

乳幼児の突然死に関する全国調査 —救急病院を基点とした— (分担研究：乳幼児の突然死等の実態把握に関する研究)

田中哲郎¹⁾、小林正子¹⁾、内山有子¹⁾、逢坂文夫²⁾

1) 国立公衆衛生院母子保健学部

2) 東海大学医学部地域保健学教室

要約：平成9年11月より平成10年2月末までの3ヶ月、病院群輪番制に参加している病院および救命救急センターにおいて、乳幼児の突然死症例について調査を行った。集計された症例は男が28例、女が23例の51例で、0歳が32例、1歳が12例、2歳が5例などで、これらは同時期発生した突然死の半数をカバーしていると思われる。

基礎疾患のあるものが51例中25例の49%みられ、その内訳は心疾患9例、精神神経発達遅延・脳性麻痺4例などであった。

今後、突然死を減らすためには、基礎疾患のあるものに対する管理の徹底、CPRを含め自宅での管理のための教育の充実、病因を明らかにするための剖検率のアップなど長期的な対応が必要と考えられた。

見出し語：突然死、乳幼児、解剖、基礎疾患、心肺蘇生法

はじめに

わが国は乳児死亡率では世界でも最も低い国となっているが、死亡数は他の年齢階級に比べ決して少ない値ではないことより、今後、これらの死亡数を更に減少させる必要がある。医療機関で管理されている患児以外の子どもの突然死は、社会的には医学的にも大きな問題である。しかし、わが国では米国¹⁾などと異なり、死亡診断書にDOA (Dead on arrival) の項目がなく、その実態はほとんど不明である。

以上のことより、乳幼児の突然死の実態を明らかにし、予防の可能性を探る目的で全国調査を行った。

方法

平成9年11月より平成10年2月末までの3カ月間、日本医師会、日本病院協会、全日本病院会の協力を得て病院群輪番制に参加している医療機関および救命救急センターに対して調査用紙への記入を依頼し、各月毎に郵送に

て回収を行った。対象施設は3,030施設で、対象者は6歳未満の小学校未就学児とした。

なお、本報告書は乳幼児突然死症候群(SIDS)およびその疑い症例は除いた。

結果

1.年齢、性別

平成9年11月より平成10年2月末までに得られた乳幼児の突然死症例は男が28例、女が23例の51例であった(表1-a)。

年齢別内訳は0歳が32例(62.7%)、1歳が12例(23.5%)、2歳が5例(9.8%)、3歳が1例(2.0%)、5歳が1例(2.0%)で、この結果からわかるように特に乳児に最も多くみられた(表1-b)。

2.診療科

救急外来にて患児に対応した診療科は小児科が32例(62.7%)、救急部が13例(25.5%)、内科が2例(3.9%)、循環器科が2例(3.9%)、外科が1例(2.0%)、その他が1例(2.0%)で、小児科が約3分の2の症例に対応していた(表2)。

3.異常発生時刻

異常発生時刻に関しては、一定の特徴はみられなかった。やや多い発生時刻は午前6～8時の間が8例(15.7%)、午後4時～6時の間が7例(13.7%)であった(表3)。

4.来院方法

来院方法については、救急車が42例(82.4%)で圧倒的に多かった。その他の方法として自家用車が2例(3.9%)、タクシーが2例(3.9%)などであった(表4)。

5.異常発見者

突然死の異常発見者は、母が36例(70.0%)と最も多く、次いで父が8例(15.7%)、祖母が1例(2.0%)、兄弟姉妹が1例(2.0%)であった。また、病院関係者が3例(5.9%)、保育園などの職員が1例(2.0%)であった(表5)。

6.発見場所

発見場所は自宅が38例、自宅外が6例であった。自宅では寝室が31例(60.8%)、居間が6例であった。自宅外では病院が4例(7.8%)、保育園が1例(2.0%)であった(表6)。

