

病気の説明

「保護者の皆様へ」に出てきますQT延長症候群と乳児突然死症候群についてご説明致します。QT延長症候群については詳しくご説明致します

QT 延長症候群

1. QT 延長とは

心電図のQT時間が延長したものをQT延長と診断します。心電図は小さな波(P波)、大きな波(QRS波、細い矢印)、中くらいの波(T波、太い矢印)で構成されますが、QT時間は大きな波(QRS波)の始まりから中くらいの波(T波)の終わるまでの時間です。

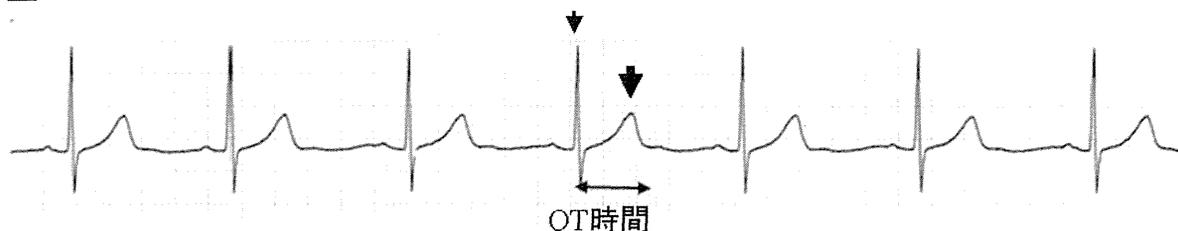


図1. 正常の心電図：QT時間は正常

2. QT 延長症候群とはどういう病気ですか。患者さんはどのくらいいるのですか

突然、脈が乱れて立ち眩みや意識を失う発作が起こる病気です。意識を失う発作が止まらない場合は死亡することがあります。しかし、発作がない時には自覚症状は全くありません。また、検査をしても心電図のQT時間が長くなる、あるいは中くらいの波(T波)の形がちがってくる以外に異常が見つかりません。

心電図上のQT延長だけを持つ人は約1,200人に一人、症状を起こす人は5,000~10,000人に一人と考えられています。

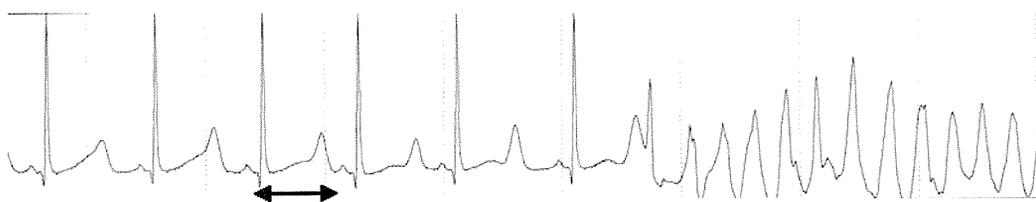


図2. QT時間がかなり長くなっています。後半部分は心電図が波打っており、発作を起こしている時の心電図です。この心電図になると失神を起こします。

3. この病気の原因はわかっているのですか

現在では2つの原因が考えられています。生まれつき遺伝子の異常を持っている場合(先天性)と、遺伝子の異常がない場合です。

1つは心臓の細胞の膜にあるチャンネルと呼ばれるトンネルの異常です。心臓の細胞はチ

(参考資料 7)

チャンネルというトンネルを使ってナトリウムやカリウムなどのイオンを出し入れします。「QT 延長症候群」の患者さんでは、このチャンネルが正常に働かなくなり、脈の乱れが起きやすくなります。チャンネルに異常が起こる原因はチャンネルを作る際に使った設計図の変化（変異）、すなわち遺伝情報の変化（変異）です。現在では 13 種類の遺伝子の変異が見つっています。これら遺伝子の変異は遺伝子診断で診断することができます。しかし、この 12 種類のチャンネルの遺伝子に変化（変異）が見つかる割合は 60%程度で、見つかっていない遺伝子があると考えられています。

もう 1 つは遺伝子に異常はなく、特定のお薬を服用したときにおこることがあります。しかし、この時も遺伝子の異常がありながら異常がわかっていない人が特定のお薬を服用した時に起こっていることも考えられています。

4. この病気ではどのような症状がおきますか

発作が起こらなければ無症状です。発作による症状は失神（意識の消失）です。突然倒れて全身がけいれんすることもあり、周囲の人が「てんかん」と誤ることもあります。

また、患者さんはある「きっかけ」から発作を起こします。この「きっかけ」には運動、水泳、精神的な緊張、特定の音（電話のベル、運動会などのピストルの音）などがあります。安静時、あるいは睡眠中に発作が起きることもあります。

5. この病気にはどのような治療法がありますか

「QT 延長症候群」の原因そのものを治すことは現在できません。1 回発作が起こると繰り返しやすく、1 回でも発作を起こした人は治療を開始する必要があります。しかし、定期的な服薬により症状出現や突然死の予防ができるようになって来ています。

a. 薬による治療

交感神経の働きを抑える薬などを服用します。この薬により突然死をかなり予防できます。他にメキシレチンという不整脈を治す薬の一種を用いることもあります。これら二種のお薬を一緒に使うこともあります。

最近、QT 延長症候群の遺伝子診断が可能になり、遺伝子変異のタイプ毎に効果的な薬があることがわかり、遺伝子変異にあわせた治療の選択ができるようになって来ています。

b. ペースメーカー、植え込み型除細動器

「QT 延長症候群」の患者さんの中には脈が極端に遅い方がいます。このような場合、脈を正常まで速めてやると発作が起こりにくくなります。脈を速くするにはペースメーカーという医療機器を体に埋め込む必要があります。

以上の治療でも発作が起こる場合は、「植え込み式除細動器」も考慮する必要があります。これは体内に埋め込む目的で作られた小型の電気ショック装置です。

(参考資料 7)

6. この病気はどのような経過をたどるのですか

発作を経験した場合、定期的な薬の服用が必要です。小児の全国的な調査から発作が再出現するのは“薬を飲み忘れること”が最も大きな要因であることがわかってきました。繰り返しますが、定期的な服薬により症状出現や突然死の予防ができる病気になって来ています。

注；この文章は難病医学研究財団/難病情報センターの特定疾患情報

<http://www.nanbyou.or.jp/sikkan/010.htm> に最近の情報を加えて作ったものです。

乳児突然死症候群

「それまでの健康状態および既往歴からその死亡が予測できず、しかも死亡状況調査および解剖検査によってもその原因が同定されない、原則として1歳未満の児に突然の死をもたらした症候群」と定義されています。解剖しても原因がわからない突然死ということになります。

主として睡眠中に発症し、日本での発症頻度はおおよそ出生4,000人に1人と推定され、生後2ヵ月から6ヵ月に多く、稀には1歳以上で発症することがあります。

従来、リスク因子として妊婦および養育者の喫煙、非母乳保育、うつぶせ寝などが挙げられており、世界各国でこれらのリスクを軽減する運動が展開され大きな成果を挙げています。日本では毎年11月を乳幼児突然死症候群対策強化月間として取り組んでいます。モットーは“うつぶせ寝はやめましょう”“タバコは絶対にやめましょう”“できるだけ母乳で育てましょう”です。皆様もよろしくお願い申し上げます。

