

20123/187A

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業

臨床症状を伴う前頭縫合早期癒合症の病因・病態
と診断・治療に関する研究

(H24-難治等(難) -指定-008)

平成 24 年度 総括・分担研究報告書

平成 25 年 (2013) 年 3 月

研究代表者 宮嶋 雅一

目次

I.総括研究報告

臨床症状を伴う前頭縫合早期癒合症の病因・病態と診断・治療に関する研究

宮嶋 雅一

II.分担研究報告

前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の精神運動発達障害様症状の変化に関する分析

富永 大介

下地 武義

下地 一彰

臨床症状を伴う前頭縫合早期癒合症の病因・病態と診断・治療に関する研究

川上 浩司

樋之津 史郎

臨床症状を伴う前頭縫合早期癒合症の病因・病態と診断・治療に関する研究
プロトコール・精神運動発達障害を伴う前頭縫合早期癒合症に対する
減圧的頭蓋形成術の効果・安全性に関する研究

・研究協力のお願いと同意書（患者さんにご家族への説明書）

III.班会議プログラム

I .總括研究報告

平成24年度 厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業
班総括研究報告書

「臨床症状を伴う前頭縫合早期癒合症の病因・病態と診断・治療に関する研究」

研究代表者 宮嶋雅一 順天堂大学医学部脳神経外科 准教授

1. これまで治療を行ってきた症例に対する解析

A. 研究要旨

軽度三角頭蓋の手術症例は、分析可能例として、1994年から2010年までの420例にいたっている。これらの症例の臨床症状として、言語遅滞、多動、自閉傾向、運動遅滞、自傷行為、パニックや睡眠障害などのいろいろな問題を抱えているのが判明している。術後、これらの症状を診察と親の観点から観察で明らかな改善を見ているが、ある意味主観的との批判を免れなかった。

今回の研究では、術前後の評価を第3者に委ね、心理学的手法で評価を行うことが必要であろうと考えて、2010年初頭より、臨床心理士による評価を行って来た。これまでの経験より、術直後の変化が大きいので、手術によるであろうという変化を見るために、行う時期を術直前と術後3及び6ヶ月とした。5種類の評価法を用いた。本年度は、28例が評価可能となり、各検査の患児が得た得点の平均値を出し、統計学処理を行った結果、いずれの検査法でも改善の傾向を示した。

この結果を踏まえ、前向き多施設共同研究では、検査時期を手術前3ヶ月に行うのを加えて、手術前の2検査と術後の2検査を比較し、検討を加えるプロトコールと患者説明書を作成した。平成24年9月に倫理委員会の承認を得て、10月1日により症例の登録を開始した。

研究分担者（氏名と所属）

柿谷 正期	立正大学・心理学部
川上 浩司	京都大学大学院医学研究科・薬剤疫学
下地 一彰	順天堂大学医学部・脳神経外科
下地 武義	順天堂大学医学部・脳神経外科
富永 大介	琉球大学・教育学部
樋之津 史郎	京都大学大学院医学研究科・薬剤疫学

研究協力者（氏名と所属）

馬場 祐輔	立正大学・心理学部
-------	-----------

B. 研究方法

対象患児は、頭部CTで確定した患児で年齢は2歳から5歳の28例（男；26、女；3）である。検査法は1、新版K式発達検査 2、国リハ式<S-S法>言語発達遅滞検査 3、日本語版CBCL（Child Behavior Checklist） 4、広汎性発達障害日本自閉症協会評定度（Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale: PARS） 5、母親の養育態度（by Benesse Corporation）などを用いた。

（倫理面への配慮）

沖縄県立南部医療センターの倫理委員会の承認を得て、臨床症状を持ち、かつ軽度三角頭蓋と診断された患児の保護者に文書にした説明書を元に説明し同意を得て手術に行っており、倫理面での配慮をしている。検査は琉球大学教育学部・心理学科にて施行されたので、検査前に検査の目的や方法などを説明し、保護者より同意書を貰ったあとに行っている。

C. 研究結果

全ての評価が点数で顕わせるので、術前と術後に有意な変化が見られるかを検討するため、術前、術後3ヶ月および術後6ヶ月検査時期とし、それを独立変数とし、各時期に得られた平均得点を従属変数とし、1要因3水準被験者内計画の分散分析を行った。主効果が認められた指標に関しては、Tukey-Kramer法による多重比較検定を行った。

各検査の分析結果を示す。

1、新版K式発達検査；姿勢・運動、認知・適応、言語・社会および、全てを合わせた全領域の発達指数の平均指数を求めた。

28 症例の各領域における期間ごとの発達指数の平均値と標準偏差

	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
姿勢・運動	77.8(24.25)	80.8(22.36)	79.8(20.67)
認知・適応	57.3(17.91)	64.0(20.96)	66.3(21.61)
言語・社会	51.6(23.65)	58.1(22.63)	61.3(23.20)
全領域	58.5(16.86)	63.5(18.30)	65.6(19.00)

