

## 東京都における人口動態調査死亡票を用いた 乳幼児突然死症候群の発生頻度に関する調査

藤田 利治\* 澤口 聡子<sup>2\*</sup> 澤口 彰子<sup>2\*</sup>

**目的** 乳幼児突然死症候群（SIDS）の診断には剖検が必須とされているが、わが国での剖検率は極めて低い。本報告では、SIDSの剖検率が全国で最も高率で診断精度の高いと考えられる東京都において、SIDS発生の実態を明らかにする。

**方法** 1990年から92年までの3年間に東京都に届けられた死亡の中から、原因因から見てSIDSが疑われる2歳未満の児についての厚生省人口動態調査死亡票を調査した。死亡票での「死亡の原因」、「解剖の所見」、「外因死の追加事項」欄の死因に関わる記載に基づいて、SIDSの可能性に係る分類を行い、SIDS発生率およびその基本特性との関連を検討した。

**成績** SIDS発生率は出生1,000人当り0.23であり、広義のSIDSと考えられる児を含めると0.32であった。さらに、死亡状況に係る記載が不十分な死亡票が少なからず存在し、SIDSの可能性を否定できない児まで含めると出生1,000人当り0.61となった。基本特性との関連では、男児でのSIDS発生が高率であり、世帯の仕事では「その他」に分類される世帯での発生が極めて高率であった。また、東京都内でもSIDSの剖検率に顕著な地域差がみられ、異常死体に関わる監察医制度が施行されている東京23区内では大半が剖検されているのに対して、その他の地域（周辺地域）では極めて低率であった。低い剖検率や不十分な死亡状況の記載が多いことと関連して、その他の地域でのSIDS発生率は東京23区内に比べて低率であった。

**結論** 死亡診断書（死体検案書）での死亡状況のあいまいな記載や低い剖検率によって、SIDSが過少に診断されている可能性が示唆された。SIDSの病因解明のためには正確な診断が必要であり、剖検に基づく確実な診断および死亡状況調査がなされる体制の整備が望まれる。

**Key words** : 乳幼児突然死症候群, 東京都, 人口動態統計, 剖検率, 性差, 世帯の仕事

### I はじめに

乳幼児突然死症候群（以下、SIDS）は、乳児死亡率が出生1,000人当り10未満の多くの欧米諸国<sup>1)</sup>において出生後1ヵ月から1年未満までの乳児期での第1の死因であり、近年減少傾向にあるとはいえ、なお大きな問題となっている。1993年ないし94年におけるSIDSの出生1,000人当たりの乳児死亡率は、米国（1.20）、ドイツ（0.97）、英国（0.61）、フランス（1.59）、ノルウェー（0.62）などと高率である。わが国では、80年の0.076から94年の0.378へと増加している<sup>2)</sup>が、欧米諸国に比べてなお低い水準にある。

米国のSIDSの定義<sup>3,4)</sup>では剖検所見と死亡状況調査に基づいて診断されるべきとされており、SIDSの精度の高い診断には剖検は必須と考えられている。近年では多くの州で95%以上が剖検によりSIDSと診断されている<sup>5)</sup>。

一方、わが国の剖検率は極めて低率である。80年から91年までの12年間でSIDSと診断された児での剖検率は、19.9%に過ぎない<sup>6)</sup>。欧米諸国でSIDS診断に必須とされている剖検がわずかにしか実施されないことは、SIDS診断の精度を低下させ、あるいはSIDS発生率の過少把握を招いているのではないかと懸念される。こうした全国的な状況の中で東京都と神奈川県でのSIDSの剖検率は顕著に高く、80年から91年までの12年間ではそれぞれ68.8%および58.4%に達していた<sup>6)</sup>。