注；この文章は

『乳幼児突然死症候群（SIDS）診断ガイドライン（第2版）』

http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/sids_guideline.html

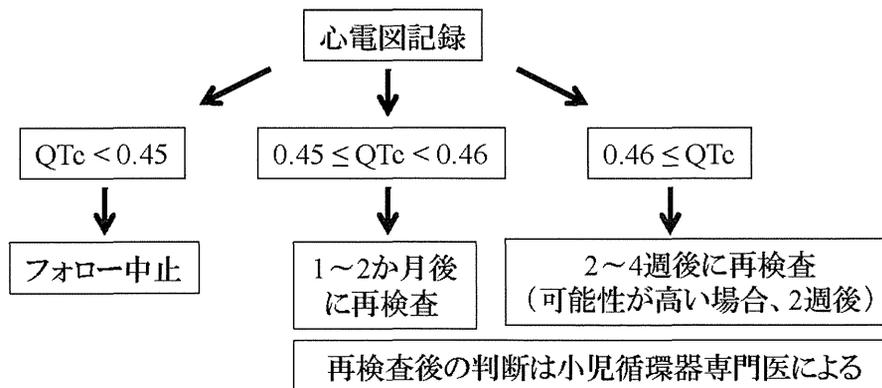
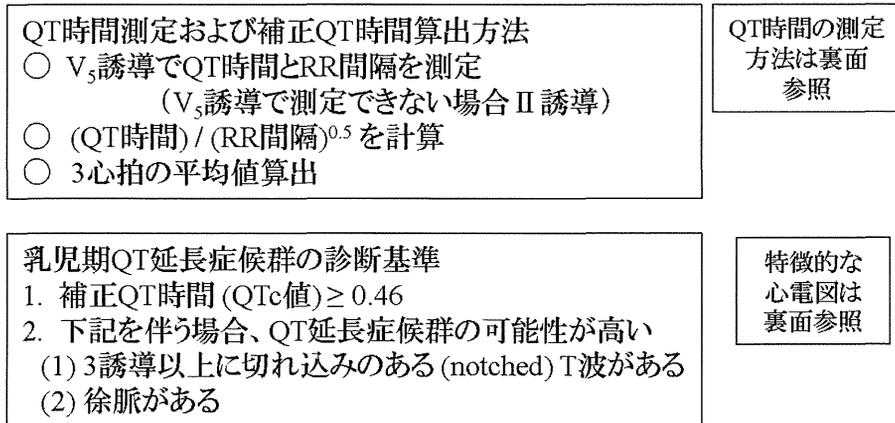
に基づいて改変したものです。

平成 26 年 4 月 30 日

国立病院機構鹿児島医療センター小児科

吉永 正夫

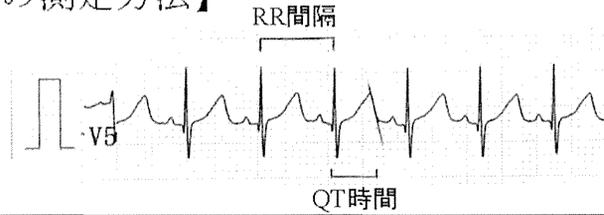
乳児期QT延長症候群の診断・治療アルゴリズム(第1版) [1か月健診時用]



乳児期QT延長症候群の治療開始基準(暫定基準)

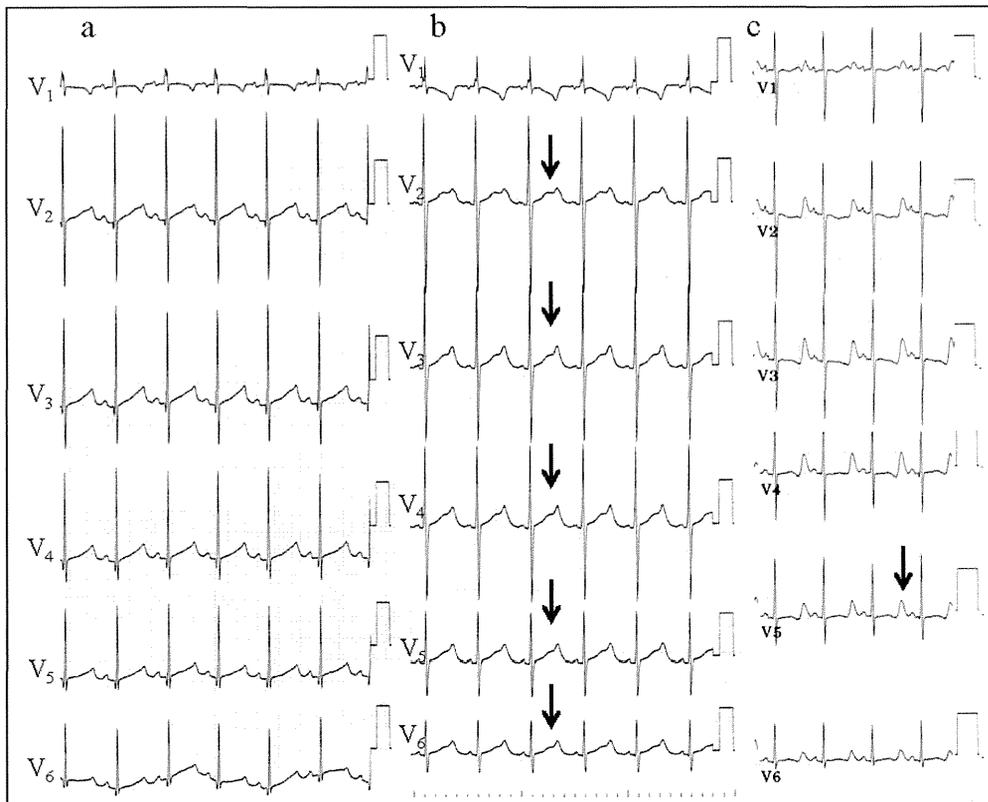
1. 症状が出現している
2. 補正QT時間(QTc値)が0.50以上、又は持続的に延長する
3. QT延長があり、かつ家族歴がある
 - (1) 乳児突然死症候群の家族歴がある
 - (2) 症状が出現したQT延長症候群の家族歴がある

【QT時間の測定方法】



1. T波の下行脚に接線を引き、基線との交点を確認する
2. QRS波形の開始点から交点までの距離を測定する
3. 測定したQT時間の1心拍前のRR間隔を測定する
4. 測定は0.01秒単位で計測する

【乳児期QT延長症候群 (LQTS) の心電図の例】



- a. T波の頂点 peak がT波の後半に出現しT波下行脚が急峻になる (LQT1, 2か月児)
- b. V₂~V₆誘導のT波上行脚に切れ込みのある(notched) T波がある (LQT2, 2か月児)
- c. 平坦な長いST部分の後にT波が現れる (late onset T wave) (LQT3, 2か月児)