*（ ）内は標準偏差

姿勢・運動では分散分析を行った結果、主効果を認められなかったが、しかし、

その他の指数は主効果が認められた。認知・適応で ($F(2, 54) = 0.447, p < .01$), 言語・社会で ($F(2, 54) = 12.964, p < .01$), 全領域で ($F(2, 54) = 12.788, p < .01$) で多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヶ月と術後6ヶ月の方が有意に指数が高かった。

2、言語発達は、国リハ式<S・S法>言語発達遅滞検査の質問紙の中の、言語・コミュニケーション・遊びについての質問紙使用し、ことばの表出とことばの理解について評価した。分析を行うため、ことばの表出については、「表現できることばはない」から「会話でやりとりができる」までの発達的变化を、以下のように点数をつけて得点化した。1点；表現できることばはない、2点；20語以下、3点；100語以下、4点；100語以上5点；2語文で話す、6点；3語文で話す、7点；会話でやりとりができる

実施時期ごとの平均得点と標準偏差

	術前	術後3ヵ月	術後6ヵ月
ことばの表出	3.63(1.97)	4.38(2.26)	4.50(2.40)

*()内は標準偏差

各指標において分散分析を行った結果、ことばの表出で主効果が認められた ($F(2, 46) = 8.650, p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月および術後6ヵ月のほうが有意に高かった (Fig.1)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月でことばの表出が増加したことが示された。

3、日本語版CBCL；

こどもの情緒と行動を日本語版CBCLにて評価した。日本語版CBCLは、2-3歳用 (CBCL/2-3)と4-18歳用 (CBCL/4-18)に分けられている。対象の2歳と3歳の患児にはCBCL/2-3を4歳の患児には日本語版CBCL/4-18を使用した。行動の問題の変化を検討するための分析には、T得点を利用した。我々の症例の対象年齢が2-4歳のため、CBCL/2-3とCBCL/4-18において、類似している4下位尺度、引きこもり尺度、攻撃尺度、不安神経質尺度、注意集中尺度は、全症例を対象にし、他の4下位尺度2-3歳で反抗尺度、依存分離尺度、発達尺度、睡眠・食事尺度、4-18歳で身体的訴え尺度、社会性の問題尺度、思考の問題尺度、非行的行動尺度はそれぞれで分析した。

それぞれの検査時点での平均T得点を以下の表に示す。

CBCL/2-3 と CBCL/4-18 との類似した下位尺度における実施時期ごとの
全症例共通の下位尺度の平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
ひきこもり尺度 (28 例)	64.64(8.95)	60.18(8.18)	59.11(10.26)
不安尺度 (28 例)	56.14(6.85)	53.36(5.55)	52.89(5.01)
攻撃尺度 (28 例)	62.18(11.87)	54.50(6.26)	55.11(8.31)
注意集中尺度 (28 例)	66.25(13.92)	60.29(10.57)	60.46(12.90)

* ()内は標準偏差

CBCL/2-3 下位尺度における
実施時期ごとの平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
依存分離尺度 (15 例)	53.80(8.22)	52.07(4.13)	52.73(5.57)
発達尺度 (15 例)	79.73(12.78)	71.40(10.98)	72.07(13.41)
睡眠・食事尺度 (15 例)	61.67(9.54)	55.00(5.67)	53.67(4.32)
反抗尺度 (15 例)	61.07(9.81)	54.07(7.16)	55.13(8.62)

* ()内は標準偏差

CBCL/4-18 下位尺度における
実施時期ごとの平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
身体的訴え尺度 (9 例)	53.25(5.37)	52.50(5.35)	51.88(5.30)
社会性の問題尺度 (9 例)	65.00(4.00)	60.79(8.09)	61.56(7.62)
思考の問題尺度 (9 例)	63.56(11.99)	62.00(10.52)	60.67(10.34)
非行的行動尺度 (8 例)	60.25(8.53)	56.63(6.57)	55.75(5.92)

* ()内は標準偏差

各下位尺度の分散分析の結果は、ひきこもり尺度で $F(2, 54)=10.506$, $p<.01$ 攻撃尺度で $F(2, 54)=15.875$, $p<.01$ 睡眠・食事尺度で $F(2, 28)=6.368$, $p<.01$ 発達尺度で $F(2, 28)=7.137$, $p<.01$ 反抗尺度で $F(2, 28)=11.870$, $p<.01$ 注意集中尺度で $F(2, 54)=4.228$, $p<.05$ 不安神経質尺度で $F(2, 54)=4.652$, $p<.05$ これらの尺度は多重比較検定の結果、術前より術後 3 ヶ月、術後 6 ヶ月におい

て有意に T 得点が低くなっていた。その他の尺度、依存分離、思考の問題、社会性の問題、非行的行動、身体的訴えなどの尺度では T 得点は下がる傾向はあるが、有意とまではなっていない。

4、広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度(PARS)；

実施時期ごとの平均得点と標準偏差			
	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
PARS 得点 (27 例)	22.33(8.89)	15.52(6.48)	12.52(6.88)

* ()内は標準偏差

分散分析の結果 $F(2, 52)=33.908$, $p<.01$ で、多重比較検定の結果で術後有意に得点の低下が見られた。

5、母親の養育態度 (by Benesse corporation)

