患者も 10%を占めている。これまで成人（特に高齢者）の心房中隔欠損症に対しては，手術リスクと治療後の予後の兼ね合いから，積極的な治療は進められてこなかったが，カテーテル治療ではこのような高齢者であっても，安全に治療を進めることが可能となった。このようなカテーテル治療へと送られてくる成人期の心房中隔欠損症患者には大きく 2 つの特徴がある。ひとつは心房中隔欠損症と診断

されたが比較的症候が軽く画家手術は躊躇していた患者、他方は高齢、腎不全、呼吸機能低下などで外科治療のリスクが高く内科的に経過をみられていた患者群である。

このように症例を重ねるにつれ成人期、特に高齢者のカテーテル治療を実施するうえでいくつかのポイントが明らかになってきた。治療前の状態で注意する点は、①心房性不整脈の合併、②三尖弁もしくは僧帽弁閉鎖不全の合併、③大きな欠損孔の正確な診断、④肺高血圧の合併、⑤呼吸機能の低下、である。また人工心肺の影響なく欠損孔を閉鎖することにより閉鎖直後の左心室に対する急性容量負荷が左室拡張末期圧の上昇を招き、急性心不全をきたす恐れがあると危惧される。このように成人期の心房中隔欠損症の診断、管理、カテーテル治療にはこれまでの小児循環器領域の経験に加え、成人循環器内科領域の経験と知識が重要になってきている。

B. 研究方法

岡山大学病院循環器疾患集中治療部において心房中隔欠損症の治療の実施された20歳以上の先天性心疾患を後方視的に検討し、その臨床スペクトラムを解析した。さらに、2005年以降当院で実施された20歳以上の心房中隔欠損症に対するカテーテル閉鎖術についてこれまでの治療成績を検討した。

C. 研究結果

心房中隔欠損症のカテーテル治療に影響を及ぼす可能性のある以下のような併発症および合併症を認めた。1.心房性不整脈。発作性心房細動を合併する患者では、カテーテル閉鎖術に先立って、肺静脈隔離術を主体としたカテーテルカテーテルアブレーションを実施し、3か月以上にわたって洞調律に復帰しているのを確認したのち閉鎖術を行った。これに対し、慢性（もしくは永続性）の心房細動合併例では抗血栓療法を維持したまま欠損孔のカテーテル閉鎖術を実施した。2.冠動脈病変：8例で治療前のカテーテル検査でカテーテル治療の必要な冠動脈病変が合併していた。閉鎖術に先行して1～3個のステント留置し、冠動脈病変を解除した後、欠損孔の閉鎖術を実施した。3.腎機能不全：血液透析を実施中の患者は3例に加え、造影剤の使用を見合わせる慢性腎疾患の患者12例が存在した。4.呼吸機能不全：全身麻酔のリスクとなる呼吸機能不全を10例に認め、うち5例で全身麻酔は困難と判断された。以上の合併症を有する患者の92%は40歳以上であった。

D. 考察

成人期に遭遇する心房中隔欠損症（ASD）の多くは、小児期はほとんど症状なく経過し、加齢とともに動悸、息切れなどの自覚症状を呈する。壮年期～老年期に至ると多くの症例が心不全、肺高血圧、心房性不整脈を合併し、さらには慢性呼吸器疾患や冠疾患・弁膜疾患などに病態が修飾されて

いることも少なくない。ASDに伴う死亡率は青年期以降に加齢とともに上昇することが知られており、患者の予後規定因子となる可能性がある。

ASD に対しては外科的治療がすでに確立された治療法とされているが、手術時年齢 24 歳以上かつ肺高血圧合併例では長期生存率が健常人の約半分であるとも報告されている。特に患者背景から開心術などがハイリスクと判断される患者においてはより低侵襲に治療可能なカテーテル治療も有効な治療の選択肢となりうる。