遺伝性不整脈疾患に関連する遺伝子

Target ID	LQTS	Brugada	CPVT	SQTS	PCCD	Af	VF	ARVC	Protein	Current	Locus	Regions
KCNQ1	1			2		○			Kv7.1	I _{Ks}	11p7.1	18
KCNH2	2	8		1		○			Kv11.1	I _{Kr}	7q35-36	16
SCN5A	3	1			○	○	○		Nav1.5	I _{Na}	3p21-p24	28
ANK2	4								Ankyrin		4q25-q27	58
KCNE1	5					○			MinK	I _{Ks}	21q22.1	1
KCNE2	6					○			MiRP1	I _{Kr}	21q22.1	1
KCNJ2	7		3	3	○	○			Kir2.1	I _{K1}	17q23	1
CACNA1C	8	3		4			○		Ca-L channel	I _{ca-L}	12p13.3	53
CAV3	9								Caveolin3	I _{Na}	3p25	2
SCN4B	10								Na channel β4-subunit	I _{Na}	11q23.3	5
AKAP9	11								Yotiao	I _{Ks}	7q21-q22	52
SNTA1	12								Syntrophin-α1	I _{Na}	20q11.2	8
KCNJ5	13								Kir3.4	I _{K-Ach}		2
CALM1	14		○						Calmodulin 1		14q32.11	7
CALM2	15								Calmodulin 2			9
CALM3	○		○						Calmodulin 3			7
GPD1L		2							G3PD1L	I _{Na}	3p22.3	8
CACNB2		4		5			○		Ca-L channel β2-subunit	I _{ca-L}	10p12	20
SCN1B		5			○	○			Na channel β1-subunit	I _{ca-L}	19q13.1	5
KCNE3		6							MiRP2	I _{to} /I _{Ks}	11q13.4	1
SCN3B		7				○	○		Na channel β3-subunit	I _{Na}	11q23.3	5
KCNJ8		9					○		Kir6.1	I _{KATP}	12p12.1	2
CACNA2D1		10		6			○		Cava2δ-1	I _{ca-L}	7q21.1	42
RANGRF		11							MOG1	I _{Na}	17p13.1	14
KCND3		13				○			Kv1.5 β-subunit	I _{to}	1p13.1	7
HCN4		14							HCN4	I _f		8
SLMAP		15							SLMAP	I _{Na}	3p21.2-p14.3	
TRPM4		16			○				TRPM4	NSCC _{Ca}		25
SCN2B		17				○			SCN2B	Na _v β2		4
KCNE1L (KCNE5)	○					○	○		MiRP4 β-subunit	I _{to}	Xp	1
RYR2			1					2	Ryanodine receptor 2		1q42.1-q43	111
CASQ2			2						Calsequestrin 2		1p13.3-p11	11
TRDN			○						Triadin		6q22.31	49
GJA5					○	○			Gap junction prot connexin40			1
LMNA					○				Lamin A/C			17
SCN10A					○	○				I _{Na}		27
CAMK2D					○				Ca/CALM-dependent PK2		4	23
DPP6							○		Dipeptidyl peptidase-like Pr			29
DSC2								11	Desmocollin-2		18q12.1	18
DSG2								10	Desmoglein-2		18q12.1	15
DSP								8	Desmoplakin		6q24	25
GJA1						○			Gap junction prot connexin43			1
JUP								Naxos	Plakoglobin		17q21	20
KCNA5						○			Kv11.1	I _{Kur}		1
KCNE4						○						2
KCNIP2						○			K ⁺ -channel interacting prot	I _{to}		13
KCNJ3						○			I _K channel subfamily J, member 3			3
KCNN2						○			SK2	K _{Ca}		10
MYBPC3									Myosin-binding prot C			34
MYH6									α-Myosin heavy chain		14q11.2-q12	37
MYH7									β-Myosin heavy chain		14q11.2-q12	38
NCS1							○?		Neuronal Ca sensor prot			8
PKP2								9	plakophilin-2		12q11	1
PLN									Phospholamban		6q22.1	4
SLC8A1							○		Na-Ca exchanger			13
TCAP									Telethonin		17q12-q21.1	2

Abbreviation (1): LQTS, QT延長症候群; Brugada, Brugada症候群;
CPVT, catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia カテコラミン誘発多形性心室頻拍;
SQTS, QT短縮症候群; PCCD, progress cardiac conduction defect 進行性心臓伝導障害; Af, 心房細動;
VF, 心室細動; ARVC, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy 不整脈性右室心筋症
Abbreviaton (2): GSP, gamete-specific plus 1; GPD1L, Glycerol-3-phosphatete hydrogenase 1-like;
MOG1, multicopy suppressor of Gsp1 dehydrogenase 1-like; NSCC_{Ca}, Calcium activated Non-selective cation channel;
SLMAP, sarcolemmal membrane-associated protein; TRPM4, transient receptor potential melastatin protein number 4

図1 参加乳児数

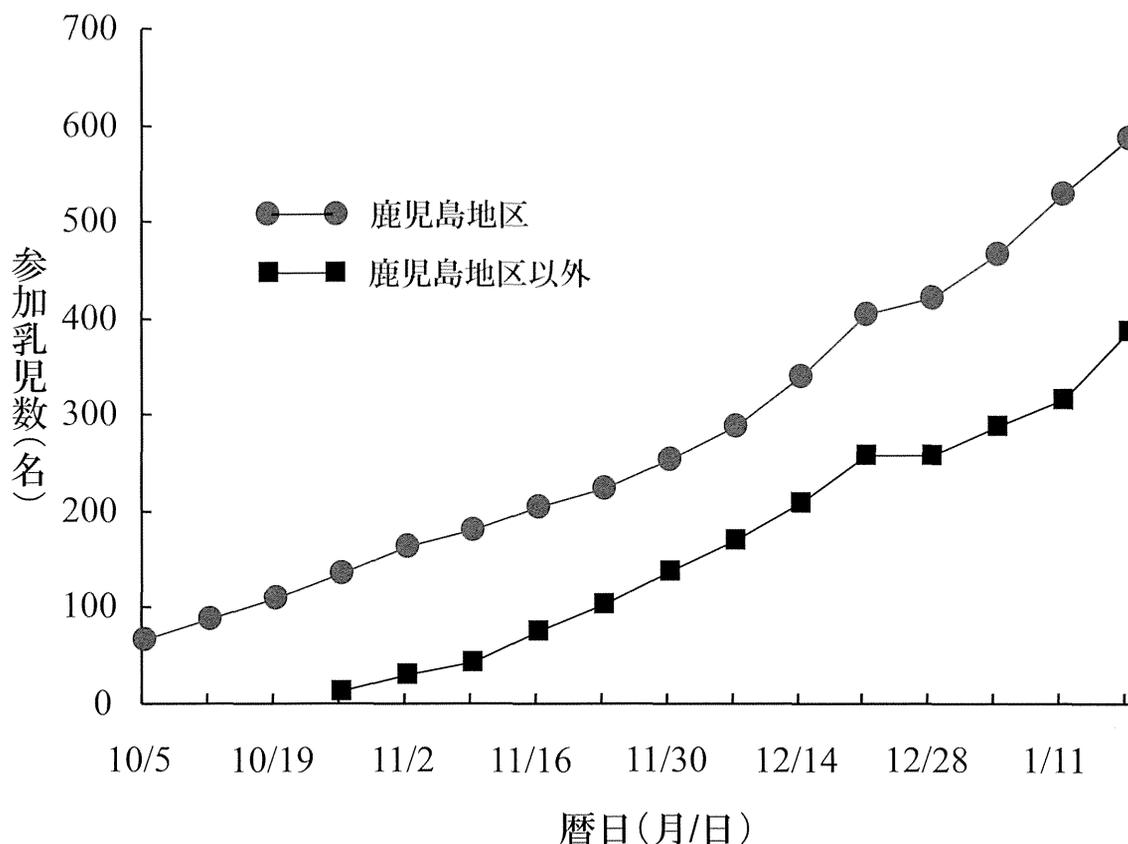
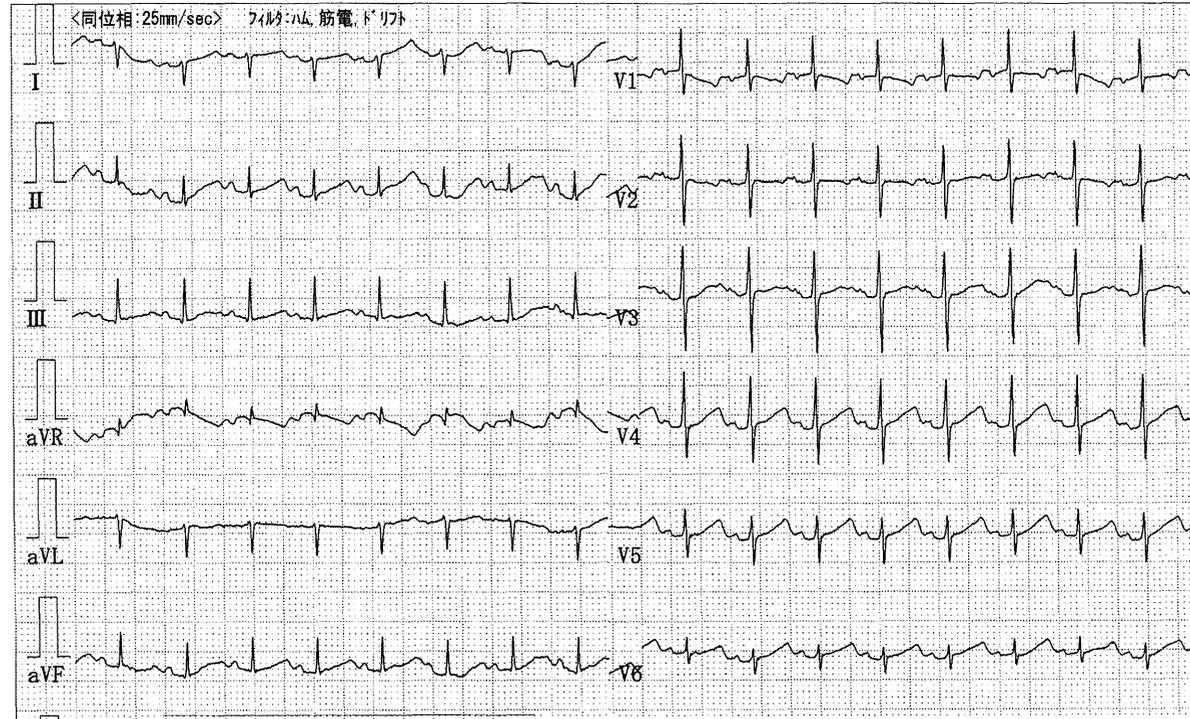