実施時期ごとの平均得点と標準偏差			
	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
ポジティブ得点 (23 例)	79.04(12.14)	84.13(11.11)	87.61(9.59)
ネガティブ得点 (23 例)	69.96(12.11)	63.70(12.85)	62.65(11.11)

* ()内は標準偏差

分散分析の結果、養育態度におけるポジティブ得点は $F(2, 44)=8.650$, $p<.01$ で、ネガティブ得点は $F(2, 44)=4.855$ $p<.01$ であった。これらの多重比較検定の結果として、前者では術後有意に得点を上げ、後者では下げている。

D. 考察

軽度三角頭蓋において、余りにも形態学的変化が少ないことより、これが原因で臨床症状を引き起こすことは無いであろうと考えられ、もし合併しているなら、それは脳の損傷に由来するものでありと考えられてきた(Collmann)。しかし、著者の一人、下地(研究者の1人)は、軽度三角頭蓋を持つ患児に多彩な臨床症状の合併例を経験してきた(2002)。更に彼らはこれらの症状が手術後に改善すると報告している(2002)(2004ICP)。症例の中には重度の精神遅滞を呈する患児もいるため、全ての症状が軽度三角頭蓋によって引き起こされるとは考え難いが、術後に多くの患児でその症状が軽減するという事は、2008~2011年に行われた大井班の報告でも示されている。しかし、この研究で使用された患児の評価法に

問題があり、今回は限りなく国際的に通用する評価法を用い、第3者の臨床心理士による評価を委ねる手法を採用した。

ここで使用した評価法で、新版K式発達検査は日本で広く使用されている。子供の全般的な発達を子どもと遊びながら検査し、発達指数（DQ）を求める検査法である。学童前に行う一般的な検査で、他国においてもそれぞれの特殊性はあるがほぼ同様な検査法で行っている。今回検査した患児の認知・適応、言語・社会性および全領域の平均DQで術前に比し、有意な上昇の結果を示している。

我々の対象患児は全例70以下の知的障害レベルにある。一般的に知的障害児の経時的検査ではDQは減少傾向を示すという報告（緒方）があり、我々自身も独自に調査した結果やはり経時的に減少傾向を示す結果を得ている（2002）。また我々の対象患児は、広汎性発達障害の症状を持ち合わせている。広汎性発達障害児の経時的検査においてDQの有意な変化を認めない（Jonsdottir）との報告がある。このように一般的な知的障害児や広汎性発達障害児のDQは、経時的に検査していくと減少傾向か変化しないとの結果であるが、我々の症例は、術前知的障害領域および広汎性発達障害を持ち合わせているにもかかわらず、術後DQの向上の結果を得ている。

運動・姿勢においてはDQで有意な変化を見ていないが、臨床的に運動面での遅れを指摘されたのは5症例で、歩き方が不安定の状態であったが、術後は全員しっかりした歩きに変化していた。

国立リハ式<S-S法>言語発達遅滞検査は、カードや具体物を使用し、言語発達年齢0歳から6歳までの言語能力の程度を発信と受信の2側面から捉える検査法で1989年に改訂版が発表され現在に至っている。

この検査法の妥当性を健常児で検証している（飯塚直美）。言語面で遅れている患児らの評価に使用した。

我々の全ての患児において、この健常児の結果に照らし合わせて、言語発達遅滞を持ち合わせていると判断できた。言語の獲得状況を点数で表し、術後3および6ヶ月での獲得点数が有意に上昇した。

CBCLは、Achenbach TM（2、Achenbach TM（1992））により開発された、こどもの情緒と行動を包括的に評価するチェックリストである。多くの国で訳されており、研究や臨床の場で国際的に広く使用されている（井澗）。年齢で2～3歳用と4～18用がある。日本語版が開発されているので（中田、井澗）、今回、この評価法をも使用した。CBCLは全体で118問の質問があり、保護者に答えてもらう評価法である。それを8つの下位尺度に分け、更にそれを内向尺度（2～3

歳；依存分離、引きこもり、不安神経質、4～18歳；引きこもり、身体的訴え、不安/抑うつ) 外向尺度 (2～3歳；攻撃、注意集中、反抗、4～18歳；非行的行動尺度、攻撃的行動尺度) および問題尺度 (2～3歳；発達、睡眠・食事、4～18歳；社会性の問題、思考の問題、注意の問題) に分類している。

得られた得点の累積度数分布よりT得点求める。T得点が66以下は正常域、67～70は境界域、71以上は臨床域としている。

今回は下位尺度で結果を見た。検査で得られたT得点は、発達尺度以外はT得点が66以下で正常域であるが、ほとんどの尺度で60を超えており、多くの下位尺度において、術後得点を下げ、多重比較検定では有意な低下となっている。

一番身近にいる保護者の観察による児らの、情緒と行動の全般的な改善を意味しているものと解釈している。

広汎性発達障害日本自閉症協会評定度(Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale: PARS)；