1. 高齢者

高齢 ASD 患者においては高い手術リスクに対して予後改善効果が不十分と判断されることがあり、積極的な外科的治療が躊躇される場合も少なくなかった。しかしながら、カテーテル治療の登場により、高齢 ASD 患者においても比較的low侵襲に治療を進めることが可能になってきている。高齢者に対する ASD のカテーテル閉鎖術の有用性については、心不全症状や最大酸素摂取量や6分間歩行距離の改善や、心エコー図における右室拡張末期径の減少や左室拡張末期径の拡大がみられたとする報告がある。当院でカテーテル閉鎖術を施行した高齢患者においても心不全症状の改善や心室リモデリングを示唆する心エコー図所見などが得られている。

2. 合併心疾患

虚血性心疾患

成人 ASD 患者では虚血性心疾患の合併例も決して稀ではない。ASD 閉鎖適応評価のため、術前検査として心臓カテーテル検査を施行する場合は冠動脈造影も併施し、虚血性心疾患の評価も行う。近年では、冠動脈 CT も虚血性心疾患の評価に有用であるとされ、術前の心臓カテーテル検査を施行せずに ASD 閉鎖へ進む場合は一つの有効な検査法である。

虚血性心疾患の合併が確認された場合、3 枝病変や左冠動脈主幹部病変など虚血性心疾患として外科的手術適応と判断される場合は、ASD 閉鎖術も外科的に併施されるのが一般的である。冠動脈病変が経皮的冠動脈インターベンション (percutaneous coronary intervention: PCI) により治療可能な場合は ASD カテーテル閉鎖術と組み合わせるカテーテルによる治療も可能である。この場合、ASD カテーテル閉鎖術施行時に全身麻酔が必要になることなどを考慮すると、PCI を先に施行するのが妥当と考えられる。抗血小板剤の内服は ASD のカテーテル閉鎖において大きな問題となることは稀である。

心房細動

心房細動 (atrial fibrillation; AF) は一般人口においても加齢に伴い増加するが、ASD 患者ではより早期より高率に認められることが知られている。また、外科的治療においては心房性不整脈の出現は ASD 閉鎖時の年齢と相関が認められることから、心房性不整

脈予防のためには中年期以前に ASD を閉鎖するのが原則と考えられる。ASD 閉鎖後の AF の出現率はカテーテル閉鎖術 5~14%とされており、外科的閉鎖術後と変わらないと報告されているが、外科的閉鎖との比較において明確な結論はでていない。当施設での経験例では ASD 閉鎖後の心房性不整脈出現率についてカテーテル閉鎖の方が外科的閉鎖術より低率であった。また、近年カテーテルアブレーションの技術が進歩しており、肺静脈隔離術 (pulmonary vein isolation; PVI) が一定の有効性を示している。PVI は通常心房中隔穿刺を施行する必要があるが、ASD 患者では閉鎖の前に施行するほうが手技的にも簡便であり、AF 合併患者において有効性が期待される。永続性心房細動を有する ASD 患者においても ASD のカテーテル閉鎖術を施行することは、心不全症状や指標の改善及び心室リモデリングがえられ有効と考えられる。

心臓弁膜症

成人において僧房弁閉鎖不全症は一般的に認められる心臓弁膜疾患である。ASD 閉鎖により左心室への血液還流は一時的に増加することもあり、僧房弁閉鎖不全症が改善することは期待できない。原則、僧房弁閉鎖不全症に手術適応がある場合は ASD も併せて外科的閉鎖を施行するのが一般的である。その他、心臓弁膜症に関しても同様に判断するべきだが、三尖弁閉鎖不全症は ASD 閉鎖により改善が

