

SIDS 発症の環境因子に関する国内報告の研究
-特に睡眠体位に関する研究-
(分担研究；乳幼児の突然死等の実態把握に関する研究)

研究協力者；北九州市立八幡病院救命救急センター小児科
市川光太郎

要約；乳幼児突然死症候群(以下、SIDS と略す)の発症機転は未だ十分には解明されておらず、いろいろな病態仮説が述べられている。このような状況の中で諸外国では疫学調査のデータに基づいた、発症リスク因子(環境因子)が報告されてきている。

その環境因子とは 1.睡眠体位、2.若年(10 歳代)母親からの出生、3.喫煙(妊娠中、出産後の母親およびその他による受動喫煙)、4.着せ過ぎ(Over,Heavy Wrapping) 5.人工栄養、6.添い寝、等があげられている。1990 年代はじめからのうつ伏せ寝禁止キャンペーンにより諸外国での SIDS の発症率の著明な低下は数多く報告されている。これに対して、わが国における、SIDS の発症における環境因子を考察した報告はきわめて少なく、わずかに睡眠体位についての報告が 1993 年から散見されるに留まり、その他の環境因子についての報告は皆無に等しかった。睡眠体位における報告も、いわゆる解剖がなされた狭義の SIDS としての報告はほとんどなく、広義の SIDS を含めての報告でありその実数は少なかった。この少ない報告の中でもうつ伏せ寝での発見体位が過半数を占めていた。他の環境因子では栄養法および母親の喫煙率、死亡前の健康状態についての報告が 2、3 認められたに過ぎず、わが国においても、全国レベルかつ前方視的および長期の SIDS の正しい診断(解剖の義務づけ)と症例の登録制を含めた、正確な疫学調査体制づくりとその実施が早急に必要と考えられた。この最大の理由はわが国の発症率がうつ伏せ寝禁止キャンペーンで効果が出た諸外国のそれよりも低く、諸外国の環境因子をそのまま利用、キャンペーンしても減少効果が期待されるとは思えず、わが国の環境因子の特徴を把握して対応すべきと考えられるからである。

見出し語；SIDS、環境因子、睡眠体位、うつ伏せ寝、寝返り、栄養法、母親の喫煙
着せすぎ(Over wrapping)

研究目的；諸外国の報告にみられるような SIDS 発症の環境因子がわが国においても存在しうるのかとの問題点を含めて、わが国における環境因子の把握の一環として、現在までに報告されている文献調査を行い、わが国の現状における、SIDS の疫学的因子

の把握を行った。

研究方法；わが国での文献検索を行い、SIDS と環境因子、特に睡眠体位についての報告がなされている論文を収集して、その実数を中心とした内容を検討した。

結果；(1)睡眠体位について

実数が報告されているのは 1993 年の論文が最初であり、その後、今までに 11 編の報告しかみていない(附表 1 参照)。その分類もきわめて不正確な記載が多く、SIDS として正確に記載されたものは少なく、広義の SIDS を含めた対象をもとにその睡眠体位の検討がなされていることと発見時体位のみでの検討が多く、就寝時体位、および寝返りが可能か否かの部分まで検討した論文は少なかった。

発見時体位のみで評価すると 11 論文の中の SIDS 症例、660 例中でうつ伏せ寝の発見体位は 358 例 (54.2%) であった。この中で睡眠体位(発見体位)が不明のものは記載されたものだけで 118 例であり、この 118 例を除いて比率を求めると 66.1% となる。以上の結果から 60% 前後はうつ伏せ寝で発見されていると判断して良いと思われる。

一方、就寝時体位と発見時体位が異なる症例の報告も散見され、寝返りが可能か否かの要素も加味して考察する必要がある(附表 2 参照)。仰向けからうつ伏せ寝で発見される症例の頻度は 3 報告からは 7.1%、14.7%、28.3% の頻度となるが、15~20% にこのような症例が含まれると推定される。吉永の報告にあるように、生後 4 ヶ月以降になると仰向けからうつ伏せへの体位変換する症例の頻度が増加する。その反面、生後 3 ヶ月未満児では寝返り不能な症例が多く就寝時の体位のまま、発見される症例がほとんどである。すなわち生後 3 ヶ月を境にうつ伏せ寝での発見されてもその内容が大きく異なる。このことはキャンペーンなどを行う上でも重要な意味合いを持つものと思われる。同じ論文から、いつもの寝かせ方と異なる寝かせ方をして、うつ伏せ寝で発見された症例は 1 歳未満の 36 症例中