7.発見時の保護者の行動

異常発見時の保護者の行動は、子どもと一緒に16例(31.4%)、家事中が12例(23.5%)、睡眠中が8例(15.7%)、外出中が1例(2.0%)などであった(表7)。

8.基礎疾患の有無

基礎疾患がなかったものが19例(37.3%)、あったものは25例(49.0%)であり、その内訳は心疾患9例、精神神経発達遅延・脳神経麻痺が4例、その他10例であった(表8)。

9.異常発生前情報

食欲は通常25例(49.0%)、低下16例(31.4%)、亢進していたものはみられなかった。便秘については、正常22例(43.1%)、下痢3例(5.9%)、活気は通常25例(49.0%)、低下17例(33.3%)であった。

発熱がみられていたものは13例(25.5%)、みられなかったものは31例(60.8%)、無回答が10例であった。

また、風邪症状がみられたものは13例(25.5%)で、それらの症状は鼻水が8例、咳が5例、喘鳴が4例であった。消化器症状が

みられたものは8例(15.7%)で嘔吐が2例、下痢が1例であった。

医師を受診していたものは20例(39.2%)で服薬を受けていたものは11例であった。その時期は死亡当日5例、前日7例などであった(表9)。

10.心肺停止の有無

発見時呼吸停止は37例(72.5%)、みられなかったものは7例(13.9%)、無回答4例であった。

搬送中は呼吸停止が39例(76.5%)、心停止39例(76.6%)であった。

救急外来搬入時呼吸停止は47例(92.2%)、停止なし1例(2.0%)、心停止は47例(92.2%)、なし3例(5.9%)であった。

BystanderによるCPR実施の有無はCPR実施が19例(37.3%)で、その内訳は口対口人工呼吸が6例、心マッサージが16例、その他が2例であった。また、CPRを実施されなかった症例は22例(43.1%)であった(表10)。

11.解剖の有無

解剖の有無は、実施されなかった症例は29例(56.9%)、解剖実施が14例(27.5%)で、その内訳は病理解剖3例、司法解剖9例、行政解剖1例、無回答1例で、無回答は8例であった(表11)。

考察

平成9年11月より平成10年2月末までの3カ月間に全国約3,000施設に依頼して集計したSIDSを除く突然死症例は51例であった。これを年間当りにすると約200強の症例になる。

これが全国で発生した症例のどの程度の割合をカバーしているかについては、わが国の死亡診断書にDOAの項目がないので正確に明らかにすることはできない。

しかし、同時に行ったSIDSの調査では同時期に67例のSIDSを集計(年間にと268例)できており、平成8年のSIDSが526例であることより約半数を捉えていると考えられることより、突然死についても発生症例の約半数をカバーしているものと思われる。

今回の結果は男児に多く、年齢的には0

歳、1歳が大部分を占めており、基礎疾患があるものが半数以上で、それらとの関連があるとされたものが半数以上みられた。

基礎疾患としては心疾患、精神神経発達遅延が大部分を占めていた。このことより、これらの疾患の管理を十分に行うことにより、突然死を減らすことが可能になるかもしれない。しかし、これらの疾患は全て救命できる疾患ではないことも考えられるが、自宅での管理、蘇生法について保護者に十分に知らしめる必要があり、病院なら救命できたというケースは少なくともなくすべきである。特に現在、在宅にて患児を管理することが多くなっており、管理や処置について、保護者へのマニュアルや指導を充実することが必要と考えられた。また、在宅での非侵襲的で誤作動の少ないモニターの開発が有効かどうかの検討を同時に行うべきである。

異常発見時、搬送中必ずしも心肺停止になっていなかった症例もあり、病院前搬送法についてもさらなる充実を検討すべきである。

また、これらの患児の大部分は救急車で搬送されていたが、救急車以外の自家用車、タクシーが各2例ずつみられており、救急車の適正な利用が行われているのかも検討が必要である。

剖検例は無回答8例を除く43例中14例のみであり、32.6%であったが、突然死の原因を明らかにするためには、剖検率を高める必要がある。特に、乳幼児の突然死に関しては死因を明らかにすべきである。将来的にはドイツなどでみられるように子どもの死亡例については全例行うことが望ましい。