期待できる。外科的開心術の施行が適当でない場合は、ASD 閉鎖のみカテーテル閉鎖を施行することは可能である。

肺高血圧

肺高血圧症 (pulmonary arterial hypertension; PAH) は二次孔型 ASD の約 6~37%に認め[文献 12]、予後や自覚症状などに影響を及ぼす。一方で ASD 患者における PAH は可逆性であることも少なくなく[文献 13]、閉鎖後に有意な肺動脈圧の低下を認められることも多いとされる。心臓カテーテル検査において、肺血管抵抗が 8~10Wood・m² の症例は、ASD の外科的閉鎖における手術境界領域とされてきた。また、酸素や薬剤に対する血管拡張反応の有無なども閉鎖適応の判断材料となり、中等度から重度の肺高血圧所見を伴う心房中隔欠損症では負荷試験などを施行し肺血管の可塑性や肺体血流比の変化などを評価することが必要となる。

合併心奇形

成人 ASD 患者は小児患者と比較して、複雑心奇形を合併している場合は少なく合併心奇形は単一奇形であることが多い。但し、合併心奇形は治療方針の根幹に関わるもので、正確な診断が必須である。

A) 部分肺静脈還流異常 (partial anomalous pulmonary venous return: PAPVR)

PAPVR は肺静脈が左房以外に還流する奇形であり、ASD に合併することがある。PAPVR も短絡量が少ない場合は小児期に自覚症状がない場合もあり、成人期に ASD とともに初めて診断される症例も珍しくない。原則的には外科的に ASD と併せて治療されるが、PAPVR に対する外科的治療は ASD 単独に比べて手術手技の難易度が全く異なるものになることを認識しておく必要がある。

B) 左上肺静脈遺残 (persistent left superior vena cava: PLSVC)

成人期初めて診断される ASD 患者に最もよくみられる合併心奇形と思われる。一般に PLSVC が治療方針に影響することは稀であるが、冠静脈洞が左房と交通をきたす unroofed coronary sinus syndrome を合併している場合があり注意が必要である。PLSVC もしくは左上肢からの血流が右心系にのみに還流していることを確認することが重要である。また特殊な状態として Unroofed coronary sinus syndrome がある。これは冠静脈洞の天蓋が左房に開口することで、心房内短絡を呈するが、診断が難しい場合もある。原則的には外科的閉鎖の適応だが、症例によってはカテーテル閉鎖も可能である。

3. 慢性呼吸疾患

慢性閉塞性呼吸疾患 (COPD) を伴う ASD 患者では呼吸機能が悪く、全身麻酔が難しいと判断される症例に

も遭遇する。本邦においてカテーテル閉鎖は全身麻酔下に経食道心エコー図ガイドのもと施行することが原則とされており、全身麻酔が難しいと判断された場合は外科的閉鎖だけでなく、カテーテル閉鎖も困難となる。海外では心腔内超音波 (intracardiac echocardiography: ICE) をガイドとしてカテーテル閉鎖を施行されている[文献 15]が、この場合局所麻酔下で ASD のカテーテル閉鎖が可能となりため、全身麻酔が難しい症例はよい適応となる可能性がある。当施設では、局所麻酔下に経食道心エコー図ガイドに数例 ASD のカテーテル閉鎖術を施行しいずれも閉鎖に成功しているが、患者への負担は決して少なくない。

4. 脳血管疾患

ASD 患者では心房内短絡が右房圧の上昇などを契機に一過性に右左短絡をきたすことにより奇異性塞栓症の原因となることが知られている。また、奇異性塞栓症をきたす ASD の特徴は比較的小さな欠損孔であることが報告されている。コントラスト心エコー図などにより、心房内右左短絡が確認され、奇異性塞栓症の原因と診断される場合には短絡量に関わらず閉鎖の適応とされる場合がある。この場合、ASD 閉鎖は予防的治療となるため、一般的により低侵襲であるカテーテル閉鎖術が好まれる傾向がある。

* 卵円孔開存と奇異性塞栓症

卵円孔開存 (patent foramen ovale:

PFO) は一般成人の約 25%に存在する心房中隔の異常であり[文献 16], 静脈内の血栓が PFO を介して動脈塞栓を引き起こす奇異性塞栓症や, 片頭痛, 高山病, 潜水病などとの関連性が報告されている。近年, 心房中隔欠損のカテーテル閉鎖術を応用して比較的侵襲な PFO のカテーテル閉鎖が可能となり, 臨床的に注目を集めている。現時点では薬物療法との有効性, 安全性を比較検討した無作為臨床試験のエビデンスがなく, PFO の診断方法も一定でないなど問題点も未だ多い。

奇異性塞栓症は原因不明の脳梗塞で, 脳梗塞症例の 35~40%を占める。若年者及び高齢者での奇異性塞栓症に PFO の合併率が多いことが報告され[文献 17, 18], PFO による心房内右左短絡を介する奇異性塞栓症の機序が疑われるようになった。PFO のカテーテル閉鎖は欧州を中心に多数の臨床経験が報告されているが, 2011 年 12 月現在本邦では PFO の奇異性塞栓症の 2 次予防としてのカテーテル閉鎖は保険診療では認められていない (図 7)。

5. その他

成人 ASD 患者ではときに悪性腫瘍合併症例に遭遇する。悪性腫瘍合併症例では凝固能の亢進や血管内皮障害などのため, 静脈血栓をきたす危険性がある。ASD による一過性の右左短絡をきたし, 奇異性塞栓症を起こす可能性があるため注意が必要である。

ASD をもつ妊婦においても静脈血

栓をきたす危険性があり, 同様に周産期などに奇異性塞栓症をきたすことがあるので注意が必要である。経妊の女性 ASD 患者の中には周術期に塞栓イベントの既往のある患者も存在する。奇異性塞栓症を疑うイベントがある若い女性で将来妊娠の可能性がある患者では, ワルファリンが胎児へ催奇形性があることも考慮すると, 奇異性塞栓症の 2 次予防として心房内右左短絡閉鎖のよい適応と考えられる。

6. 診断と治療方針の決定

成人 ASD 患者は小児と異なり, 咽頭麻酔や軽い鎮静で経食道心エコーが施行可能であり, 心臓カテーテル検査もほとんどの例で全身麻酔や鎮静を必要とすることがなく, 診断や治療方針決定のための情報を得ることは比較的容易である。治療方針決定は各種ガイドラインに準じて決定する[文献 19, 20]が, 心臓カテーテル検査時のサンプリングから算出される肺体血流比は混合静脈血の誤差が大きく, 欠損孔径との間に解離がある場合もある。10mm 以上の欠損孔径は有意な左右短絡を呈するとされ, 閉鎖適応と考えてよいとされている。

成人期に初めて診断される ASD は, 合併する他疾患に対する手術や全身麻酔の予定などに対する ASD 治療の優先度も判断する必要があり, 一般内科の知識や他科・麻酔科との連携が必要となる症例も少なくない。

成人期ハイリスク心房中隔欠損症

成人、特に高齢の心房中隔欠損症患者に対しては、血行動態の評価に加え、併存疾患の評価が必須である。血圧コントロール、呼吸機能、拡張能を含めた左心機能、弁膜症などの評価は重要なポイントである。我々は40才以上の患者に対しては原則として冠動脈CTもしくは冠動脈造影を行い、虚血性心疾患の術前評価を行っている。虚血性心疾患を認めた場合は、冠血行再建を先行して行うようにしている。慢性閉塞性肺疾患の合併、高齢もしくは全身疾患の合併により呼吸機能が高度に低下している例では、全身麻酔のリスクが上昇するため、麻酔科医との十分な協議が必要である。将来、心腔内エコーが使用可能になれば、このような呼吸機能の低下した症例に対しては、全身麻酔を避けてカテーテル治療が行われるものと考えられる。心房細動を有する例では、術前の抗凝固療法、左房内血栓の有無の確認は必須である。また高齢者の永続性心房細動例を除き、心房中隔欠損症閉鎖に先立ってカテーテルアブレーションの適応を考慮すべきであろう。永続性心房細動例では、多くの例で心房中隔欠損症閉鎖後に自然に心拍数低下が認められるが、術前から頻脈傾向の症例では術前に **rate control** を行っておくべきであろうと推測される。