12 例(33.3%)、この中で当日にたまたまうつ伏せ寝を行い、うつ伏せ寝で発見された症例が 1 歳未満の 36 例中 7 例(19.4%)を占めていた。

(2)その他の環境因子について

a)死亡前体調

舟山らは体調不良は 132 例中 40 例(30%)に、太神らは 1 ヶ月以内の感冒様症状および下痢が 14 例中 8 例(57.1%)に、吉永は約半数が感冒などの軽症の疾患に罹患していたとの報告があるのみである。

b)栄養法

吉永は完全母乳が 33.3%、混合栄養が 24.1%、人工栄養が 37.0%、離乳完了が 5.6%と報告し、水田らは判明した中での頻度として、母乳が 26.4%、混合栄養が 30.6%、人工栄養が 43.1%と報告している。このほかには正確な実数報告が見当たらなかった。

c)母親の喫煙

吉永は母親の喫煙率は 18.6%と報告し、水田らは判明した中での頻度は 38.0%と報告している。喫煙率においてもほかには実数報告が見当たらない。

d)着せすぎ・暖めすぎ

具体的な実数報告は見当たらず、わが国において、SIDS における着せすぎの環境因子の評価は不可能である。

考察；SIDS 発症の病態・病因論において、確定的なものは解明されていないが、何らかの閉塞性無呼吸発作や反射性無呼吸から遷延性無呼吸となり、覚醒中枢の反応低下・無反応から不可逆的無呼吸・心停止となるものと予想されている。このような病態において、無呼吸を起こしやすい状況と無呼吸から覚醒しにくい個体中枢の未熟性・未発達性の出現に関与するものが慢性・急性に個体に暴露する環境因子であろう。慢性因子として母親の妊娠中の喫煙、

低年齢出産などであり、急性の因子として、睡眠体位、感冒様症状、着せ過ぎなどが考えられる。わが国における報告において、睡眠体位以外の環境因子に言及した論文はきわめて少なく、わが国の SIDS 発症環境因子の特徴を把握できない。一方、睡眠体位における報告でもその実数まで言及した論文は少なく、且ついわゆる広義の SIDS を含めての論文であり、正確に真の SIDS のみにおける睡眠体位の評価は不可能である。しかし、その中でも 1992 年から 1998 年の報告 11 編を合わせて約 660 例中、うつ伏せ寝で発見された症例は 54% を占めたことになり、体位不明を除くと 66% であり、60% はうつ伏せ寝で発見されている。吉永の指摘のように生後 3 ヶ月までは就寝時の体位のまま発見されるため、その大多数はうつ伏せで寝かされて、うつ伏せ寝で発見されているが、生後 4 ヶ月以降になると就寝時とことなる体位で発見される率が高くなる。すなわち仰向けで寝かされて、うつ伏せ寝で発見される率もうつ伏せで寝かされて、うつ伏せ寝で発見される率とほぼ同等になる。戸荻らは 1 歳半健診における聞き取り調査で生後 3-4 ヶ月で寝返り可能になること、うつ伏せ寝から仰向け寝で朝気付く症例は少なく、仰向け寝からうつ伏せ寝で朝気付かれる症例は多いということ、寝返り可能な月齢以降の寝かせ方は 76% が仰向けで 24% がうつ伏せであったこと、これらの症例が翌朝半数以上の頻度でうつ伏せ位を呈するのはそれぞれ 36%、83% とであったことから、生後 4 ヶ月以降においては朝偶然うつ伏せ寝で見つかる比率は約 47.2% であると推定し、一般健康児においてもうつ伏せ寝で発見される頻度は決して少なくないと報告している。以上より寝返り可能な月齢で分けて睡眠体位を検討する必要性は十分考えられる。いずれにしてもうつ伏せ寝は勧められないが、寝返