本報告では、SIDSの剖検率がわが国で最も高い東京都において、厚生省人口動態調査死亡票の

\* 国立公衆衛生院疫学部

<sup>2\*</sup> 東京女子医科大学法医学教室

連絡先：〒108-8638 東京都港区白金台4-6-1

国立公衆衛生院疫学部 藤田利治

表1 SIDSの可能性を検討した死因

ICD9 コード	傷病名
798	原因不明の突然死
036	髄膜炎菌感染
041	他の分類された病態における細菌および部位不明の細菌感染
243	先天性甲状腺機能低下
255.3	その他の副腎皮質機能亢進
320	細菌性髄膜炎
321	その他の病原体による髄膜炎
322	詳細不明の原因による髄膜炎
345	てんかん
348.1	無酸素性脳傷害
348.5	脳浮腫
358.0	重症筋無力症
410-414	虚血性心疾患
426	伝導障害
427	不整脈
428	心不全
429	診断名不明確な心疾患の記載および合併症
460-466	急性呼吸器感染
474	扁桃およびアデノイドの慢性疾患
475	扁桃周囲膿腫
476	慢性喉頭炎および喉頭気管支炎
477	アレルギー性鼻炎
478	上気道のその他の疾患
480-487	肺炎およびインフルエンザ
490-496	慢性閉塞性肺疾患および類似病態
507	固体および液体による肺炎
514	肺うっ血および血液沈滞
518	肺のその他の疾患
519	呼吸器系のその他の疾患
745	心臓球の異常および心中隔閉塞異常
746	心臓のその他の先天異常
747	循環器系のその他の先天異常
748.5	肺の無発生, 低形成および異形成
748.6	肺のその他の異常
748.8	呼吸器系のその他の明示された異常
748.9	呼吸器系の詳細不明の異常
759.1	副腎の異常
765	妊娠期間短縮に関連した障害および詳細不明
769	呼吸窮迫症候群
770	胎児および新生児のその他の呼吸器病態
775	胎児および新生児に特異的な内分泌および代謝障害
780	全身症状
791.9	神経系および筋骨格系に関する症状; その他
782	皮膚およびその他の外皮組織に関する障害
783	栄養, 代謝および発達に関する症状

表1 SIDSの可能性を検討した死因(つづき)

ICD9 コード	傷病名
784.1	咽頭痛
785	心血管系に関する症状
786	呼吸系に関する症状およびその他の胸部の症状
787	消化系に関する症状
799	その他の診断名不明確または原因不明の病因および死因
932	鼻内異物
933	咽頭 および喉頭内異物
934	気管, 気管支および肺内異物
935	口腔, 食道および胃内異物
994.4	不良環境曝露による消耗
994.7	窒息および絞首
995.0	アナフィラキシーショック
995.3	詳細不明のアレルギー
995.8	他に分類されないその他の明示された有害作用
E911	食物の吸入は嚥下による気道閉塞または窒息
E912	その他の物体の吸入または嚥下による気道の閉塞または窒息
E913	不慮の機械的窒息
E915	その他の孔口への不慮の異物浸入
E983	不慮か故意かの決定されない縊死, 絞首または窒息
E983.9	詳細不明の手段

死因に係る記載を調査し, SIDS および SIDS が疑われる死亡についての疫学的検討を行った。

## II 資料および方法

用いた資料は90年から92年までの3年間の厚生省人口動態調査死亡票であり, 指定統計の目的外使用の承認を得て使用した(統収第29号, 平成6年2月1日)。

まず, SIDSの可能性が疑われる死因として, 表1の原死因を選んだ。これらの原死因で死亡した2歳未満の児で, 届出地が東京都である日本人828人について, 死亡票転写磁気テープの情報を利用して死亡票を探索した。そして, 発見した死亡票における「死亡の原因」, 「解剖の所見」, 「外因死の追加事項」欄の死因に係る記載を調査した。なお, 2歳未満としたのは, 厚生省研究班によってSIDSの診断基準が94年度に改訂された際

の「診断の手引き」<sup>9)</sup>において、「生後2から5ヵ月に多く、6ヵ月未満がほとんどを占めるが、2歳まで発症する可能性がある」とされているためである。

加藤ら<sup>7)</sup>の死亡小票を用いた愛知県下でのSIDSの疫学調査を参考にして、死因に関わる記載から表2に示したSIDSに係る分類を行った。なお、加藤らの調査でのSIDSの分類の基準は、「診断名がSIDS、乳児突然死、急性呼吸不全、肺炎、気管支炎、急性心不全などで基礎疾患がなく、発症から死亡までが短時間(約1時間以内)のもの、あるいは診断名が窒息、誤嚥などで原因となった異物や外的因子が明らかでないものうち、記載された状況から厚生省班研究による広義のSIDSの定義にあてはまるもの」とされている。