左心機能障害、僧帽弁疾患、大動脈弁疾患を有する例、高齢者では、心房中隔欠損症閉鎖による急性期合併症として急性左心不全、肺水腫が懸念される。これは心房中隔欠損症閉鎖によ

る左室への急激な前負荷の増加に対し、左室が急性適応できないことが原因とされる。これらの疾患を有する症例や左心不全の既往がある症例において我々は、**Swan-Ganz** カテーテルによる肺動脈楔入圧モニタリング下に心房中隔欠損症閉鎖を施行している。サイジングバルーンを用いて心房中隔欠損症をいったん試験閉鎖し、その時の肺動脈楔入圧を評価することも行われている。本研究は、次年度も継続して行っていく、成人期ハイリスク心房中隔欠損症のカテーテル治療の適応基準の再検討に役立てるデータにしたいと考えている。最後に、このようなハイリスク患者は術後術中のみならず術後急性期の管理も重要であるため、術後のICU管理を含んだ麻酔科医との共同作業も重要と考えている。

E. 結論

成人先天性心疾患の診療体制を確立していく中で、心房中隔欠損症に対するカテーテル治療は、小児循環器医、成人循環器内科医、心臓外科医、麻酔科医など、これまでにないチーム医療が最も力の発揮できる医療モデルである。この基本モデルを軸にして、より複雑な成人先天性心疾患の治療・管理が行えるような診療体制を目指していくことが可能になると思われる。

F. 研究発表

論文発表

1. 藤井康宏, 赤木禎治, 谷口 学,

- 中川晃志, 木島康文, 大月審一, 富井奉子, 岩崎達雄, 五藤恵次, 戸田雄一郎, 岡本吉生, 新井禎彦, 笠原慎吾, 佐野俊二. 成人期心房中隔欠損に対するカテーテル閉鎖術と外科的閉鎖術の臨床成績比較: 単一施設における後方視的非ランダムマイズ化検討. 日本小児循環器学会雑誌 2011;27:23-30
2. 坂崎尚徳, 丹羽公一郎, 上野倫彦, 高室基樹, 中西敏雄, 賀藤 均, 松島正氣, 小島奈美子, 市田露子, 小垣滋豊, 城戸佐知子, 新垣義夫, 赤木禎治, 城尾邦隆, 須田憲治, 中澤 誠, 佐地 勉. 本邦における Eisenmenger 症候群成人例の検討. 日本小児循環器学会雑誌 2011;27:13-23.
 3. Taniguchi M, Akagi T, Kijima Y, Ito H, Sano S. Transcatheter Closure of a Large Atrial Septal Defect under Microprobe Transesophageal Echocardiographic Guidance. Echocardiography. 2011 Dec 9. (Epub)
 4. Kijima Y, Taniguchi M, Akagi T. Catheter closure of coronary sinus atrial septal defect using Amplatzer Septal Occluder. Cardiol Young. 2011 Jul 26;1-4. (Epub)
 5. Akagi T. Catheter interventions for kawasaki disease: current concepts and future directions. Korean Circ J. 2011;41:53-7.
 6. Kijima Y, Akagi T, Taniguchi M, Nakagawa K, Deguchi K, Tomii T, Kusano K, Sano S, Ito H. Catheter closure of atrial septal defect in patients with cryptogenic stroke: initial experience in Japan. Cardiovasc Interv and Ther 2011 (Epub)
 7. Nakagawa K, Akagi T, Taniguchi M, Kijima Y, Kusano K, Itoh H, Sano S. Transcatheter Closure of Atrial Septal Defect in a Geriatric Population. Catheter Cardiovasc Interv 2011 (in press)
 8. Taniguchi M, Akagi T. Real-time imaging for transcatheter closure of atrial septal defects. J. Interv. Cardiol. 2011;3:679-694
 9. Akagi T. Catheter intervention for Kawasaki disease: current concepts and future directions. Korean Circulation Journal 2011;41:53-57.
 10. 赤木禎治. 先天性心臓病をもつ子どもと学校教育: 子どもから大人への橋渡しの重要性. 教育と医学 2011;59:202-209.
 11. 赤木禎治. 大動脈側周囲縁欠損を伴う成人心房中隔欠損症に対するカテーテル治療. Amplatzer Japan Marketing Report. 2011;2:1-4
 12. 赤木禎治. カテーテル的心房中隔欠損閉鎖術: 治療の実際. 心エコー 2011;12:490-501.
 13. 谷口 学, 伊藤 浩. カテーテル的心房中隔欠損閉鎖術: 心エコーが果たす役割. 心エコー 2011;12:502-511.
 14. 赤木禎治. 心房細動と先天性心疾