剖検率を上げるための現実的対応として、病院での病理の充実を計り、病理解剖が可能であることを特定機能病院指定のための条件とし、医療費などで相応の対応を行い、剖検率を高める必要がある。また、行政解剖の可能な地域を増やすための努力を行うべきである。

突然死を減らすためには、基礎疾患のあるものに対する管理の徹底と、一般人への蘇

生法の普及および剖検率のアップを行い、病因の解明を行うなど地道な努力が必要と思われる。

稿を終るに当たり、調査に御協力いただいた日本医師会、日本病院協会、全日本病院会に深謝いたします。また、御多忙な診療の中で調査していただいた多くの病院関係者に心から深謝いたします。

文献

- 1) 田中哲郎：小児のDOA,救急医学,15巻3号,281-284、1991.

表1-a 性別

性別	実数	構成割合(%)
男	28	(54.9%)
女	23	(45.1%)
回答数	51	(100.0%)

表1-b 年齢

年齢	実数	構成割合(%)
6ヶ月未満	21	(41.2%)
6ヶ月～1歳未満	9	(17.6%)
1歳～1歳半未満	10	(19.6%)
1歳半～2歳未満	3	(5.9%)
2歳	6	(11.8%)
3歳	0	(0.0%)
4歳	1	(2.0%)
5歳	1	(2.0%)
回答者数	51	(100.0%)

表2 診療科

診療科	実数	構成割合(%)
小児科	32	(62.7%)
救急部	13	(25.5%)
内科	2	(3.9%)
循環器科	2	(3.9%)
外科	1	(2.0%)
その他	1	(2.0%)
回答数	51	(100.0%)

症例数

表3 異常発生時刻

	異常発生時刻		受診時刻		死亡時刻	
	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)
0～2時より前	5	(9.8%)	6	(11.8%)	2	(3.9%)
2～4時より前	4	(7.8%)	1	(2.0%)	2	(3.9%)
4～6時より前	3	(5.9%)	6	(11.8%)	5	(9.8%)
6～8時より前	8	(15.7%)	6	(11.8%)	5	(9.8%)
8～10時より前	5	(9.8%)	7	(13.7%)	7	(13.7%)
10～12時より前	4	(7.8%)	4	(7.8%)	7	(13.7%)
12～14時より前	1	(2.0%)	1	(2.0%)	1	(2.0%)
14～16時より前	3	(5.9%)	3	(5.9%)	5	(9.8%)
16～18時より前	7	(13.7%)	6	(11.8%)	5	(9.8%)
18～20時より前	4	(7.8%)	6	(11.8%)	5	(9.8%)
20～22時より前	1	(2.0%)	2	(3.9%)	2	(3.9%)
22～24時より前	2	(3.9%)	1	(2.0%)	3	(5.9%)
無回答	4	(7.8%)	2	(3.9%)	2	(3.9%)
回答数	51	(100.0%)	51	(100.0%)	51	(100.0%)

表4 来院方法

診療科	実数	構成割合(%)
救急車	42	(82.4%)
自家用車	2	(3.9%)
タクシー	2	(3.9%)
電車・バスなど	0	(0.0%)
その他	4	(7.8%)
無回答	1	(2.0%)
回答数	51	(100.0%)

表5 異常発見者(複数回答あり)

異常発見者	実数	構成割合(%)
父	8	(15.7%)
母	36	(70.6%)
祖父	0	(0.0%)
祖母	1	(2.0%)
兄弟姉妹	1	(2.0%)
保育園等職員	1	(2.0%)
病院職員	3	(5.9%)
その他	1	(2.0%)
無回答	1	(2.0%)

表6 発見場所

診療科		実数	構成割合(%)
自宅 (N=38)	居間	6	(11.8%)
	寝室	31	(60.8%)
	その他	1	(2.0%)
自宅外 (N=6)	保育園	1	(2.0%)
	病院	4	(7.8%)
	その他	1	(2.0%)
無回答		7	(13.7%)
回答者数		51	(100.0%)