表1 QT延長(疑い例を含む)を示した乳児の経過

case	生後日数1	QTc	生後日数2	QTc	生後日数3	QTc	生後日数4	QTc	生後日数5	QTc	経過
1	30	0.455	36	0.449	54	0.450	91	0.444	126	0.455	経過観察中
2	31	0.454	51	0.417	76	0.404	フォロー終了				
3	33	0.452	44	0.428	フォロー終了						
4	27	0.458	40	0.440	64	0.422	フォロー終了				
5	28	0.454	47	0.466	61	0.487	75	0.464	経過観察中		
6	30	0.469	51	0.494	51*	0.513	生後53日より治療開始				
7	29	0.440	55	0.462	62	0.437	経過観察中				
8	35	0.452	54	0.430	経過観察中						
9	34	0.453	50	0.416	フォロー終了						

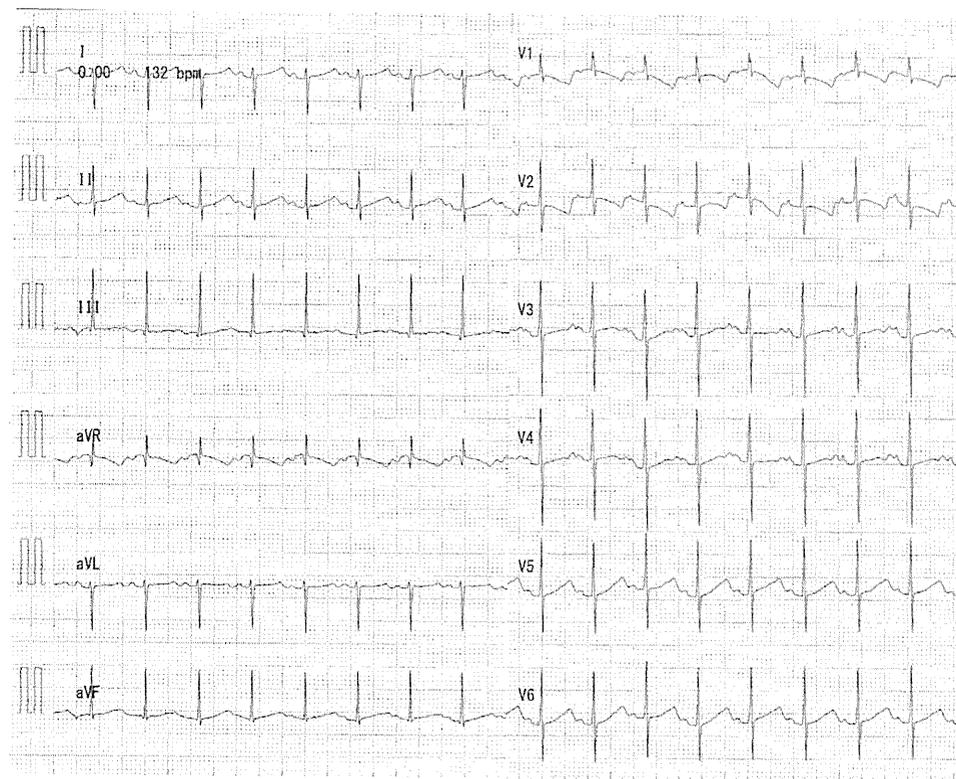
51*; 生後51目のHolter心電図結果

図2. 生後29日心電図(女児)



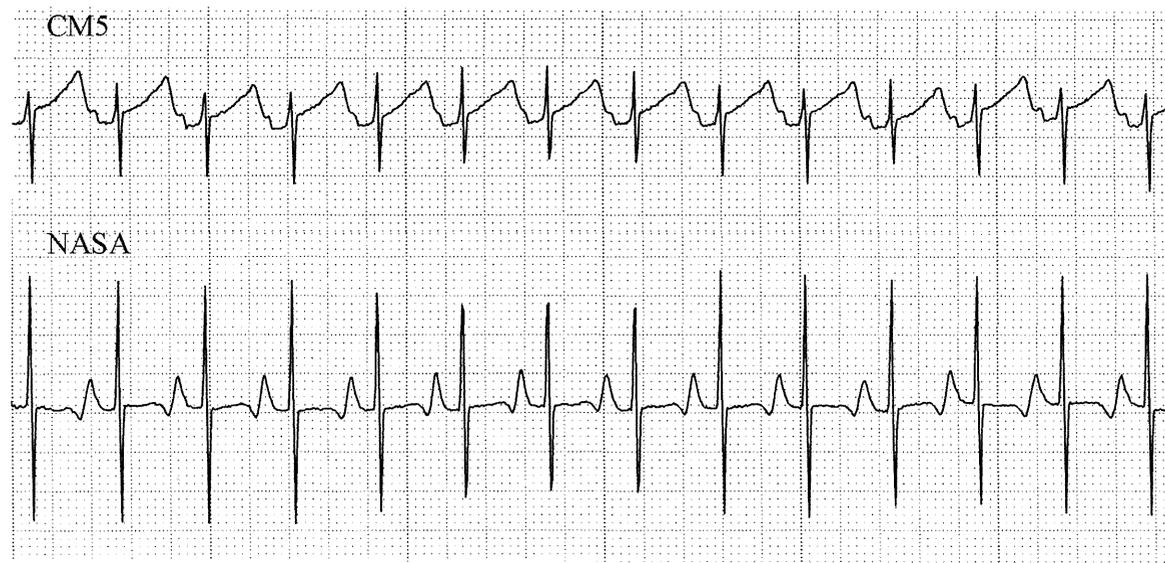
QTc値 (Bazett); 0.469

図3. 生後51日心電図(女児)