り可能な月齢以降は仰向け寝だから大丈夫とも言えないということはわが国の報告からも結論できそうである。確かに、SIDS 発症環境因子の中でも、諸外国の報告からも最も影響が強いのは睡眠体位であり、うつ伏せ寝の問題である。すなわち、喫煙や高体温、人工栄養などがうつ伏せ寝以上に SIDS の減少に関与したという報告はない。ここで忘れてならないのはうつ伏せ寝禁止キャンペーンを行って、SIDS の発症率を減少させた諸外国はこぞって SIDS 発症率の高い国であるということ、SIDS の発症率が有意に低下したと言えど、わが国の発症率よりもまだ高いという点である。うつ伏せ寝禁止により、ある程度発症率が低下すると他の環境因子が目立ってくるという点からもわが国でうつ伏せ寝を禁止したからといって、現在の発症率が著明に下がるとは考えがたい点もある。しかし、いずれにせよ、わが国の SIDS における疫学調査がきわめてお粗末であり、真の SIDS を正確に且つ大多数の症例でもって、長期的に疫学調査を行わないことにはわが国の SIDS の疫学的特徴は把握できない。このことは取りも直さず正しい予防政策を打ち出したり、正しい予防法を家族・国民に指導できないということに他ならない。以上より、より正確且つ長期的な SIDS 症例のモニタリングを行い、早急にわが国の SIDS の疫学的特徴を把握しなければならない。このためには 1) 乳幼児の突然死症例の解剖の義務づけ、2) SIDS 症例の登録制、あるいは数年毎の SIDS 症例の全国的な実態調査が是非とも必要と考えられる。制度施行の準備期間においても暫定的に全国 150 箇所程度のモニター病院を限定して、症例収集に努めるべきか、平成 9 年度の本研究事業で行われたような全国規模の疫学調査を数年毎に実施すべきであると考えられ、このような厚生省指導による SIDS 研究事業の存続が必

要と思われる。

結語；わが国における SIDS の環境因子の報告現状を調査したが、報告数が少ないばかりか、広義(非解剖症例)の SIDS 症例を含めての報告が多く、且つ環境因子の項目も少なく、わが国の SIDS の発症環境因子の特徴を見いだすことはできなかった。以上より、正確且つ長期的な SIDS 症例のモニタリングを行い、わが国の環境因子の特徴を早急に把握する必要性が考えられた。

文献；

- 1)渡辺 登、坂上正道、八代公夫、門井伸暁、四倉正博：神奈川県下における乳幼児突然死症候群(SIDS)の発生状況-県下医療機関へのアンケート調査から-、日本小児科学会雑誌、96；1219-1224、1992
- 2)太神和広、香取竜生、堀尾恵三、飯森祐一、曾根良治、渡辺三郎、佐久間秀夫：乳幼児突然死症候群 14 例の臨床像についての検討、日本小児科学会雑誌、97；1797-1804、1993
- 3)佐藤喜宣：乳幼児突然死をめぐって-乳幼児突然死における窒息の診断とうつ伏せ寝-、日産婦東京会誌、41；522-526、1993
- 4)舟山真人、安積順一、村井直子：乳児急死とうつ伏せ位-東京都監察医務院における 11 年間の乳児解剖例より-、日本小児科学会雑誌、97；1190-1198、1993
- 5)鈴木庸夫、吉川 潔、高橋弘志、梅津和夫：うつ伏せ寝と乳幼児突然死症候群、法

医学の実際と研究、36；299-304、1993

6)高津光洋：乳幼児突然死、救急医学、18；159-165、1994

7)西川嘉英、古谷悦美、梶本吉孝、馬場美子、山岡完次、納谷保子、西田 勝、河野朗久、中山雅弘：当院における来院児死亡の病理所見から見た乳幼児突然死症候群の分析、小児科学会雑誌、100；199、1996

8)吉永宗義、仁志田博司：乳幼児突然死症候群症例における育児環境のアンケート調査、小児科学会雑誌、100；201、1996

9)吉永宗義：乳幼児突然死症候群(SIDS)発症の背景としての育児習慣に関する研究-特に就寝時の姿勢と寝返りの影響について-、平成 8 年度厚生省心身障害研究報告書、1997

10)戸荊 創、加藤稲子、宮口英樹：寝かせる時の体位が SIDS の発症に関与するか否かに関する調査研究-わが国の一般社会における乳児の睡眠環境に関する調査-、平成 8 年度厚生省心身障害研究報告書、1997

11)水田隆三、山中龍宏、市川光太郎、太神和広、河野朗久、中山雅弘：乳幼児突然死症候群(SIDS)の全国調査-臨床例について-の中間報告-、平成 8 年度厚生省心身障害研究報告書、1997

12)中山雅弘：日本 SIDS 研究会症例検討委員会、作業中間報告書、1997

13)市川光太郎、石橋紳作、池澤 滋、今村徳夫、天本正乃、桑野 聡：1 歳未満の来院児心肺機能停止症例(CPAOA)15 例の検討、小児科診療、61；426-430、1998

