

循環器系からみた乳幼児突然死

1. 研究目的

- 1) 死亡の機序には必ず脳機能と心機能の停止が関与する。
- 2) 臨床的に突然死の中で循環器源性（心源性）急死の占める位置は大きい。
- 3) 乳幼児突然死の中における循環器源性急死の実態調査の必要がある。
- 4) 一般急性死の機序の中での一次的、二次的循環器系要因の分析は、一般急性死の予防に役立つ。

以上の理由から本研究を行った。

2. 現状における実態予測

- 1) 循環器源性突然死として、2)に挙げるごとき一定の疾患単位が予期的、非予期的急死の原因となりうる。
- 2) それらの疾患病態単位として、心内膜心筋疾患、心膜疾患、川崎病、冠動脈疾患、大動脈疾患、低酸素症、肺高血圧、感染性心内膜炎、房室弁脱、心手術後、心電気生理的不安定性、QT(U)延長、高度不整脈（頻脈、徐脈）、薬剤服用、自律神経反射などが従来経験によって予測される。一方、循環生理的な死亡機序として究極的には心室細動、心停止（無収縮）がある。

3. 56年度の研究内容

- 1) 循環器源性（心源性）突然死の定義
- 2) 循環器系疾患による突然死の実態調査
- 3) 研究協力者からの症例報告集計と疾患単位の整理
- 4) 同上の急死予知可能と予知不可能群への分類（予期的、非予期的突然死）
- 5) 同上突然死の臨床的状況調査

4. 研究結果

- 1) 循環器源性（心源性）突然死の定義
各研究協力者（小児心臓病専門医）からのアンケート集計によって次の如く定めた。
 - i) 既知の確実に診断された心血管系疾患や病態によって、それが主因となり突然死へ導いた症例
 - ii) 突然死例で剖検により心血管系疾患が発見され、それが死因と考えられた症例
 - iii) 未知、既知の心血管系疾患や病態があり、死の転機へ導く病態の発症から24時間

以内に死亡した症例

2) 年齢対象

生後1日より6才未満にわたる症例とした。

3) 東北、関東、東海、近畿、九州に在住する各班員からの上記対象例の集計は表1の如くである。不適例とは学童期6才以上の例であり、突然死例ではあるが集計から除外した。総数195例が対象となった。

表1

報告者	報告例数	不適例*	計
長 嶋	18	1	17
神 谷	14	4	10
原 口	21	0	21
永 沼	28	0	28
小野木	3	0	3
加 藤	16	1	15
大 国	8	1	7
高 尾(心研・自験)			94
			195例

* 6才以上例であり乳幼児例からは除外した。質的には突然死適合例である。

4) 疾患、病態単位のグループ分けは表2に示した如くである。

大きく分けて、低酸素症群、心不全群、心筋心内膜疾患群、冠動脈疾患群、心手術後群、重度不整脈群、肺動脈閉塞性病変(肺高血圧)群、その他雑群、に分類される。

表2 疾患のグループ分け

	アンケート	心研・自験	計
低 酸 素 症 群	40	34	74
無 脾 症	10	15	25
ファロー四徴	15	9	24
大血管転換	4	2	6
そ の 他	11	8	19

表2 (続き)

	アンケート	心研・自験	計
心不全群	18	29	47
VSD	8	14	22
ECD	2	2	4
多脾症	1	3	4
その他	7	10	17
心筋・冠動脈疾患群	25	12	37
MCLS	6	3	9
EFE	9	1	10
心筋炎	3	0	3
冠動脈瘤	3	0	3
BWG	2	1	3
他(腫瘍,HCMなど)	2	7	9
心手術後群	8	9	17
TGA	4	7	11
TOF	1	0	1
その他	3	2	5
不整脈群	5	2	7
3° AVブロック	3	1	4
S.S.S.	1	0	1
AF, Af	1	1	2
肺動脈閉塞性病変群	0	6	6
PPH		3	3
L→R+PH (ASD, VSD)		2 (ASD, VSD各1)	2
Tr. art. +PH		1	1
その他	5	2	7
small VSD	1	1	
心タンポ(30ml) ?	1	0	
isolated cardiac lipodosis	1	0	
vascular ring	0	1	
原因不明	2		