アメリカにおいては、小児自閉症評定尺度(CARS)が自閉症診断の方法として広く使用されている。しかし、高機能自閉症やアスペルガーなど知的に問題の無い症例で難点があると指摘されている(Tachimori)。日本自閉症協会が高機能自閉症やアスペルガーも含む、自閉症スペクトラム全体に利用可能な評定尺として作成した評価法がPARSである。合併する知的障害の程度に関係なく、広汎性発達障害の程度が評定可能なものとした(安達)。

我々の症例の多くで自閉的傾向を持っており、PARSを使用して評価した。平均で術前22.3点が術後3ヶ月で15.5点、6ヶ月において12.5点となり、患児らの自閉傾向が明らかに減少していることを示している。広汎性発達障害を持つ児らを、一定期間経時的にPARSで検査した結果、点数獲得に有意差は出なかったという報告(塩川)もあり、我々の症例の結果は興味深い。

母親の養育態度 (by Benesse Corporation)

母親の養育態度質問紙は、Benesse教育研究開発センターが2008年に実施した、第3回子育て生活基本調査(幼児版)で使用された質問項目を使用した(B)。

子どもをpositive得点が、術前79点だったのが術後3ヶ月は84.1点、術後6ヶ月で87.6点と術後は得点を伸ばし、negative得点は術前69点だったのが、術後3ヶ月後で63点、術後6ヶ月で62.6点と得点を減少させている。すなわち、術後は子供をより可愛く思うようになり、嫌だなどと言う気持ちが少なくなったことを意味している。

上記の評価法全てで患児らが改善傾向を見せていることで、より可愛く思えるようになったであろうし、それが療育面でいい影響が出てさらなる向上に寄与して

いるのではと考える。

使用した5評価法いずれにおいても術後改善の傾向を示した結果は、軽度三角頭蓋の患児たちの持つ臨床症状が手術を受けたのを境にかなりの改善が見られたことを示唆し、手術の有効性があるのではと推測された。

このような手術に関連する事例では、完全なコントロール症例との比較が困難であることから、前向き多施設共同研究においては術前3ヶ月と術直前、術後3ヶ月、6ヶ月に同検査を施行し、比較し、統計学的な処理を行い、手術の有効性を検証していく必要がある。

文献

1. Collmann H, Sorenson N, Kraus J (1996) Consensus on trigonocephaly. *Child's Nerv Syst* 12:664-668
2. Shimoji T, Shimabukuro S, Sugama S, Ochiai Y (2002) Mild trigonocephaly with clinical symptoms: analysis of surgical results in 65 patients. *Child's Nerv Syst* 18:215-224
3. Shimoji T, Tomiyama N (2004) Mild trigonocephaly and intracranial pressure: report of 56 patients. *Child's Nerv Syst* 20:749-756
4. Jonsdottir S, Saemundsen E, Asmundsdottir G, Hjartardottir S, Asgeirsdottir B B, Smaradottir H H, Sigurdardottir S, Smari J (2007) Follow up of children with pervasive developmental disorders: Stability and change during the preschool years. *Journal of Autism and developmental Disorders*. 37 1361-1374
5. 緒方 康介 (2012) 潜在成長曲線モデルによる知的障がい児の発達変化と恒常性：児童相談所における新版 K 式発達検査の縦断的分析 応用心理学研究 37：95-106
6. Achenbach TM (1992) Manual for the child behavior checklist 2-3 and 1992 profile. Department Psychiatry, University of Vermont, Burlington, Vt
7. 井濶知美、上林靖子、中田洋二郎、北 道子、藤井浩子、倉本英彦、根岸敬矩、手塚光喜、岡田愛香、名取宏美 Child behavior checklist/4-18 日本語版の開発 小児の精神と神経 41: 243-252 2001
8. 中田洋二郎、上林靖子、福井知美 et. al ; 幼児の行動チェックリスト (CBCL/2-3) の標準化の試み 小児の精神と神経 39: 317-322 1999

9. Tachimori H, Osada H, Kurita H (2003) Childhood autism rating scale – Tokyo version for screening pervasive developmental disorders 57: 113-118
10. 安達 潤 (2006) ; 日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS) ・ 児童期尺度の信頼性と妥当性の検討. 応用心理学研究
11. 塩川 宏郷 (2010) 広汎性発達障害日本自閉症協会評価尺度 PARS (幼児期尺度) の経時的変化に関する考察 小児の精神と神経 50: 171-173
12. 櫻井茂男 (2008) 子どもとのかかわり。 第 3 回子育て生活基本調査報告書 11-19 Benesse Corporation

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
（分担）研究報告書

富永大介（琉球大学教育学部）
下地武義（順天堂大学脳神経外科）
下地一彰（順天堂大学脳神経外科）

結果

1. 前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の精神運動発達障害様症状の変化に関する分析

(1) 前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の発達指数の変化

発達指数は、新版 K 式発達検査 2001 を使用し、姿勢・運動領域、認知・適応領域、言語・社会領域の 3 領域と、全てを合わせた全領域について算出した。前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の発達指数の変化について、術前と術後に有意な変化がみられるか検討するため、独立変数を検査時期(術前, 術後 3 ヶ月, 術後 6 ヶ月)、従属変数を各指標の発達指数とし、3 要因 1 水準被験者内計画の分散分析を行うとともに、Tukey-Kramer の重比較検定を行った。各領域の発達指数の平均値と標準偏差を Table 1 に示した。