QTc値 (Bazett); 0.494

図4. 生後51日Holter心電図(女兒)



QTc値 (Bazett); 0.513

「乳幼児突然死症候群(SIDS)および乳幼児突発性危急事態(ALTE)の
病態解明等と死亡数減少のための研究」

分担研究課題：九州地区における小児期院外心停止の発生状況に関する研究

- 研究分担者：吉永 正夫（国立病院機構鹿児島医療センター、
九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
- 研究協力者：小川 結実（国立病院機構鹿児島医療センター）
石川 司朗（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
志田 正典（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
星子 浄水（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
持永 俊一（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
嶋田 丞（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
高村 一志（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
本庄 茂（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
我那覇 仁（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
砂川 信（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））
半井都枝子（九州学校検診協議会専門委員会（心臓部門））

研究要旨

【目的】九州管内で起きた院外心停止（OHCA）例を収集し、OHCA の予防および予後の改善のための検討を行う。【対象と方法】平成 25 年から年度末（3 月）に前年 1 月から 12 月までに発生した OHCA 例の報告を、各県医師会が行った。調査依頼は各地区教育委員会、学校医会、消防署に対して依頼を行い、対象は 20 歳未満とした。調査票を用い、発症状況について可能な限り具体的な記載を依頼した。【結果】平成 24 年発生例 41 例、平成 25 年発生例 78 例、計 119 例が報告された。うち 0 歳児が 34 例、29%を占め、最も多かった。0 歳児は 85%が死亡しており、0 歳以外の 58%に比し有意に予後が悪かった ($P=0.005$)。年齢群別に発症状況をみると、0 歳、1-5 歳では睡眠中、6-11 歳では水難事故、12-19 歳では運動に関係した OHCA、交通事故、自殺が増加していた。また、12-19 歳では入浴中に発生した OHCA が 4 例あった。【結論】20 歳未満の OHCA 発生例の中では、乳児の睡眠中 OHCA が最も多く、研究の進展と保護者への SIDS 及び救急救命処置の普及・啓発が必要と考えられる。

A. 研究目的

日本人小児の突然死に関するデータは日本スポーツセンター発行の「学校の管理下の災害」¹⁾、厚生労働統計協会発行の「国民衛生の動向・厚生指標」²⁾によるデータに基づ

き検討されて来た。いずれのデータを見ても、学校管理下の心臓突然死、乳幼児突然死症候群 (sudden infant death syndrome, SIDS) による死亡は統計が開始された頃より有意に減少していることが報告されている³⁾。

総務省消防庁は 2005 年より前方視的に院外心停止 (Out-of Hospital Cardiac Arrest, OHCA) 発生例の前方視的調査を開始した⁴⁾。OHCA に関しては小児と成人での予後の差^{5,6)}、地域による予後の差⁷⁾、児童体外式除細動器 (automated external defibrillator, AED) による小児期 AED の予後の完全⁸⁾、等が報告されている。しかし、OHCA の予防、OHCA 後の予後の改善には個々の発生状況の分析が不可欠である³⁾。

九州学校検診協議会は九州管内の各県医師会により組織され、学校検診に関する定期的協議を行っている。その中の心臓専門委員会では平成 25 年度より 20 歳未満の九州管内で起きた OHCA 例の収集と、OHCA の予防および予後の改善のための検討を開始した。その結果を報告したい。

B. 研究方法

1. 対象とデータの収集

平成 25 年から年度末 (3 月) に前年 1 月から 12 月までに発生した OHCA 例の報告を、各県医師会が行った。調査依頼は各地区教育委員会、学校医会、消防署に対して依頼を行い、対象は 20 歳未満とした。

2. 調査票

調査には参考資料 1 の表を用い、発症状況について可能な限り具体的な記載を依頼した。

C. 研究結果

1. OHCA 例

平成 24 年発生例 41 例、平成 25 年発生例 78 例、計 119 例が報告された。平成 26 年度に収集された平成 25 年発生例の収集が増加しており、調査の徹底が進行していた。消防庁報告の 2012 年における九州管内の 20 歳未

満発生例数が 288 例であり⁹⁾、年度が異なるため正確ではないが、27%程度の例が収集されていた。

2. 年齢別発生数

総報告数 119 例のうち 0 歳児が 34 例、29% を占め、最も多かった (図 1)。死亡例も 0 歳児は 34 例中 29 名 (85%) が死亡しており、0 歳以外の 85 例中 49 例死亡 (58%) に比し、有意に予後が悪かった ($P=0.005$)。

3. 発症状況

年齢群別に発症状況をみると、0 歳、1-5 歳では睡眠中の OHCA が最も多く、それぞれ 71% (34 例中 24 例)、47% (15 例中 7 例) を占めていた。6-11 歳ではプール、海での水難事故、12-19 歳では運動に関係した OHCA、交通事故、自殺が増加していた (図 2)。また、12-19 歳では入浴中に発生した OHCA が 4 例あった。

4. OHCA 発生場所とバイスタンダーの有無による予後

OHCA 発生場所とバイスタンダーの有無による予後について検討した (図 3)。バイスタンダーの有無の明確な記載があった 0 歳児の OHCA 26 例中 24 例 (92%) は自宅で発生していた。バイスタンダーがいた 3 例中 1 例は母親の救命処置により生存していた (図 3a)。バイスタンダーがいなかった 21 例中 20 例は死亡、生存している 1 例も重篤な後遺症を残していた (図 3b)。自宅外で発生し、バイスタンダーがいた場合、37 例中 27 例 (73%) が生存していた。

D. 考察

九州管内で起きた OHCA 例を解析すると、0 歳児が最も多く、0 歳児では睡眠中の OHCA が多かった。小学生の時期になると水難事故

が増え、中学生以降になると運動に関係する OHCA、交通事故、自殺が増加していた。

2012年の SIDS 発生数のうちの 0 歳児例は 144 例¹⁰⁾、消防庁発表⁹⁾の 0 歳児の OHCA 例は 632 例、うち 1 か月後の生存確認例を引いた死亡例は 555 例である。九州地区の乳児の睡眠中死亡割合である 71%と同じ割合で OHCA 例も睡眠中に死亡していると仮定すると、394 名が睡眠中に死亡していることになる。SIDS 発生数だけでなく、消防庁発表の OHCA 例の検討も必要と思われる。