5) 各疾患、病態単位グループ別にその年齢別頻度を表3に示した。

表3 グループ別年齢頻度 (アンケート+心研)
1才未満

	0	1～5	6～11ヶ月	1才	2才	3才	4才	5才	計
低酸素症群	2	18	10	23	10	9	1	1	74
心不全群	4	20	15	7	0	0	0	1	47
心筋・冠動脈群	0	11	6	11	3	1	4	1	37
心手術後群	0	0	1	5	6	2	3	0	17
不整脈群	0	1	3	2	0	1	0	0	7
肺高血圧群	0	0	0	2	2	0	0	2	6
その他	0	0	3	0	3	0	0	1	7
	6	50	38	50	24	13	8	6	195

- i) 低酸素症群は1才未満、1才台に集積し、2才台、3才台も存在するが、4才以降は激減する。重度チアノーゼ性心疾患の自然歴と一致している。
- ii) 心不全群は1才未満に著しく多く、1才台も存在するが2才以後激減し、これも心不全の出現する(を伴う)心疾患の自然歴をよく反映している。
- iii) 心筋・冠動脈疾患群は1才未満と1才台に多いが、2才以後にも認められる。
- iv) 心手術後は1才未満手術例の少ないこともあり、1才、2才台に多くみられた。
- v) 重症不整脈群も1才未満、1才台に少し多い。
- vi) 肺動脈閉塞性病変群は1才台以後にみられ、これも自然歴を反映していると考えられる。
- vii) その他の群は散在的である。
- viii) 年齢別に乳幼児突然死をみると、総数195例の内、94例(48%)約50%は1才未満であり、その94例中56例(59%)約60%は6ヵ月未満にみられている。これも従来から知られている重症心疾患の自然歴の死亡傾向と一致している。2才未満が74%、3才未満が86%を占める。

6) 突然死と月暦を疾患病態単位別にみると表4の如くなる。

低酸素症群と心不全群では季節、環境要因の関与が病態悪化に影響しているごとくである。

心筋・冠動脈群、心手術後群、不整脈群、肺血管閉塞性病変群、その他群では各季節にわたり散在している。

表4 グループ別死亡月分布（アンケート+心研）

月	低酸素症群	心不全群	心筋・冠動脈群	術後群	不整脈群	肺高血圧群	その他	計
1	6	7	3	0	0	2	0	18
2	5	3	2	1	0	0	0	11
3	5	4	2	2	3	0	2	18
4	2	0	4	0	0	1	0	7
5	10	1	3	1	1	0	0	16
6	2	3	3	2	1	0	1	12
7	7	7	2	0	1	0	2	19
8	5	2	2	2	0	0	1	12
9	5	1	2	1	0	1	0	10
10	11	3	0	1	0	0	0	15
11	5	4	5	4	1	0	1	20
12	8	9	6	2	0	2	0	27
(不明)	(3)	(3)	(3)	(1)	(-)	(-)	(-)	(10)
	74	47	37	17	7	6	7	195

7) 急死の予測性について、アンケート例について調べると、表5に示すごとくなる。

表5 急死の予測性について（アンケート分）

	医師	患家	
回答(+)	予測していた・知っていた	52	46
	予測していなかった・知らなかった	22	31
回答(-)		27	24
	計	101	101

医師・患家とも知らなかった・予測していなかった …………… 14例

うち5例：MCLS（1975、'76、'78、'79、'79）

予測していた・知っていた、予測していなかった・知らなかった、については、患家も医師も同様な回答を示していて、両者とも心疾患の重症さを認識していたものと考えられる。

一方、医師、患家とも予測していなかった・知らなかった例が14例あり、うち川崎病が5例含まれていた（1975、'76、'78、'79、'79）。非定型例、診断時の心電図の変化なし、などが考えられる。川崎病については次年度更に細かい要因分析が必要である。