今回は、「SIDS」(剖検による診断、又は臨床診断のみ)、「広義SIDS」(明確な基礎疾患がなく短時間(約2時間以内)で死亡、又は、原因となった異物や外的因子が不明確な窒息や誤嚥での死亡)とともに、SIDSの可能性がわずかに残される「疑SIDS」(明確な基礎疾患はないが死亡までの期間がやや長かったり不明のもの、外因死の詳細な状況が不明なもの、死亡票は未発見だが原死因コードから疑いが残るもの)の3群に分類した。すなわち、SIDSの可能性が疑われる表1の死因を持つ児の死亡票を検討し、なおSIDSを否定できないと判断した死亡票を、その可能性の大きさにしたがって3群に分けたことになる。これらの分類は法医学者、内科医および疫学者の3人が独立に実施し、分類が一致しないものについては合議により決定した。

統計解析では、「SIDS」、「広義SIDS」および「疑SIDS」の死亡数を90年から92年までの3年間の出生数で割り、出生1,000人当りの発生率を算出した。なお、乳児死亡率と同様にこの指標は厳密には比(ratio)であるが、乳児死亡率と呼ぶ慣習に準じて発生率と呼ぶことにした。死亡票で把握し得る基本特性との関連については、性別、世帯の仕事および住所所について各カテゴリー間の発生率の差を、各発生率の出生構成に対する適合度の検定を用いて分析した。この際、発生率としては「SIDS」のみの発生率、「SIDS」と「広義SIDS」の累計した発生率(以下、累計発生

表2 死亡票の記載内容からのSIDSに係る分類

	人	発生率 <sup>#</sup>
SIDS	71	0.230
a. 解剖でSIDS	49	0.159
b. 臨床診断のみでSIDS	22	0.071
広義SIDS	27	0.088
c. 急性呼吸不全、肺炎・気管支炎、急性心不全などで基礎疾患がなく、短時間で死亡	6	0.019
d. 窒息、誤嚥などで原因となった異物や外的因子が明らかでなく、広義のSIDSにあてはまるもの	21	0.068
疑SIDS	91	0.295
e. 基礎疾患がなく、2日以内に死亡	18	0.058
f. 心不全または呼吸不全で、10日以内に死亡	4	0.013
g. 基礎疾患がなく、詳細不明なもの	31	0.101
h. 短時間だが、他の疾患の記載あり	6	0.019
i. 外因死だが、詳細不明なもの	2	0.006
j. SIDSの疑いが残るもの(死亡票が未発見)	30	0.097

<sup>#</sup>: 出生1000人当り

率)、さらに「疑SIDS」を加えた累計発生率の3つについて検討した。

### III 結 果

#### 1. SIDSに係る分類

SIDSとの関連が疑われた828人の内、773人(93%)の死亡票の閲覧が可能であった。死因に関わる記載に基づいて「SIDS」が71人(出生1,000人当りの発生率:0.230。以下同じ)、「広義SIDS」が27人(0.088)、「疑SIDS」が91人(0.295)と分類した(表2)。「広義SIDS」までの累計発生率は0.318、「疑SIDS」まででは0.613であった。

なお、分類に際して、死亡票は未発見であったが転写磁気テープの情報から剖検によりSIDS診断された5人は「a.解剖でSIDS」とした。また、「j. SIDSの疑いが残るもの」には、死亡票は未発見であるが原死因から判断してc.~i.の可能性が残るものを分類した。

「SIDS」と分類した71人中の68人の原死因はSIDSであり、残りの3人には「解剖の所見」欄にSIDSの記載が見られ「SIDS」とした。「広義SIDS」の原死因は窒息などの外因死(21人)が

ほとんどであり、その他は心不全(3人)、肺炎・気管支炎(3人)であった。「疑SIDS」の原死因は肺炎・気管支肺炎(27人)、心不全(15人)が多く、その他の呼吸器系の症状・病態(7人)、外因死(5人)もみられた。さらに、死亡診断書(死体検案書)への死因の記載がまったく不十分で「原因不明」などとしか書かれていない死亡票が22人に上った。