Table 1 各領域における期間ごとの発達指数の平均値と標準偏差

	術前	術後 3 ヶ月	術後 6 ヶ月
姿勢・運動	77.8(24.25)	80.8(22.36)	79.8(20.67)
認知・適応	57.3(17.91)	64.0(20.96)	66.3(21.61)
言語・社会	51.6(23.65)	58.1(22.63)	61.3(23.20)
全領域	58.5(16.86)	63.5(18.30)	65.6(19.00)

* () 内は標準偏差

各領域において分散分析を行った結果、認知・適応領域で主効果が認められた ($F(2, 54) = 0.447, p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後 3 ヶ月のほうが有意に発達指数が高く、さらに術前よりも術後 6 ヶ月のほうが有意に発達指数が高かった (Fig.1)。このことから、術前よりも術後 3 ヶ月や術後 6 ヶ月で認知・適応領域が発達したことが示された。

姿勢・運動領域について分散分析を行った結果、主効果は認められなかった ($F(2, 48) = 0.447, n.s.$)。

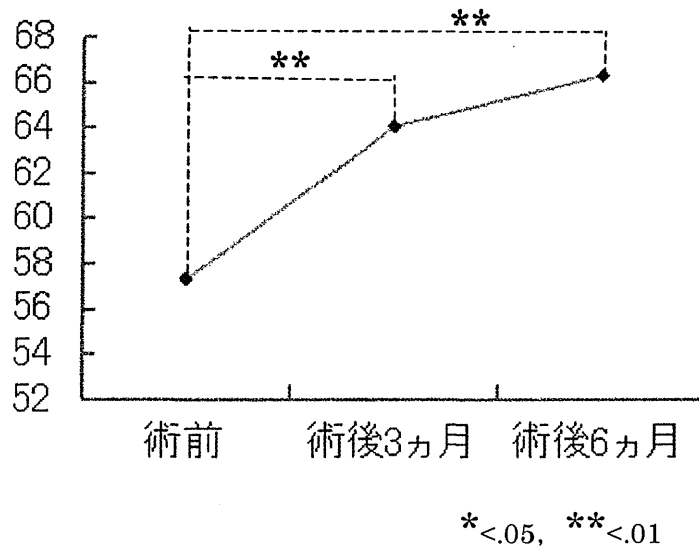


Fig.1 認知・適応領域における発達指数の変化

各領域において分散分析を行った結果、言語・社会領域で主効果が認められた ($F(2, 54) = 12.964, p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月のほうが有意に発達指数が高く、さらに術前よりも術後6ヵ月のほうが有意に発達指数が高かった (Fig.2)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月で言語・社会領域が発達したことが示された。

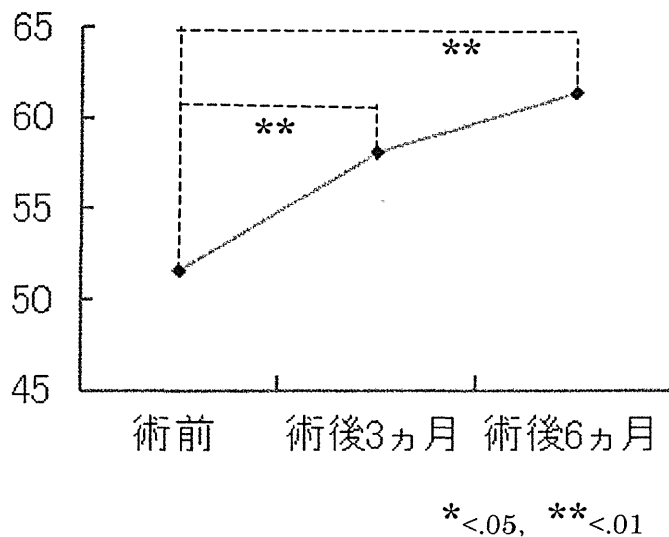


Fig.2 言語・社会領域における発達指数の変化

各領域において分散分析を行った結果、全領域で主効果が認められた ($F(2, 54) = 12.788,$

$p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後 3 ヶ月のほうが有意に発達指数が高く、さらに術前よりも術後 6 ヶ月のほうが有意に発達指数が高かった (Fig.3)。このことから、術前よりも術後 3 ヶ月や術後 6 ヶ月で全領域が発達したことが示された。