睡眠中死亡は気づかれない可能性が高く、今後も乳児の睡眠中の突然死予防に対して検討が必要であると考えられる。乳児 OHCA 例の中には保護者の救急救命処置により生存している例があること (図 3a)、自宅外でバイスタンダーがいる場合、生存率が高いことを考えると、今後一般社会への救急救命処置の普及・啓発が重要であると考えられる。また、現在推進されている SIDS 予防、うつ伏せは避ける、たばこはやめる、できるだけ母乳で育てる、をさらに推進していく必要もある。

思春期では入浴中の OHCA 例が 4 例発生しており、入浴中事故は予防可能と考えられる。予防の啓発が必要である。

E. 結論

20 歳未満の OHCA 発生例の中では、乳児の睡眠中 OHCA が最も多く、研究の進展と一般社会への SIDS 及び救急救命処置の普及・啓発が必要と考えられる。

文献

1. 学校の管理下の災害 [平成 26 年版] 平成 25 年度データ. 日本スポーツ振興センター学校安全部発行、東京都、p14、平成 26

年

2. 国民衛生の動向 2014/2015. 一般財団法人厚生労働統計協会編集・発行、東京都、p408-418、2014
3. Yoshinaga M. Prevalence of sudden death and out-of-hospital cardiac arrest in infants, children, and adolescents; what does it imply? *Circ J.* 2013;77(10):2475-2476.
4. Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nitta M, Nagao K, Nonogi H. Nationwide improvements in survival from out-of-hospital cardiac arrest in Japan. *Circulation* 2012; 126: 2834-2843.
5. Nitta M, Iwami T, Kitamura T, Nadkarni VM, Berg RA, Shimizu N, Ohta K, Nishiuchi T, Hayashi Y, Hiraide A, Tamai H, Kobayashi M, Morita H; Utstein Osaka Project. Age-specific differences in outcomes after out-of-hospital cardiac arrests. *Pediatrics.* 2011;128(4):e812-20.
6. Akahane M, Tanabe S, Ogawa T, Koike S, Horiguchi H, Yasunaga H, Imamura T. Characteristics and outcomes of pediatric out-of-hospital cardiac arrest by scholastic age category. *Pediatr Crit Care Med.* 2013;14(2):130-6.
7. Okamoto Y, Iwami T, Kitamura T, Nitta M, Hiraide A, Morishima T, Kawamura T. Regional variation in survival following pediatric out-of-hospital cardiac arrest. *Circ J.* 2013;77(10):2596-603.
8. Mitani Y, Ohta K, Yodoya N, Otsuki S, Ohashi H, Sawada H, Nagashima M, Sumitomo N, Komada Y. Public access defibrillation improved the outcome after

out-of-hospital cardiac arrest in school-age children: a nationwide, population-based, Utstein registry study in Japan. *Europace*. 2013;15(9):1259-66.

9. 救急救助. 総務省消防庁.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList5_5.html
10. 日本子ども資料年鑑 2014. 社会福祉法人 恩賜財団母子愛育会 日本子ども家庭総合研究所編集、KTC 中央出版、東京都、p124、2014.

図の説明

- 図 1 年齢別 OHCA 発生数
図 2 年齢区分別発生状況
図 3 発生場所、バイスタンダーの有無による予後
- a; 自宅で発生しバイスタンダーがいた OHCA,
b; 自宅で発生しバイスタンダーがいなかった OHCA,
c; 自宅外で発生しバイスタンダーがいた OHCA,
d; 自宅外で発生しバイスタンダーがいなかった OHCA

F. 研究発表

1. 論文発表

- (1) **Yoshinaga M**, Kucho Y, Sarantuya J, Ninomiya Y, Horigome H, Ushinohama H, Shimizu W, Horie M. Genetic Characteristics of Children and Adolescents with Long QT Syndrome Diagnosed by School-Based Electrocardiographic Screening Programs. *Circ Arrhythm Electrophysiol*,

2014;7(1):107-12.

- (2) Mitani Y, Ohta K, Ichida F, Nii M, Arakaki Y, Ushinohama H, Takahashi T, Ohashi H, Yodoya N, Fujii E, Ishikura K, Tateno S, Sato S, Suzuki T, Higaki T, Iwamoto M, **Yoshinaga M**, Nagashima M, Sumitomo N. Circumstances and Outcomes of Out-Of-Hospital Cardiac Arrest in Elementary and Middle School Students in the Era of Public-Access Defibrillation: Implications for Emergency Preparedness in Schools. *Circ J*. 2014;78(3):701-7.
- (3) **Yoshinaga M**. Prevalence of sudden death and out-of-hospital cardiac arrest in infants, children, and adolescents; what does it imply? *Circ J*. 2013;77(10):2475-2476.
- (4) **Yoshinaga M**, Ushinohama H, Sato S, Tauchi N, Horigome H, Takahashi H, Sumitomo N, Kucho Y, Shiraishi H, Nomura Y, Shimizu W, Nagashima M. Electrocardiographic screening of 1-month-old infants for identifying prolonged QT intervals. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 2013;6(5):932-8.

2. 著書・総説

- (1) 吉永正夫. 乳児突然死症候群の原因となる心臓伝導障害. 小児科診療 UP-to-DATE (ラジオ NIKKEI 放送内容集), 2014;3:16-22

3. 学会発表

- (1) Yamashita Y, Uruta S, Sato R, **Yoshinaga M**, Ishikawa S, Shida M, Hoshiko K, Mochinaga S, Nishihara S, Shimada S, Takamura K, Honjo S, Ganaha H, Sunagawa M, Nakarai T. Analysis of Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Infants,

Children and Adolescents in the Kyushu Area in Japan by Locally Obtained Data. Scientific Session 2013 American Heart Association (AHA), Chicago, 2014.11.19

- (2) **Yoshinaga M.** Symposium "Recent Topics of Inherited Arrhythmia". Diagnosis and Management of Children and Adolescents with Long QT Syndrome. Joint Meeting of The 29th Annual Meeting of the Japanese Heart Rhythm Society and The 31st Annual Scientific Meeting of the Japanese Society of Electro Physiology, Tokyo, 2014.7.24.
- (3) 平林雅子、田中裕治、吉永正夫、野村裕一、長嶋正實、牛ノ濱大也、佐藤誠一、田内宣生、堀米仁志、住友直方、白石裕比湖. 乳幼児突然死症候群に関与するリスク環境の1か月健診時および1年後のアンケート調査による後方視的検討. 第117回日本小児科学会学術集会、名古屋、平成26年4月11日.

G. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

() 県医師会 御中

報告日 西暦 年 月 日

児童生徒の心肺蘇生事例調査票

心肺蘇生法の啓蒙およびAEDの普及により、児童生徒の学校管理下の突然死は減少しています。一方、死亡に至らないまでも救急隊を要請する事態は少なくないと思われませんが、その実態は十分把握できていません。本調査票は、学校管理下および家庭における児童生徒の心肺蘇生を要した事例（突然死もしくは救急隊要請）を集積し、その予防と緊急事態発生時の対応策の改善を目的としています。この報告は、責任の所在を問題とするものではなく、本目的以外の使用はありません。該当する事例は、他機関への報告の有無にかかわらずご報告いただきますようお願いいたします。