- 患. 成人病と生活習慣病
2011;41927-932.
15. 赤木禎治. 感染性心内膜炎. 市川光太郎編. 内科医・小児科医のための小児救急治療ガイドライン改訂第2版. 診断と治療社. 2011;252-258
 16. 赤木禎治. 高齢者心房中隔欠損症に対する Amplatzer 治療と問題点. 吉川純一監修. 今日の心臓手術の適応と至適時期. 文光堂. 2011;190-191.
 17. 木島康文, 赤木禎治. 動脈管開存症 小児科・内科. 吉川純一監修. 今日の心臓手術の適応と至適時期. 文光堂. 2011;220-224.
 18. 木島康文, 赤木禎治. 高齢者動脈管開存に対するカテーテル治療. 吉川純一監修. 今日の心臓手術の適応と至適時期. 文光堂. 2011;229-230.
- 学会発表
1. Akagi T. Clinical Features and Issues for Catheter Closure of Elderly Patients with ASD. Patent Foramen Ovalve Workshop in Policlinico Universitario Tor Vergata. 2011.03.12. (Rome, Italy)
 2. Taniguchi M. Role of real-time 3 dimensional transesophageal echocardiography for catheter closure of patent foramen ovale. Patent Foramen Ovalve Workshop in Policlinico Universitario Tor Vergata. 2011.03.12. (Rome, Italy)
 3. Akagi T. Catheter closure of multiple atrial septal defects. Transcatheter Cardiovascular Therapeutics Asia Pacific 2011. 2011.04.28 (Seoul)
 4. Akagi T. The new AHA guidelines for pediatric catheter intervention: Translation to clinical practice. PICS-AICS 2011. 2011.07.26 (Boston)
 5. Akagi T. Kawasaki disease. Asian perspective. 72nd Congress of Royal College of Cardiology of Thailand. 2011.10.06 (Bangkok).
 6. Akagi T. Kawasaki shock syndrome. 72nd Congress of Royal College of Cardiology of Thailand. 2011.10.07 (Bangkok).
 7. Akagi T. Therapeutic options in elderly patients with ASD and atrial arrhythmia. 55th Korean Society of Cardiology. 2011.12.02 (Daejeon, Korea)
 8. Akagi T. Management of adult patients with congenital heart disease with severe pulmonary hypertension. 55th Korean Society of Cardiology. 2011.12.02 (Daejeon, Korea)
 9. Kijima Y, Akagi T, Taniguchi M, Nakagawa K, Ito H, Sano S. Device Selection without Balloon Sizing Technique in Patients with Large ASD: Clinical Efficacy of Real Time 3 Dimensional Transesophageal Echocardiography. 2nd Asia Pacific Congenital & Structural Heart Intervention Symposium. 2011.01.09