8) 急死の状況（時刻、場所、動作、死亡前状況、前駆症状）を各グループ別に調査して表6-1, 2に示す。

表 6 - 1

	心筋・冠動脈疾患	心不全群	低酸素群	心手術後群	不整脈群	その他
場所 報告者の病院	15	10	19	1	4	0
他の病院	4	0	3	2	0	1
道路	1	0	0	0	0	0
自宅	0	5	14	5	1	4
その他	1	0	2	0	0	0
(記入なし)	(4)	(3)	(2)	(-)	(-)	(-)
時刻 朝	1	2	7	0	1	3
昼	12	7	15	3	3	2
夜	6	3	10	2	1	0
(記入なし)	(6)	(6)	(8)	(3)	(-)	(-)
動作 運動中	2	0	3	0	1	0
日常生活動作	8	2	13	1	1	0
就眠中	2	6	4	1	1	4
その他	1	0	4	1	0	0
(記入なし)	(12)	(10)	(16)	(5)	(2)	(1)
死亡前状況 普段と不変	2	3	11	3	2	3
前駆症状(+)	7	9	20	2	1	2
その他	4	0	1	0	0	0
(記入なし)	(12)	(6)	(8)	(3)	(2)	(-)

- i) 死亡時刻は一般に朝よりも昼・夜が多い。
- ii) 場所は、一般に病院内、自宅が多いが、心筋冠動脈疾患群・不整脈群では道路上急死もある。
- iii) 動作との関係では、運動中急死もあるが、日常生活動作中のものが多く、心不全、低酸素症では就眠中の転機も少なくなかった。
- iv) 死亡前状況では、普段と不変であったものもあるが、心筋疾患、心不全、低酸素症では何らかの前駆症状を示すものが少なくなかった。
- v) 前駆症状と思われるものを表 6 - 2 に示した。

前駆症状は各群、特に、心筋疾患、心不全、低酸素症とも、その重症度を示す症状や感染症状の存在が目立った。

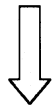
表 6-2 前駆症状

心筋・冠動脈群	心不全群	低酸素症群
不機嫌 4	不機嫌 2	咳 8
脱力感 2	哺乳力低下 3	不機嫌 4
不眠 1	蒼白 2	多呼吸 1
蒼白 2	多呼吸 4	浮腫 1
哺乳力低下 3	呼吸困難 4	食欲低下 1
浮腫 1	咳 1	呼吸困難 1
咳 4	発熱 3	発熱 5
喘鳴 2	下痢 1	鼻汁 1
鼻汁 1	嘔吐 1	下痢 3
嘔声 1	チアノーゼ 3	嘔吐 2
嘔吐 1		喀血 1
チアノーゼ 3		
心手術後群	不整脈群	その他
発熱 2	啼泣 1	感冒 1
咳 1	チアノーゼ 1	咳 1
元気なし 1		発熱 1
		腹痛 1

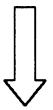
9) 昭和56年度報告まとめ

確実に診断された心血管系疾患が主因となり、急死（突然死）したと思われる乳幼児例0ヵ月～6才未満を、東北、関東、東海、近畿、九州より集め195例について分析した。

- i) 疾患群は、従来の経験と予測に一致して、心内膜心筋疾患群、冠動脈疾患群、心不全群、低酸素症群、心手術後群、不整脈群、その他群に大別された。
- ii) 上記疾患群は心臓病学的、臨床的に、急死亡予測可能群と、同困難群、同不可能群に分けられることを示した。
- iii) 疾患単位別死亡傾向と年齢は、その疾患の自然歴を反映していた。
- iv) 心不全病態心と低酸素病態心は環境要因の影響が急死機序に関与していた。
- v) 心筋疾患、心不全、低酸素状態による急死状況は、その重症度を示す臨床症状を示していた。
- vi) 川崎病による急死はその心臓病学的予測可能所見の解明の必要性を示している。
- vii) ニアミス例の検討、急死への循環機序分析は次年度に行う。



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. 研究目的

- 1)死亡の機序には必ず脳機能と心機能の停止が関与する。
- 2)臨床的に突然死の中で循環器源性(心源性)急死の占める位置は大きい。
- 3)乳幼児突然死の中における循環器源性急死の実態調査の必要がある。
- 4)一般急性死の機序の中での一次的、二次的循環器系要因の分析は、一般急性死の予防に役立つ。

以上の理由から本研究を行った。