

チアノーゼ型先天性心疾患が脳の形態的 発達に及ぼす影響の検討

島根医大小児科	富田	豊
	羽根田	紀幸
	斉藤	正一
	楫野	恭久
	加藤	英治
	森	忠三
隠岐病院小児科	阿部	勝利

〔目的〕

先天性心疾患児が、体重増加不良等の発育障害を伴うことが多いのはよく知られており、栄養摂取¹⁾やエネルギー代謝等の関与も指摘されている。また、精神運動発達の面にも影響が及ぶ²⁾とされている。そこで、チアノーゼ型先天性心疾患児の脳の発達をより客観的に評価するための一つの方法として、大脳の形態、とりわけ脳実質容積を検討した。

〔対象と方法〕

対象は、1979年10月から1982年3月の間に島根医大小児科に入院して心臓カテーテル検査を施行し、同時期に頭部CTも検査したチアノーゼ型先天性心疾患児15名(生後1ヵ月から12才まで、男児11名、女児4名)である。

方法は、心臓カテーテル検査にて得た動脈血中の諸指標、即ちO₂ Saturation, O₂ Content, ヘモグロビン、ヘマトクリット各値と、頭部CT像の臨床的評価、及び計測した脳実質容積とを比較検討した。なお、脳実質容積の計測には、ソニーテクトロニクス4051と、グラフィックスタブレット4956を使用した。

〔結果〕

諸検査のまとめを表1に示す。

まず、臨床的にCT上脳萎縮が6例にみられ、1例に孔脳症、1例に水頭症と仙椎部の髄膜瘤の合併を認めた。

さらに詳しくCT像から脳実質全体の実積を計測すると、臨床的に頭囲が小さくない例、ないしはCT上も臨

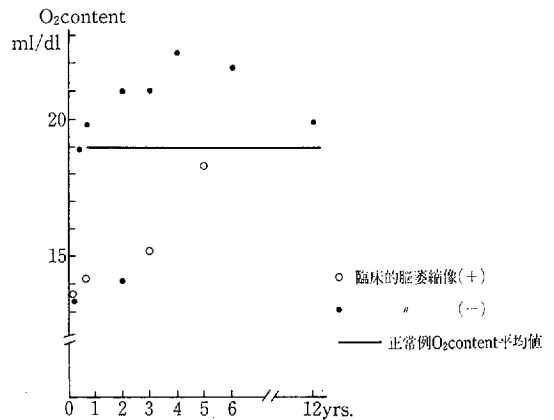


図1 動脈血O₂ contentと頭部CT像の関係

床的に脳萎縮像を認めない例においても、定量的には脳実質容積の発育不全を認めた。即ち、本法による計測では、3才から8才の正常小児9例の脳容積の平均値1005.5 cm³に対して、症例11から症例14の4例の平均が931.9 cm³であり、統計的有意差を認めた。脳の形態的萎縮(臨床的に)と、血行動態の様々な指標との相関を検討してみると、図1に示すように、O₂ Contentが比較的重要であることを示した。

〔まとめ〕

先天性心疾患の異常な血行動態が、小児の成長発育、とりわけ脳の発達に及ぼす影響は重要ではあるがあまり客観的に評価されていない。L. M. Linde³⁾らによる心

表 1 全症例の諸検査結果

年令	性	病名	O ₂ sat	O ₂ cont	Hb	Ht	MCHC	CT		
								Atrophy	Volume*	
1.	1M	F	CAVC	66	13.6	15.2	46.2	34	+	343.9
2.	2M	F	T/F	69	13.4	14.7	44.1	28	-	523.9
3.	3M	M	T/F				47.0		+	666.7
4.	4M	M	TA	88	18.9	16.0	51.0	30	-	618.1
5.	8M	M	T/F	76	14.2	13.9	44.3	19	+	799.3
6.	9M	M	T/F	80	19.8	18.5	56.4	27	-	
7.	1Y	M	T/F, AR			15.5	48.2	27	+	
8.	2Y	M	CHA	57	14.1	18.4	62.7	19	-	
9.	2Y	M	CHA	78	21.0	18.8	59.0	26	-	
10.	3Y	M	T/F	63	15.2	18.0	59.4	31	卅	(Dead)
11.	3Y	F	T/F	85	21.0	17.4	53.0	29	-	920.0
12.	4Y	M	SV, PS	78	22.3	21.3	65.2	28	-	968.7
13.	5Y	M	T/F	92	18.3	14.3	44.3	27	+	876.6
14.	6Y	M	CAVC	87	21.8	18.7	57.7	27	-	962.1
15.	12Y	F	CHA	76	19.9	21.6	65.0	36	-	(Dead)

CAVC: Common A-V Cannal, T/F: Tetralogy of Fallot, TA: Tricuspid Atresia
 AR: Atrial Regurgitation, CHA: Complex Heart Anomaly, SV: Single Ventricle
 PS: Pulmonary Stenosis *; cm³

理発達の研究では、チアノーゼ群の患児は、とくに生後数年間の精神運動発達に遅れを認めるが、その後の発達は良好であり、また術後には知的発達の促進がみられると指摘している。形態的な変化に関しては、頭部 CT という検査技術が最近普及してきているので、今後はその報告が期待される。しかし、我々の印象では、CT の臨床的評価のみでは詳細な検討が困難である。そこで今回我々は CT 画像の二次処理を行い、脳実質容積を測定した。その結果、チアノーゼ型先天性心疾患患児は、術前ないしは術直後の頃に脳実質容積の発育が有意に遅れてい

ることを認めた。当然、長期経過での評価も必要ではあるが、現在言えることは、早期の診断・手術的治療そして適切な対症療法に加えて、今後はより計画的な発達の心理指導が必要になってくるであろうということである。

〔文 献〕

- 1) A. Strangway, et al.: Diet and growth in congenital heart disease. *Pediatrics*, 57: 75, 1976.
- 2) L. M. Linde, et al.: Longitudinal Studies of Intellectual and Behavioral Development in Children with Congenital Heart Disease. *Acta Paediatr. Scand.*, 59: 169, 1970.

川崎病既往児の刺激伝導系機能について

島根医大小児科 羽根田 紀 幸
 齊 藤 正 一
 楫 野 恭 久
 森 忠 三
 島根医大検査部 木 島 良 民
 長 岡 三 郎

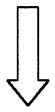
〔はじめに〕

川崎病既往児の管理指導を行っていく上で、冠動脈瘤

合併の有無が最も大きな意味をもつのはいうまでもないが、急性期死亡例の中には心筋炎による不整脈死も含ま



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



〔目的〕

先天性心疾患児が、体重増加不良等の発育障害を伴うことが多いのはよく知られており、栄養摂取やエネルギー代謝等の関与も指摘されている。また、精神運動発達の面にも影響が及ぶとされている。そこで、チアノーゼ型先天性心疾患児の脳の発達をより客観的に評価するための一つの方法として、大脳の形態、とりわけ脳実質容積を検討した。