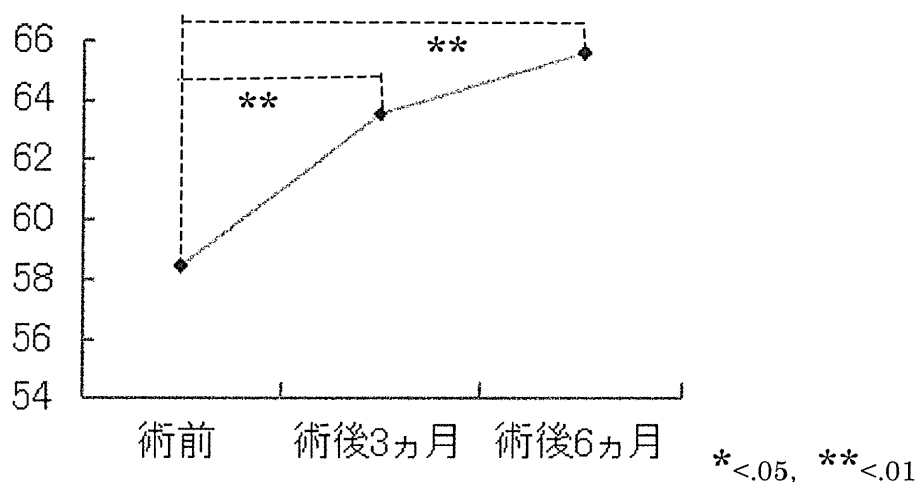


Fig.3 全領域における発達指数の変化

(2) 前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の行動の問題の変化

行動の問題は、日本語版 CBCL を使用して評価した。2 歳と 3 歳の患児には日本語版 CBCL/2-3, 4 歳の患児には日本語版 CBCL/4-18 を使用した。行動の問題の変化を検討するための分析には、T 得点を利用した。日本語版 CBCL/2-3 の下位尺度は、反抗尺度、引きこもり尺度、攻撃尺度、依存分離尺度、不安神経質尺度、発達尺度、睡眠・食事尺度、注意集中尺度の 8 尺度である。一方、日本語版 CBCL/4-18 の下位尺度は、ひきこもり尺度、身体的訴え尺度、不安/抑うつ尺度、社会性の問題尺度、思考の問題尺度、注意の問題尺度、非行性的行動尺度、攻撃的行動尺度の 8 尺度である。2~3 歳と 4 歳では質問紙と下位尺度が多少異なるため、分析は 2~3 歳と 4 歳に分けて行った。しかし、日本語版 CBCL/2-3 と日本語版 CBCL/4-18 で類似している下位尺度については、全年齢を合わせて分析を行った。類似性のある下位尺度は、日本語版 CBCL/2-3 の、引きこもり尺度、攻撃尺度、不安神経質尺度、注意集中尺度と、日本語版 CBCL/4-18 の、ひきこもり尺度、攻撃的行動尺度、不安/抑うつ尺度、注意の問題尺度である。

前頭縫合早期癒合症の患児の頭蓋形成術前後の行動の問題の変化について、術前と術後に有意な変化がみられるか検討するため、独立変数を検査時期(術前, 術後 3 ヶ月, 術後 6 ヶ月), 従属変数を各下位尺度の T 得点(依存分離尺度 T 得点, 発達尺度 T 得点, 睡眠・食事尺度 T 得点, 反抗尺度 T 得点, 身体的訴え尺度 T 得点, 社会性の問題尺度 T 得点, 思考の問題尺度 T 得点, 非行性的行動尺度 T 得点, ひきこもり尺度 T 得点, 不安尺度 T 得点, 攻撃尺度 T 得点, 注意集中尺度 T 得点)とし, 1 要因 3 水準被験者内計画の分散分析を行うと

ともに、Tukey-Kramer の重比較検定を行った。各下位尺度の実施時期ごとの平均 T 得点と標準偏差を Table2,3,4 に示す。

Table2 CBCL/2-3 下位尺度における
実施時期ごとの平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 カ月	術後 6 カ月
依存分離尺度	53.80(8.22)	52.07(4.13)	52.73(5.57)
発達尺度	79.73(12.78)	71.40(10.98)	72.07(13.41)
睡眠・食事尺度	61.67(9.54)	55.00(5.67)	53.67(4.32)
反抗尺度	61.07(9.81)	54.07(7.16)	55.13(8.62)

*()内は標準偏差

Table3 CBCL/4-18 下位尺度における
実施時期ごとの平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 カ月	術後 6 カ月
身体的訴え尺度	53.25(5.37)	52.50(5.35)	51.88(5.30)
社会性の問題尺度	65.00(4.00)	60.79(8.09)	61.56(7.62)
思考の問題尺度	63.56(11.99)	62.00(10.52)	60.67(10.34)
非行的行動尺度	60.25(8.53)	56.63(6.57)	55.75(5.92)

*()内は標準偏差

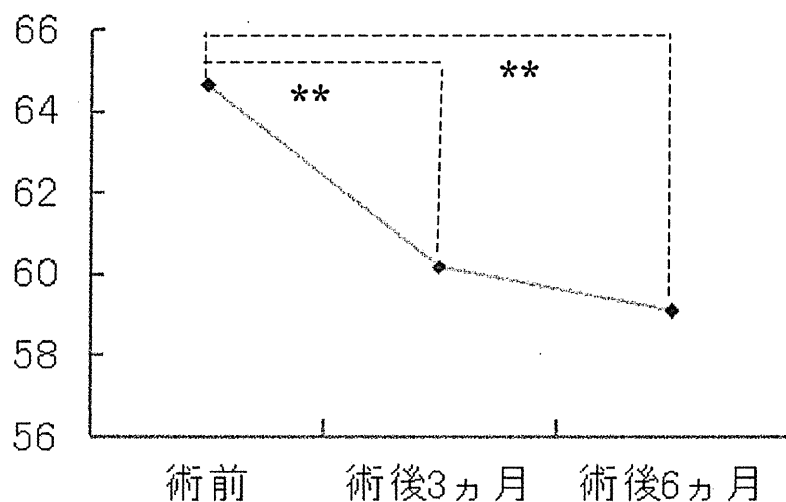
Table4 CBCL/2-3 と CBCL/4-18 との類似した下位尺度における実施時期ごとの
平均 T 得点と標準偏差