九州学校検診協議会・心臓専門委員会

学 年	幼稚園（保育園）・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校・その他（ ）		
年 齢	歳（ 年生）	性 別	男 ・ 女
既往症		学校生活 管理区分	管理なし A・B・C・D・E（運動部：可・禁） コメント（ ）
経 過	発生日時： 西暦 年 月 日（ 曜日）午前・午後： 時 分頃 登校中・授業中（科目 ）・休み時間・放課後・部活時・下校時・その他（ ）		
	発生場所： 教室・廊下・校庭・運動場・体育館・プール・自宅（ ） その他（ ）		
	① 心肺蘇生 … なし / あり ⇒ 施行者（教師・生徒・他職員・救急隊員・家族・その他（ ）） ② AED 使用 … なし、あり（作動：なし、あり→発見から作動までの時間（ 分）） ⇒ 施行者（教師・生徒・他職員・救急隊員・家族・その他（ ）） ③ 事例発生直前の児童生徒の行動、発生後の経過など（具体的に、別紙も可）		
その後 転 帰	（ ） 医療機関に搬送 ⇒ 生存（後遺症：なし・あり・不明）・入院中・死亡・不明 （ ） 医療機関への搬送なく死亡確認		
備 考			

記入（報告）者氏名（ ） 連絡先（ ）

図1 年齢別発生数

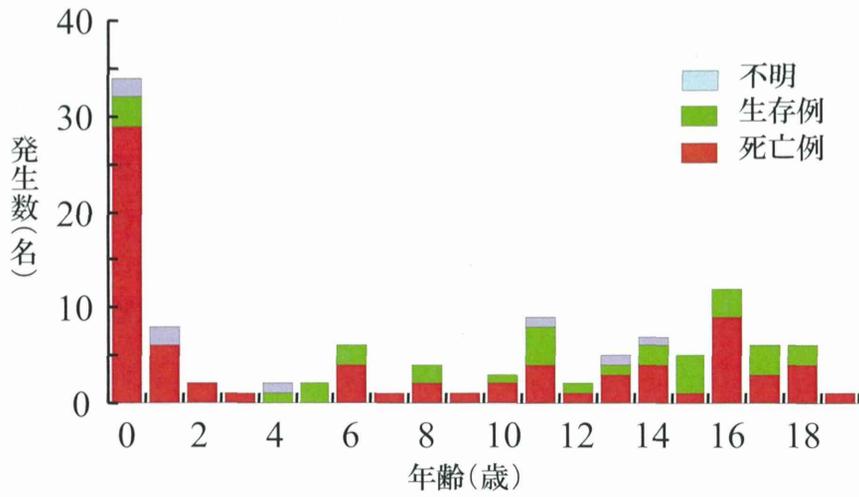


図2 年齢区分別発生状況

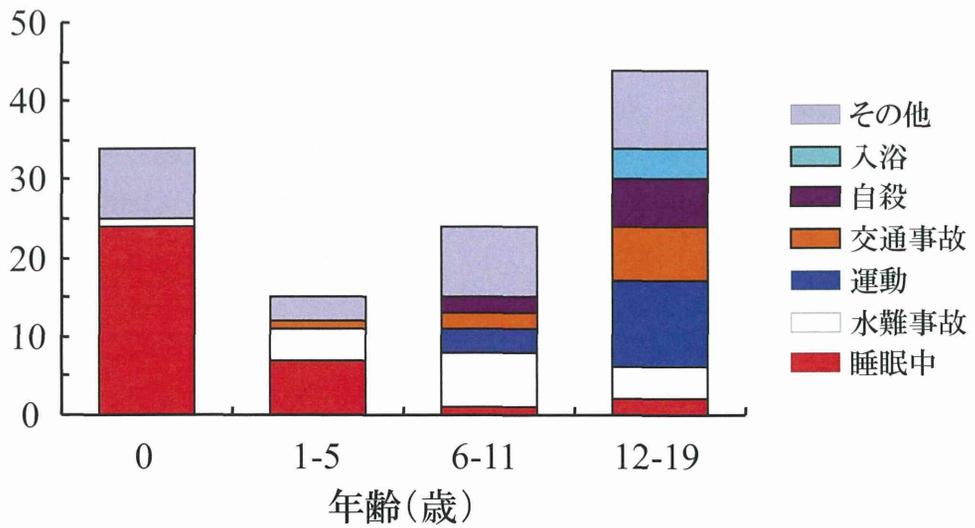
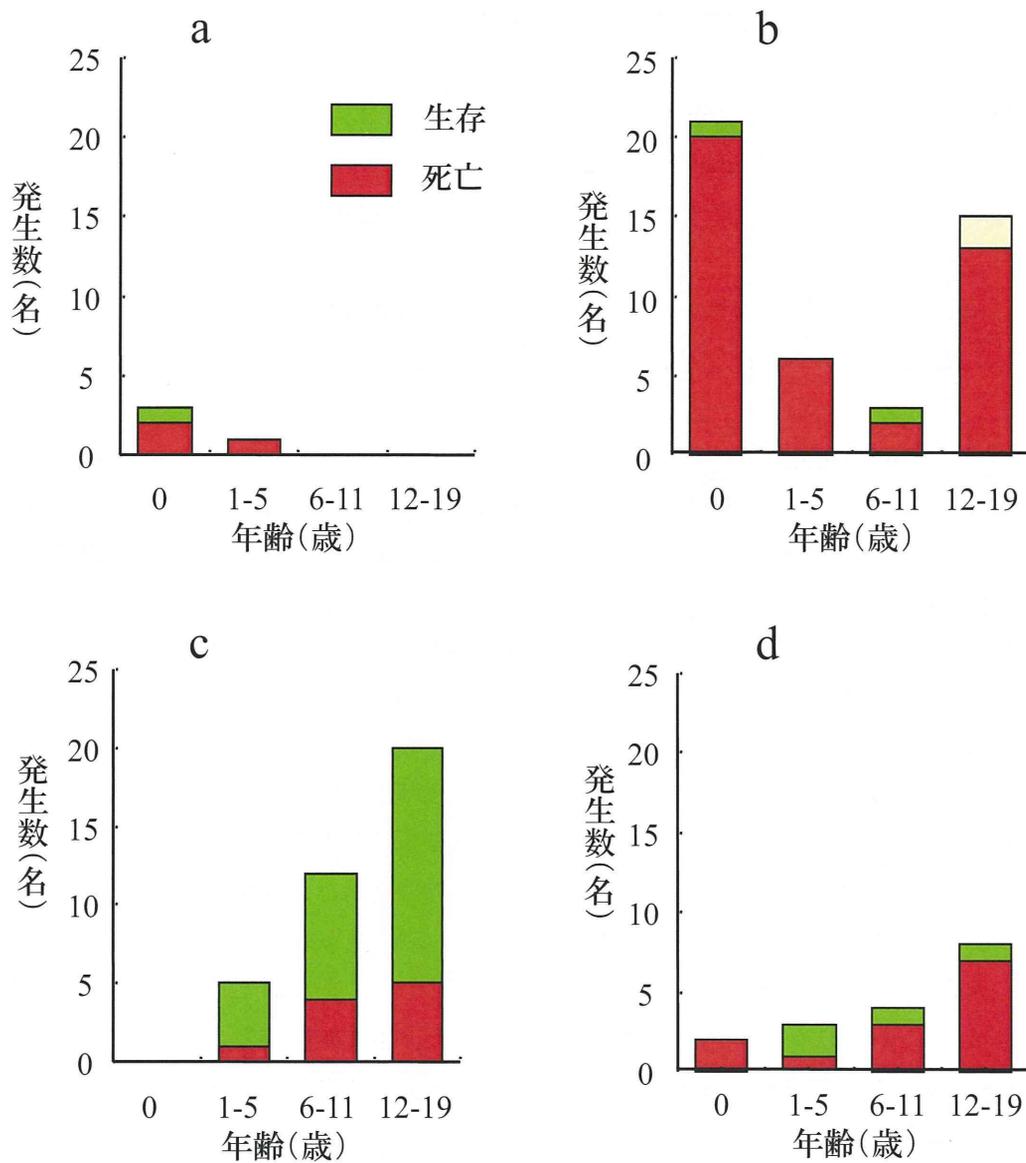