付表-1

SIDSと睡眠体位における実数報告例

番号	報告者	SIDS数	うつ伏せ寝の頻度*	出典	年
1.	渡辺 登ほか	27	45.0%	日児誌	1992
2.	太神和広ほか	14	71.4%	日児誌	1993
3.	佐藤喜宣	5	60.0%	日産婦 東京会誌	1993
4.	舟山真人ほか	132	56.8%	日児誌	1993
5.	鈴木庸夫ほか	28	57.1%	法医学の実 際と研究	1993
6.	高津光洋	114	52.0%	救急医学	1994
7.	西川嘉英ほか	15	63.2%	日児誌	1996
8.	吉永宗義	53	81.1%	平成8年度厚 生省心身障害 研究報告書	1997
9.	水田隆三ほか	109	55.1%	平成8年度厚 生省心身障害 研究報告書	1997
10.	中山雅弘ほか	154	60.0%	日本SIDS研究 会症例検討委員 会中間報告書	1997
11.	市川光太郎ほか	9	66.7%	小児科診療	1998

*発見時体位が「うつ伏せ寝」であった症例の頻度を指す。

付表-2 睡眠体位と寝返りの評価論文

1.太神和広ら；日児誌、97；1797-1804、1993

通常睡眠時体位と発見時体位の関連(n=14)

	通常体位	発見時体位
背臥位	4(28.6%)	2(14.3%)
腹臥位	9(64.3%)	10(71.4%)
その他 (両方/側臥位)	1(7.1%)	2(14.3%)

2.舟山真人ら；日児誌、97；1190-1198、1993

SIDSの発見時体位（132例中）

うつ伏せ；	75例(56.8%)	→	うつ伏せで発見されたSIDS、75例中
仰向け；	10例(7.6%)		うつ伏せ→うつ伏せ；39例(52.0%)
その他；	2例(1.5%)		仰向け→うつ伏せ；11例(14.7%)
体位記載なし；	45例(34.1%)		その他→うつ伏せ；3例(4.0%)
			記載なし→うつ伏せ；22例(29.3%)

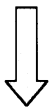
3.吉永宗義；平成8年度厚生省心身障害研究報告書、1997

「日本SIDS家族の会」会員アンケート調査；53例

内訳	うつ伏せ→うつ伏せ；28例	43例(81.1%)		
	仰向け→うつ伏せ；15例			
	うつ伏せ→仰向け；1例			
	仰向け→仰向け；8例			
	その他；3例			
		↓	月齢；	1-3 4-12 12～
			うつ伏せ→うつ伏せ；	10 14 4
			仰向け→うつ伏せ；	1 11 3

いつもの寝かせ方を考慮に入れた就寝時の姿勢(うつ伏せ発見例)

月齢	いつもの寝かせ方	当日の寝かせ方	症例数
1-3 (n=11)	うつ伏せ	うつ伏せ	6
		仰向け	1
	仰向け	うつ伏せ	0
		仰向け	0
	その他	うつ伏せ	4
		仰向け	0
4-12 (n=25)	うつ伏せ	うつ伏せ	10
		仰向け	2
	仰向け	うつ伏せ	3
		仰向け	8
	その他	うつ伏せ	0
		仰向け	2



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;乳幼児突然死症候群(以下、SIDS と略す)の発症機転は未だ十分には解明されておらず、いろいろな病態仮説が述べられている。このような状況の中で諸外国では疫学調査のデータに基づいた、発症リスク因子(環境因子)が報告されてきている。

その環境因子とは 1.睡眠体位、2.若年(10 歳代)母親からの出生、3.喫煙(妊娠中、出産後の母親およびその他による受動喫煙)、4.着せ過ぎ(Over,Heavy Wrapping) 5.人工栄養、6.添い寝、等があげられている。1990 年代はじめからのうつ伏せ寝禁止キャンペーンにより諸外国での SIDS の発症率の著明な低下は数多く報告されている。これに対して、わが国における、SIDS の発症における環境因子を考察した報告はざわめて少なく、わずかに睡眠体位についての報告が 1993 年から散見されるに留まり、その他の環境因子についての報告は皆無に等しかった。睡眠体位においての報告も、いわゆる解剖がなされた狭義の SIDS としての報告はほとんどなく、広義の SIDS を含めての報告でありその実数は少なかった。この少ない報告の中でもうつ伏せ寝での発見体位が過半数を占めていた。他の環境因子では栄養法および母親の喫煙率、死亡前の健康状態についての報告が 2、3 認められたに過ぎず、わが国においても、全国レベルかつ前方視的および長期の SIDS の正しい診断(解剖の義務づけ)と症例の登録制を含めた、正確な疫学調査体制づくりとその実施が早急に必要と考えられた。この最大の理由はわが国の発症率がうつ伏せ寝禁止キャンペーンで効果が出た諸外国のそれよりも低く、諸外国の環境因子をそのまま利用、キャンペーンしても減少効果が期待されるとは思えず、わが国の環境因子の特徴を把握して対応すべきと考えられるからである。