	術前	術後 3 カ月	術後 6 カ月
ひきこもり尺度	64.64(8.95)	60.18(8.18)	59.11(10.26)
不安尺度	56.14(6.85)	53.36(5.55)	52.89(5.01)
攻撃尺度	62.18(11.87)	54.50(6.26)	55.11(8.31)
注意集中尺度	66.25(13.92)	60.29(10.57)	60.46(12.90)

*()内は標準偏差

各下位尺度において分散分析を行った結果、ひきこもり尺度で主効果が認められた ($F(2,$

54) =10.506, $p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後 3 ヶ月のほうが有意に T 得点が低く、さらに術前よりも術後 6 ヶ月のほうが有意に T 得点が低かった (Fig.4)。このことから、術前よりも術後 3 ヶ月や術後 6 ヶ月で情緒的反応としてのひきこもり行動が減少していることが示された。



<.05, **<.01

Fig.4 検査時期ひきこもり尺度の T 得点

各下位尺度において分散分析を行った結果、攻撃尺度で主効果が認められた ($F(2, 54) = 15.875, p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後 3 ヶ月のほうが有意に T 得点が低く、さらに術前よりも術後 6 ヶ月のほうが有意に T 得点が低かった (Fig.5)。このことから、術前よりも術後 3 ヶ月や術後 6 ヶ月で顕在化した攻撃行動が減少する傾向があることが示された。

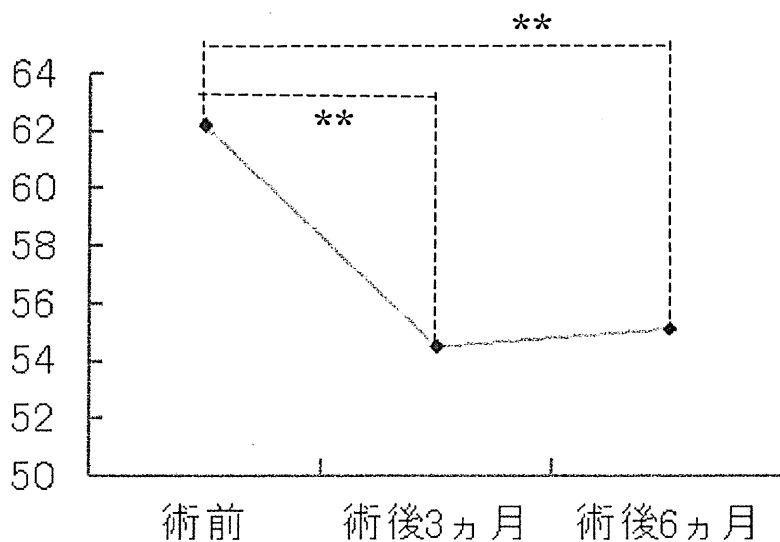


Fig.5 検査時期攻撃尺度の T 得点

各下位尺度において分散分析を行った結果、睡眠食事尺度で主効果が認められた ($F(2,$

28) =6.368, $p<.01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月のほうが有意にT得点が低く、さらに術前よりも術後6ヵ月のほうが有意にT得点が低かった (Fig.6)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月で顕在化した睡眠や食事に関する問題行動が減少する傾向があることが示された。

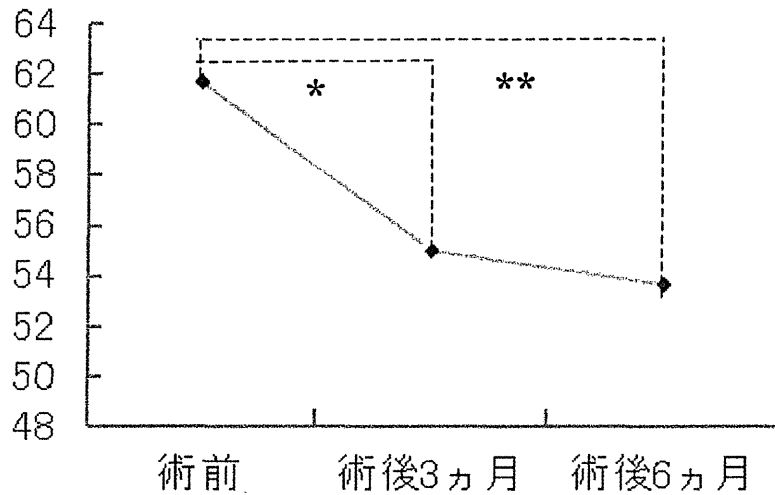


Fig.6 検査時期睡眠・食事尺度のT得点 * $<.05$, ** $<.01$

各下位尺度において分散分析を行った結果、発達尺度で主効果が認められた ($F(2, 28) = 7.137, p<.01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月のほうが有意にT得点が低く、さらに術前よりも術後6ヵ月のほうが有意にT得点が低かった (Fig.7)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月で発達に関する問題が低下することが示された。

