

## A—V 重症心疾患，およびその可能性のある患児の転送

### 1. 新生児乳児期心疾患診療チーム

新生児期，乳児とくに乳児早期に発症する心疾患の治療には，多くの専門的な知識・経験・技術および，それにふさわしい設備が必要である。

小児循環器医，小児心臓外科医，小児麻酔科医，必要に応じて新生児科医，熟練した看護婦，パラメディカル・スタッフが一つのチームをつくる。この小児心臓病専門チームが常時診療可能な態勢にあることが必要である。すなわち，①小児循環器医にいつでも相談できる，②心エコー図を含む非侵襲的診断法および心カテーテル心血管造影検査によって，いつでも正確な診断が得られる，更に③必要な内科治療——各種薬物療法，BAS，乳児用呼吸器による人工呼吸——ができる，④患者の状況に応じた外科治療が可能である，などが必須条件となる。

このような小児心臓病専門チームは，本邦には残念ながらまだ少なく，多くの患児が適切な治療の恩恵を受けていないのが現状である。

### 2. 専門チームへの転送にあたっての チェックポイント

《妊娠，出産歴の要点》

#### ① 理学所見……一般

- (a) 体重—出生時体重と現在の体重
- (b) 呼吸数—60/分以上か，否か
- (c) 脈拍数，心拍数
- (d) 体温，手足は冷たくないか？
- (e) 哺乳量，一回哺乳時間
- (f) 尿の回数，量
- (g) チアノーゼの有無，分布——末梢のみか，中心性か，上下肢ではないか，
- (h) 下肢の脈（股動脈）は触れるか，  
上肢の脈は bounding か，狭いか，
- (i) 肝腫大はあるか，大きさは？
- (j) 他の全身病，大小奇形の有無

#### ② 理学所見……心所見（必ずしも正確でなく

ともよい）

(a) 心音—奔馬調音（ギャロップ），遠い心音→心不全心，心筋疾患。

第2音：亢進しているか，単一か分裂しているか，

他：心音異常，過剰心音

(b) 心雑音の有無——心雑音のない心疾患も多いので（表10），このことにとらわれすぎない様に心掛ける。心音が大切！

汎収縮期雑音——新生児早期では三尖弁閉鎖不全，僧帽弁閉鎖不全（新生児期発症の心室中隔欠損は雑音が短い）。

to and fro 型雑音——肺動脈弁欠如に特有。

駆出性雑音

連続性雑音：新生児早期では PA+PDA, PA+ 側副血行路

動静脈瘻（頭部，胸部，腹部の聴診）

#### ③ 臨床検査所見

(a) 胸部レントゲン写真（上腹部も含む）

・肝臓の陰影は正常か？ 左右対称ではないか？

・心臓の位置は？ 型は？

・心拡大はあるか？ CTR は？

（心拡大のない心疾患は多い）

・肺野の血管陰影は，増えている？ 減っている？

・肺野が全体に白っぽくないか，網状ではないか（肺静脈うっ血はないか）？

・他に異常はないか？

(b) 心電図（II-[4]-(4)，表14，15）

・PR時間は？ 心ブロックはないか？（完全ブロック—corTGA?）

・QRS 前顔面平均電気軸は？（I誘導，aV<sub>F</sub>誘導のR/S比は？）

・V<sub>1</sub> または V<sub>3R</sub>，<sub>4R</sub>，V<sub>6</sub> または V<sub>7</sub> のQRSの型と波高，それらのT波は陽性か陰性か？

・ST，T，QT (U) の変化（電解質異常？）

(c) 血液検査

・ Ht, RBC, Hb

・ 血糖

・ Na, K, Cl (Ca, P, Mg)

・ CRP, WBC

(d) 血液ガス分析

上下肢の値があれば大動脈縮窄、離断の診断に役立つ。

pH, BE

### 3. 専門チームへの転送

- ① 専門チームのある施設の小児循環器医に電話を入れ、病態と転院の適応について相談し、受け入れを依頼する。
- ② この時、専門医は与えられた情報によって、おおよその診断を下す。
- ③ 心不全が強く、転送前に何らかの治療が必要な場合、利尿剤の静注または筋注を指示し行う——例えばフロセマイド 1 mg/kg。
- ④ 心不全児に対する水分負荷、補液は最小限とする (50~80ml/kg/日の速度)。
- ⑤ 動脈管依存性心奇形 (図 3) と判断されれば酸素投与は中止する。不明な場合には  $FiO_2$  0.3~0.4にとどめ、可及的早期に転送する。
- ⑥ 静脈路が確保され、acid-base balance (base excess=BE) が分っていれば補正する—— $メイロン (ml) = BE \times 体重 (kg) \times 1/3 \times 1/2$ 、血管外に漏れないようにゆっくりと。
- ⑦ 呼吸障害が著しく強く、循環不全のある場合には積極的に気管内挿管を行い、人工呼吸を行う。酸素投与に関しては前項⑤に従う。
- ⑧ 転送は可能なかぎり医師がついて、救急車を使用する。
- ⑨ 新生児例、重症例では転送中の保温は最も大切な事項である。搬送用保育器の使用、毛布にくるんで母親が抱いてくる、温枕・湯たんぽの使用、などが必須である。