## 2. 基本特性との関連

「性別」では男の発生率が高い傾向であり、「SIDS」については有意水準10%の差がみられ、「広義SIDS」までおよび「疑SIDS」までの累計発生率では高度に有意な性差が認められた(表3)。「世帯の仕事」については高度に有意の差異がみられ、自営業・勤労者・専業農家・兼業農家には分類されない「その他」の仕事の世帯での「SIDS」の発生が極めて高率であった。「広義SIDS」ないし「疑SIDS」までの累計発生率では、その差がさらに拡大した。

「住所地」については、東京23区内(区部)と

市・郡・島部との比較を行った。「SIDS」については東京23区での発生が有意に高率であったが、「疑SIDS」まで累計すると逆に市・郡・島部の方が高率の傾向となった。なお、この際、住所地が東京都以外であった3人は除外した。

住所地別の剖検割合を、表4に示した。「SIDS」での剖検された割合は、住所地が東京23区(区部)では89%と高率であるのに対して、市・郡・島部では1人(6%)が剖検によって診断されたに過ぎなかった。都道府県の中で剖検率が最も高い東京都内においても、極めて大きな地域差があることが明らかになった。「広義SIDS」および「疑SIDS」についても剖検割合は東京23区で有意に高率であった。

## IV 考 察

SIDSを正確に診断するには剖検が必須とされている。わが国でも厚生省心身障害研究の研究班によってSIDSの診断基準の改訂が94年度になされ、「それまでの健康状態および既往歴からその

表3 基本性属性別のSIDS発生率

	SIDS			広義SIDS			疑SIDS		
	人	発生率 <sup>#</sup>	検定 <sup>2#</sup>	人	累計発生率 <sup>#</sup>	検定 <sup>2#</sup>	人	累計発生率 <sup>#</sup>	検定 <sup>2#</sup>
性別									
男	44	0.277	$\chi^2=3.14$	22	0.416	$\chi^2=9.91$	59	0.788	$\chi^2=16.31$
女	27	0.180	$p=.076$	5	0.214	$p=.002$	32	0.428	$p<.001$
世帯の仕事									
自営業	4	0.108	$\chi^2=67.18$	4	0.217	$\chi^2=121.5$	5	0.352	$\chi^2=201.6$
勤労者1 <sup>3#</sup>	27	0.161	$p<.001$	7	0.203	$p<.001$	32	0.393	$p<.001$
勤労者2	16	0.202		3	0.240		24	0.543	
上記以外	24	0.993		13	1.531		30	2.771	
兼業農家	0	0.000		0	0.000		1	1.404	
その他	20	0.931		12	1.490		29	2.841	
不群	4	2.361		1	2.952		0	2.952	
住所地									
区部	54	0.266	$\chi^2=4.73$	10	0.315	$\chi^2=0.10$	46	0.542	$\chi^2=3.73$
市・郡・島部	15	0.143	$p=.030$	16	0.295	$p=.755$	45	0.722	$p=.054$
市部	14	0.137		15	0.285		44	0.717	
郡・島部	1	0.292		1	0.585		1	0.877	
東京都以外	2			1			0		

<sup>#</sup>: 出生1000人当り

<sup>2#</sup>: 各カテゴリーのSIDS発生率又は累計(した)発生率と出生構成との適合度の検定。

<sup>3#</sup>: 勤労者1(管理・事務・教員・販売・外交・医療保健技術者などの勤労者世帯)

表4 住所地別の剖検割合

	剖 検		$\chi^2$ 検定
	あり (%)	なし	
<b>SIDS</b>			
区部	48(88.9)	6	$\chi^2=37.84$ p<.001
市・郡・島部	1(5.9)	14	
計	49(69.0)	20	
<b>広義 SIDS</b>			
区部	6(60.0)	4	$\chi^2=4.90$ p=.027
市・郡・島部	2(11.8)	14	
計	8(29.6)	18	
<b>疑 SIDS</b>			
区部	27(58.7)	19	$\chi^2=9.61$ p=.002
市・郡・島部	11(24.4)	34	
計	38(41.8)	53	