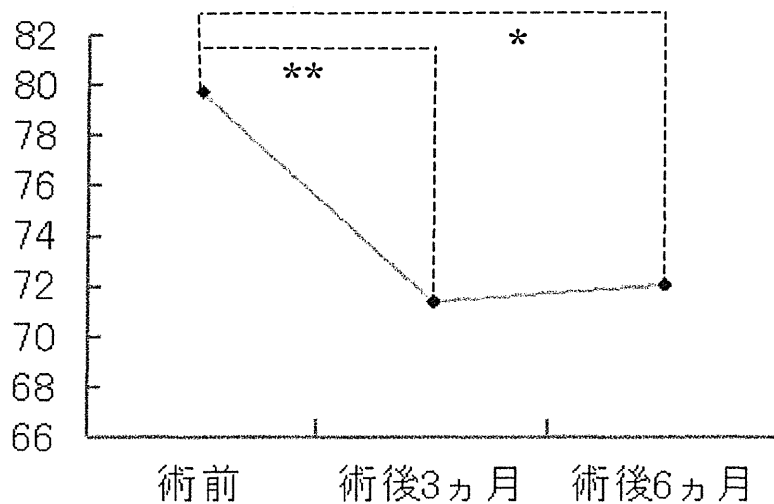


Fig.6 検査時期発達尺度のT得点 * $<.05$, ** $<.01$

各下位尺度において分散分析を行った結果、反抗尺度で主効果が認められた ($F(2, 28)$

=11.870, $p < .01$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月のほうが有意にT得点が低く、さらに術前よりも術後6ヵ月のほうが有意にT得点が低かった (Fig.7)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月で顕在化した反抗行動が減少する傾向にあることが示された。

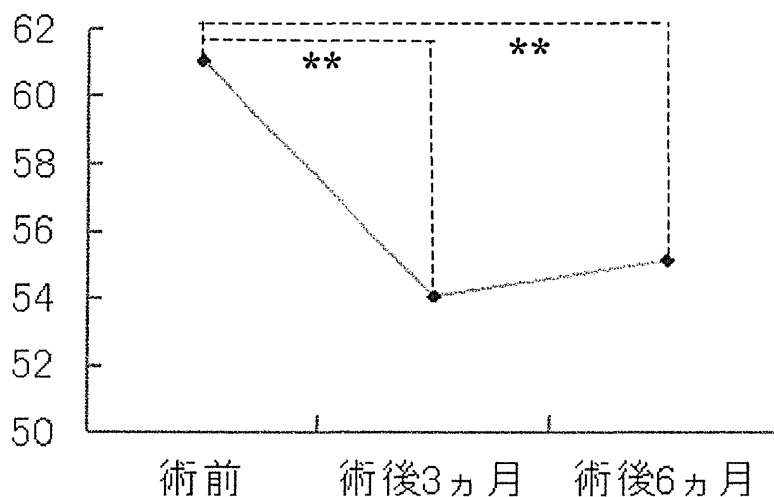


Fig.7 検査時期反抗尺度のT得点 * $<.05$, ** $<.01$

各下位尺度において分散分析を行った結果、注意集中尺度で主効果が認められた ($F(2, 54) = 4.228, p < .05$)。多重比較検定の結果、術前よりも術後3ヵ月のほうが有意にT得点が低く、さらに術前よりも術後6ヵ月のほうが有意にT得点が低かった (Fig.8)。このことから、術前よりも術後3ヵ月や術後6ヵ月で注意力や集中力が高まる傾向があることが示された。

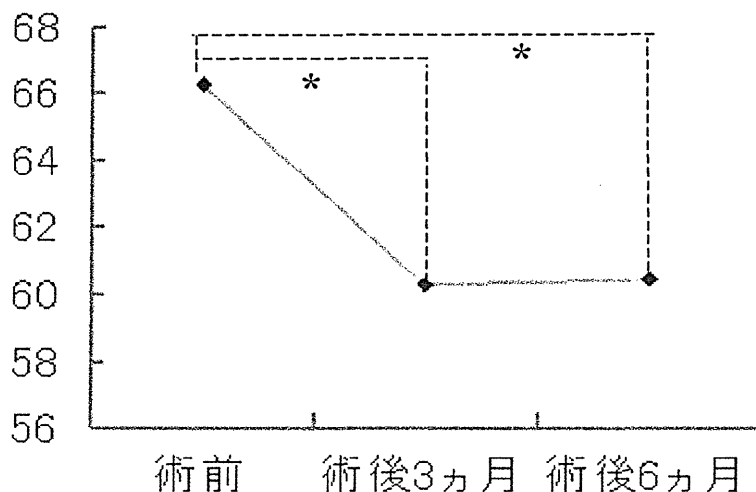


Fig.8 検査時期注意集中尺度のT得点

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