表7 保護者の行動(複数回答あり)

異常発見者	実数	構成割合(%)
子どもと一緒に	16	(31.4%)
睡眠中	8	(15.7%)
家事	12	(23.5%)
外出中	1	(2.0%)
その他	4	(7.8%)
無回答	11	(21.6%)

表8 基礎疾患の有無

基礎疾患	実数	構成割合(%)
有	25	(49.0%)
無	19	(37.3%)
無回答	7	(13.7%)
回答者数	51	(100.0%)

表9 異常発生前情報

		実数	構成割合(%)
食欲	異常	25	(49.0%)
	低下	16	(31.4%)
	亢進	0	(0.0%)
	無回答	10	(19.6%)
便通	通常	22	(43.1%)
	便秘	0	(0.0%)
	下痢	3	(5.9%)
	無回答	26	(62.7%)
活気	通常	25	(49.0%)
	低下	17	(33.3%)
	亢進	0	(0.0%)
	無回答	9	(17.6%)
発熱	なし	31	(60.8%)
	あり	13	(25.5%)
	無回答	7	(13.7%)
風邪症状	なし	29	(56.9%)
	あり	13	(25.5%)
	鼻水	8	
	咳	5	
	喘鳴	4	
	その他	0	
	無回答	9	(17.6%)
消化器症状	なし	33	(64.7%)
	あり	8	(15.7%)
	嘔吐	6	
	下痢	5	
	無回答	10	(19.6%)
医師受診	なし	24	(47.1%)
	あり	20	(39.2%)
	(服薬)		
	服薬なし	4	
	服薬あり	11	
	抗生剤	4	
	その他	5	
	無回答	7	
	(受診日)		
	死亡当日	5	
	1日前	7	
	2日前	1	
	3日前	3	
	それ以前	4	
	無回答	20	
	無回答	7	(13.7%)

表10 心肺停止の有無

呼吸・心停止の有無			実数	構成割合(%)
異常時発見時の有無	呼吸停止	あり	37	(72.5%)
		なし	7	(13.7%)
		無回答	7	(13.7%)
	心停止	あり	37	(72.5%)
		なし	10	(19.6%)
		無回答	4	(7.8%)
	by standerのCPRの有無	あり	19	(37.3%)
		なし	22	(43.1%)
		無回答	10	(19.6%)
救急外来搬入時の有無	呼吸停止	あり	47	(92.2%)
		なし	1	(2.0%)
		無回答	3	(5.9%)
	心停止	あり	47	(92.2%)
		なし	3	(5.9%)
		無回答	1	(2.0%)

表11 解剖の有無

解剖の有無		実数	構成割合(%)
解剖	なし	29	(56.9%)
	あり	14	(27.5%)
	病理解剖	3	
	司法解剖	9	
	行政解剖	1	
	無回答	1	
無回答		8	(15.7%)

乳幼児の突然死および事故症例に関する調査用紙

I. フェイスシート

F1 医療機関名	都・道・府・県		病院	
F2 報告医名	科		医師	
F3 患者	イニシャル _____ ・ _____	F4 性別	1. 男 2. 女	
F5 生年月日 または年齢	平成 年 月 日生 / (歳 ヶ月)			
F6 異常または 事故発生時刻	平成9・10年 月 日	1. 午前	時	分頃
F7 受診時刻	平成9・10年 月 日	1. 午前	時	分
F8 死亡時刻	平成9・10年 月 日	1. 午前	時	分
F9 来院方法	1. 救急車 2. 自家用車 3. タクシー 4. 電車・バスなど 5. その他 ()			