### 4. 受け入れ態勢

搬送そのものが患児にとって相当の負担になる。搬送による入院直後には心音の減弱を認めること

がしばしばである。従って、はじめの数時間は患児への侵襲を最小限にとどめる。その原則のもとに、診断、治療、手術適応の決定へとすすむ。

- ① 救急車から病室への移送がスムーズにできる様にしておく。
- ② ベッド、保育器は充分に加温しておく。
- ③ 転送前の静脈路に合わせて、ライン、補液の準備をしておく。
- ④ 乳児用呼吸器のスタンバイ。
- ⑤ 救急トレイの準備。
- ⑥ 血液ガス分析の準備、心電計、ポータブルレントゲン装置のスタンバイ。
- ⑦ 心エコー図装置のスタンバイ。
- ⑧ 事前の電話等などの情報から緊急手術の可能性が予測される場合、外科医、麻酔医にその旨知らせておく。
- ⑨ 心カテーテル検査室もスタンバイの状態にしておく。

### § 文 献

- 1) New England Regional Infant Cardiac Program Report. *Pediatr.*, 65 (Suppl): 377, 1980.
- 2) Taussig, H. B.: *Am. J. Cardiol.*, 50: 544, 1986.
- 3) Mitchell, S. C. et al.: *Circulation*, 43: 323, 1971.
- 4) Hoffman, J. I. E. et al.: *Am. J. Cardiol.*, 42: 641, 1978.
- 5) 川端 寛, 他: *日新児会誌*, 19: 671, 1983.
- 6) Bound, J. P. et al.: *Br. Heart J.*, 39: 445, 1977.
- 7) Feldt, R. H. et al.: *Mayo Clinic Proc.*, 46: 794, 1971.
- 8) Carlgren, L. E.: *Br. Heart J.*, 21: 40, 1959.
- 9) Kenna, A. P. et al.: *Q. J. Med.*, 173: 17, 1975.
- 10) Rose, V. et al.: *Can. Med. Assoc. J.*, 91: 95, 1964.
- 11) Ando, M.: *Circulation*, 50: 412, 1974.
- 12) Šamáněk, M. et al.: *Int. J. Cardiol.*, 8: 235, 1985.
- 13) Layde, P. M. et al.: *Lancet*, Feb. 23: 407, 1980.
- 14) Laursen, H. B.: *Acta Paediatr. Scand.*, 69:

619, 1980.

15) 田中 孝：小児心臓外科学，新日本小児医学大系，中山書店，1981，p. 39.

16) Ferencz, C. et al. : Am. J. Epidemiol., **12** : 31, 1985.

17) Dickinson, D. F. et al. : Brit. Heart J., **46** : 55, 1981.

18) Behrman, R. E. : Neonatal-Perinatal Medicine. CVMosby Co., St. Louis, 1977.

19) 安藤正彦：Medical Way, **2** : 101, 1985.

20) 加藤裕久，他：厚生省心身障害研究報告書：小児慢性疾患の診断治療管理に関する研究班。昭和58年度研究業績，p. 308.

21) 中沢 誠，他：小児内科，**13** : 1438, 1981.

22) Yabek, S. M. : Am. J. Dis. Child., **138** : 980, 1984.

23) 中沢 誠：小児科診療，**48** : 1753, 1985.

24) 門間和夫：小児科臨床，**37** : 1428, 1984.

25) Park, S. C. et al. : Circulation, **66** : 258, 1982.

26) Lock, J. E. et al. : Circulation, **68** : 109, 1983.

27) Pepine, C. J. et al. : Am. J. Cardiol., **50** : 1442, 1982.

28) 常本 実，他：厚生省心身障害研究報告書：小児慢性疾患の診断治療管理に関する研究班。昭和59年度研究業績，p. 323.

29) 本田 恵，他：同上，p. 213.

30) 高梨吉則，他：同上，p. 320.



## 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



### 1. 新生児乳児期心疾患診療チーム

新生児期,乳児とくに乳児早期に発症する心疾患の治療には,多くの専門的な知識・経験・技術および,それにふさわしい設備が必要である。

小児循環器医,小児心臓外科医,小児麻酔科医,必要に応じて新生児科医,熟練した看護婦,パラメディカル・スタッフが一つのチームをつくる。この小児心臓病専門チームが常時診療可能な態勢にあることが必要である。すなわち,小児循環器医にいつでも相談できる,

心エコー図を含む非侵襲的診断法および心カテーテル心血管造影検査によって,いつでも正確な診断が得られる,更に 必要な内科治療 - 各種薬物療法,BAS,乳児用呼吸器による人工呼吸 - ができる,患者の状況に応じた外科治療が可能である,などが必須条件となる。このような小児心臓病専門チームは,本邦には残念ながらまだ少なく,多くの患児が適切な治療の恩恵を受けていないのが現状である。