図3 発生場所、バイスタンダーの有無による予後



「乳幼児突然死症候群(SIDS)および乳幼突発性危急事態(ALTE)の
病態解明等と死亡数減少のための研究」

分担研究課題：小児救急医療現場における **SIDS**（突然死）症例に対する
理想的対応に関する調査研究
全国乳幼児突然死症例 **35** 例の睡眠体位の現状調査

研究分担者：市川光太郎（北九州市立八幡病院小児救急センター）

【研究要旨】

わが国の保育園における午睡チェックでは 5～15 分ごとのチェックで睡眠体位が仰向け以外の場合には仰向けに矯正されていることが知られている。諸外国では乳児の睡眠中の不幸な出来事（SIDS や窒息事故、或いは予測できない原因不明の突然死[Sudden Unexpected Infant Death:SUID]など）を予防するために、睡眠環境に関する注意を促し、いわゆる Safe to Sleep(STS) キャンペーンが行われているが、自ら寝返ってうつ伏せになった場合（Secondary prone）は体位変換は不要と記載されている。そこで、2012 年 11 月から 2014 年 8 月までに登録された乳幼児突然死症例の 35 例の睡眠体位の検討を行った。就寝時体位→異常発見時の体位で表すと、仰向け寝→仰向け；16 例（45.7%）、仰向け寝→うつぶせ；7 例（20.0%）、うつぶせ寝→うつぶせ；5 例（14.9%）、横向き寝→うつぶせ；2 例（5.7%）、仰向け寝→横向き；1 例（2.8%）、不明→仰向け；2 例（5.7%）その他詳細不明が 3 例であった。うつぶせで発見されたのが 14 例（40%）で少なくなかった。特に仰向け・横向きから自分で寝返りしてうつぶせとなり発見された症例が 9 例であり、25.7%を占め、いわゆる Secondary prone が少なくなかった。また、その月齢は 3 か月 3 例、4 か月 3 例、5 か月、7 か月、17 か月がそれぞれ 1 例ずつであった。すなわち、3-4 か月に多く認められたが、寝返りが自由にできる月齢においても起こっていた。

保育園等で睡眠体位を仰向け寝に矯正するか否かについては、本研究では例数も少なく、今後重点的に検討を重ねて、結論を導く必要があると考えられた。

見出し語

乳幼児突然死、睡眠体位、うつぶせ寝、仰向け寝、Secondary prone

A. 研究目的

平成 25 年度本研究事業（乳幼児突然死症候群(SIDS)および乳幼突発性危急事態(ALTE)の病態解明および予防法開発に向けた複数領域専門家による統合的研究(研究代表者:戸莉創)の調査にて、保育園における午睡チェックは全施設で行われていて、仰向け以外の睡眠体位を認めた場合には午睡チェック時に体位を仰向けに矯正していることが判った。寝返りが自由

にできる乳児の場合は、アメリカ合衆国、オーストラリア、ニュージーランドなどの Safe to Sleep Campaign で示されているように体位を矯正する必要はないのではないかと考えられたが、わが国での突然死症例における睡眠体位変化の疫学的な調査研究報告がないために、実際の突然死症例の寝かせた時の体位と異常発見時の体位の分析を行い、いわゆる、Secondary prone の比率を調査することとした。

B. 研究方法

対象症例は厚生労働省医薬食品局医安全対策課と国立感染症研究所が2012年11月から行っている「ワクチン接種と乳幼児の突然死に関する疫学調査事業」にて得られた35例の症例データを睡眠体位の部分のみ解析して検討した。

C. 倫理的検討

厚労省医薬食品局安全対策課と国立感染症研究所が2012年秋から開始した「ワクチン接種と乳幼児の突然死に関する疫学調査事業」調査の研究協力者でもある著者のデータ利用に関しては国立感染症研究所の倫理審査を受け、倫理審査委員会の許可を得ている。

D. 研究結果

(1) 性別

男児21例(60.0%)、女児13例(37.1%)で不明が1例であった。男児に多い結果であった(図1)。

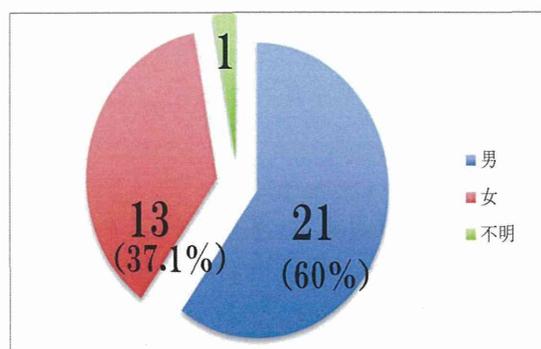


図1 性別

(2) 突然死発生日

発生日は、1月、2月、4月が6症例ずつ認められ、3月も4症例あり、この4か月間で62.9%と従来の報告と同様に冬季に多い結果であった(図2)。

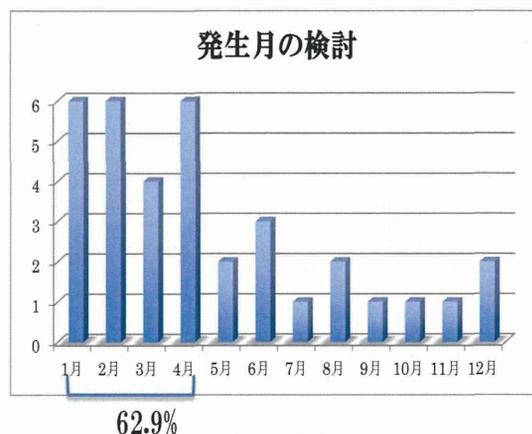


図2 発生日の検討

(3) 突然死を認めた月齢

突然死を認めた時点の月齢は1歳未満等の制限を行っていないので、生後1か月～生後19か月の幅が認められた。生後2か月～6か月が21症例(60%)と過半数を認めた。生後1か月以内が4例を認めた。いわゆる12か月未満は30例(85.7%)で15か月以下が34例であった(図3)。

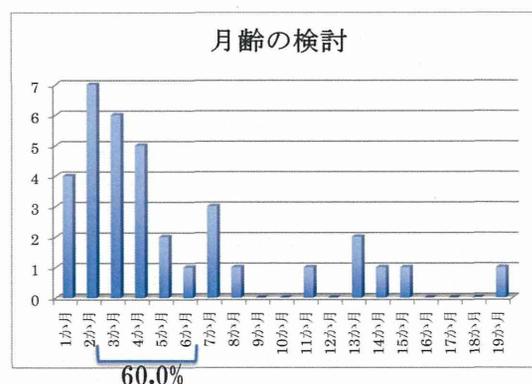


図3 月齢の検討

(4) 異常発生場所

自宅が32症例、親戚宅が1例、保育園が1例、乳児施設が1例であった。自宅以外で8.6%が突然死していた。

(5) 普段の寝かせ方

仰向けが26症例74.3%で、うつぶせが4症例11.4%で、横向き1症例(2.9%)であった