< 調査要綱(抄) >

- 期 間：平成9年11月1日から平成10年1月31日までの3ヶ月間
- 対象症例：生後より6歳まで（小学校入学前）の乳幼児で、突然死症例および事故による死亡・入院、外来の全症例です。なお、病院群輪番制に参加している病院においては、当番日以外に来院した症例も対象とします。
(夜間に限らず日中来院症例も含みます)
- 方 法：対象症例来院時に担当医が調査用紙の必要事項を記入してください。
各月ごとに取りまとめ、本研究班宛に返送願います。
- 調査用紙：以下の4頁から構成されています。
 - I. フェイスシート（1頁目） II. 突然死（2頁目）
 - III. SIDSおよびSIDS疑い IV. 子どもの事故（4頁目）
 <1症例につき1用紙のご記入をお願いします。>
- 記入項目：症例により、以下のように該当の頁にご記入ください。
 - ・突然死（SIDS以外） → I. フェイスシート、II. 突然死
 - ・SIDSおよびSIDSの疑い → I. フェイスシート、II. 突然死、III. SIDSおよびSIDS疑い
 - ・事 故 → I. フェイスシート、IV. 子どもの事故
- 記入時の留意点：必要に応じ、保護者の協力を得て発生時の状況等について聴取の上、ご記入願います。その際、保護者の心情等についても充分なご配慮をお願いいたします。

II. 突 然 死

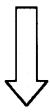
Q 1 異常発見者：1.父 2.母 3.祖父 4.祖母 5.兄弟姉妹 6.保育園等職員 7.病院職員 8.その他 ()	
Q 2 発見場所 A 屋内：自宅 {1.居間 2.寝室 3.その他 ()} 4.保育園 5.幼稚園 6.病院 7.その他 () B 屋外：1.自宅周辺 2.公園 3.園庭 4.その他 ()	
Q 3 発見時の様子 A 患 児：1.睡眠中 2.遊び () 中 3.食事中 4.その他 () B 保護者の行動：1.子どもと一緒に 2.睡眠中 3.家事 4.外出中 5.その他 ()	
Q 4 基礎疾患の有無 1.あり _____ その疾患は 1.心疾患 () 2.悪性腫瘍など () 3.精神遅滞・脳性麻痺 () 4.その他 () 2.なし	
Q 5 異常発生前情報 A 食 欲：1.通常 2.低下 3.亢進 B 便 通：1.通常 2.便秘 3.下痢 C 活 気：1.通常 2.低下 3.亢進 D 発 熱：1.なし 2.あり (日前から、最高 ℃) E 風邪症状：1.なし 2.あり {1.鼻水 2.咳 3.喘鳴 4.その他 ()} F 消化器症状：1.なし 2.あり {1.嘔吐 (回/日) 2.下痢 (回/日) 3.その他 ()} G 医師受診：1.なし 2.あり { 月 日、服薬：1.なし 2.あり [1.抗生剤 2.その他 ()]} その時の診断名 ()	
Q 6 異常発見時心肺停止：1.あり 2.なし Q 7 呼吸停止：1.あり 2.なし Q 8 Bystanderによる CPR：1.なし 2.あり→1.口対口呼吸 2.心マッサージ 3.その他 ()	
Q 9 救急外来搬入時状況：A 心停止：1.あり 2.なし B 呼吸停止：1.あり 2.なし	
Q 10 搬送中の心拍の有無：1.あり 2.なし Q 11 自発呼吸の有無：1.あり 2.なし	
Q 12 臨床診断：	
Q 13 基礎疾患との関連の有無：1.あり 2.なし	
Q 14 解剖：1.なし 2.あり (1.病理解剖 2.司法解剖 3.行政解剖)	
Q 15 剖検診断：	

III. SIDS および SIDS 疑い

[illegible]

IV. 子どもの事故

Q 1 傷 病 名 (複数回答可)	1.骨折 2.脱臼 3.捻挫 4.切断 5.擦過傷 6.挫傷 7.打撲傷 8.刺傷、切り傷 9.頭蓋内損傷 10.内臓損傷 11.神経・脊髄の損傷 12.筋、腱、血管の損傷 13.窒息 14.熱傷 15.溺水 16.中毒 17.異物誤飲 18.異物の侵入(耳鼻など) 19.凍傷 20.感電障害 21.その他の傷病及び諸症状 22.その他 ()
Q 2 傷病部位 (複数回答可)	<頭 部> 1.頭部 2.顔面 3.眼 4.耳・平衡器 5.口・口腔・歯 6.鼻咽喉 7.頸部 <体 幹> 8.食道 9.気道 10.胸部 11.腹部 12.背部 13.腰部、臀部 14.会陰部 <四 肢> 15.上腕(肩) 前腕 16.手掌、手背(手首) 17.手指 18.大腿、下腿 19.足部(足関節) <その他> 20.全身 21.その他 ()
Q 3 処置見込み(○印は一つ)	1.治療不要 2.即日治療完了 3.要通院 4.要入院(約_____日間) 5.他院へ入院 6.死亡 7.その他 ()
Q 4 傷 病 の 程 度	1.軽傷 2.中等症 3.重傷 4.死亡
Q 5 予想される後遺症の有無	1.あり () 2.なし
Q 6 事故の内容 (記入例：敷居につまずいて、タンスの角で額を切って来院の場合はF-2.とH-3.に○印をつける)	
A 窒 息	1.吐乳 2.ピーナッツや大豆 3.ふとん・枕 4.シーツやタオル 5.ビニール袋 6.その他()
B 溺 水	1.浴槽 2.洗濯機 3.トイレ 4.プール 5.川・海 6.池・湖 7.その他 ()
C は さ む	1.家のドア 2.乗り物のドア 3.引き出し 4.ベビーベッドの柵 5.エレベーター 6.その他 ()
D や け ど	1.タバコ 2.食卓上の湯 3.炊飯器 4.ポット 5.ストーブ 6.電気器具 7.その他()
E 誤 飲	1.タバコ 2.ボタンなどの小物 3.化粧品 4.薬品 5.洗剤 6.その他()
F 転 倒	1.自然に 2.つまずいて 3.滑って 4.走っていて 5.他人に押されて 6.その他 ()
G 転 落	1.ベビーベッド 2.椅子 3.階段 4.ベランダ 5.ブランコ・滑り台 6.その他()
H 衝 突	1.机 2.ドア 3.タンス 4.壁 5.他人 6.その他 ()
I 交通事故	1.歩いていて 2.走っていて 3.三輪車に乗っていて 4.自転車に乗っていて 5.自動車に乗っていて 6.その他 ()
J そ の 他	(記入例：ゴムで指をしばった。コンセントで感電した。…等) ()
Q 7 事故発生場所 (○印は一つ)	A 家庭内：1.階段 2.浴槽・風呂場 3.台所 4.玄関 5.居間 6.子供部屋 7.ベランダ 8.その他 () B 家庭外：1.店舗等 2.幼稚園等 3.公園 4.道路 5.公共施設 6.海・山・川等自然環境 7.その他 ()
Q 8 事故発生時の状況 (自由記載) (記入例：ボールを追って突然道路に飛び出し、トラックに轢かれた。…等)	
Q 9 事故発生時の保護者の状況 (○印は一つ)	1.近くにいてみていた 2.近くにいたが目を離していた 3.近くにはいなかった 4.その他()



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



要約:平成9年11月より平成10年2月末までの3ヶ月、病院群輪番制に参加している病院および救命救急センターにおいて、乳幼児の突然死症例について調査を行った。集計された症例は男が28例、女が23例の51例で、0歳が32例、1歳が12例、2歳が5例などで、これらは同時期発生した突然死の半数をカバーしていると思われた。

基礎疾患のあるものが51例中25例の49%みられ、その内訳は心疾患9例、精神神経発達遅延・脳性麻痺4例などであった。

今後、突然死を減らすためには、基礎疾患のあるものに対する管理の徹底、CPRを含め自宅での管理のための教育の充実、病因を明らかにするための剖検率のアップなど長期的な対応が必要と考えられた。