死亡が予測できず、しかも死亡状況および剖検によってもその原因が不祥である、乳幼児に突然の死をもたらした症候群」となった<sup>9)</sup>。

わが国においても増加しつつある SIDS は、乳児死亡の主要な原因の1つとして世界的に認識されている。近年、うつ伏せ寝が SIDS と関連していることが注目され、米国、英国、オランダ、オーストラリア、ニュージーランドなどでうつ伏せ寝の回避などのキャンペーンが実施され、SIDS が減少したことが報告されている<sup>5,10~15)</sup>。しかし、SIDS の発生率は依然としてわが国より高率であり、その病因解明には至っていない。病因解明、予防対策樹立のための SIDS の疫学研究は、正確な診断が前提である。わが国の剖検率は極めて低い状況にあり、精度の高い SIDS 疫学研究の大きな隘路となっている。吉村ら<sup>16)</sup>および渡辺ら<sup>17)</sup>は、80年当時において、わが国の乳幼児死亡の5~7%が突然死であるが、その最終診断が肺炎や窒息とされることが多いと指摘し、一般のみならず専門家においても SIDS に対する認識が欧米に比べて遅れていることを述べている。

本報告では、精度の高い診断による SIDS 発生の実態を把握する目的で、わが国の中で SIDS の剖検率が顕著に高い東京都を調査地域として選定し、死亡診断書(死体検案書)を転記した厚生省人口動態調査死亡票を用いて SIDS に関する疫学的検討を行った。

これまでの人口動態調査を用いた大規模な地域ベースの SIDS の疫学研究としては、加藤ら<sup>7)</sup>の愛知県での調査が唯一のものと思われる。厚生省研究班の94年度改訂前の SIDS 診断基準(1981年度)<sup>18)</sup>では、剖検に基づく狭義の定義に加えて、剖検の履行が極めて困難な実状を配慮して広義の定義が設けられており、剖検なしに臨床診断のみで SIDS と診断する余地を残していた。加藤らの調査では、愛知県下の保健所に保管されていた死亡小票を閲覧し、この広義の SIDS の定義に基づき死因の分類を行っている。この方法では over-diagnosis となる可能性は否定できないとしながらも、87~89年の SIDS 発生率は出生1,000人当たり0.72であったと報告している<sup>7)</sup>。また、SIDS に分類した218例の中で剖検がなされた割合は5.0%にすぎず、死亡小票の主要病名が SIDS であった割合は35%であったとしている<sup>19)</sup>。臨床診断のみによって原死因が SIDS 以外とされた死亡の中に SIDS が疑われるものがかなり多いことが推察される。

本報告においては、「SIDS」発生率は出生1,000人当たり0.23であった。表2に示した分類の中で「SIDS」に「広義 SIDS」を加えたものが厚生省研究班の旧診断基準の広義の SIDS に相当するが、90~92年の東京都での広義の SIDS の頻度は出生1,000人当たり0.32であり、加藤らの0.72に比べてかなり低率となった。また、広義の SIDS と分類したものの69%は原死因が SIDS であり、この点も加藤らの成績と大きな開きがある。本報告と加藤らの成績との乖離の原因については不明であるが、東京都と愛知県との真の SIDS 発生率の違い、剖検率の差に基づく診断精度の違い、SIDS に関する医師の認識の違い、死亡診断書(死体検案書)の記載方法の違い、SIDS 分類基準の違いなどが考えられる。しかしながら、本報告でも「疑 SIDS」と分類せざるを得なかった死亡票の中には「死亡状況」に係る記載が不十分であり、分類が困難なものが少なからず存在していた。この「疑 SIDS」まで累計すれば0.61となり、加藤らの成績に近づく。

ここで、SIDS の正確な発生率を把握するためには、「死亡状況」の情報も重要であることを強調しておきたい。1995年からは第10回修正国際疾病傷害死因分類への移行に伴って死亡診断書(死

体検案書)の様式が改訂され、心不全や呼吸不全などの死因の記載を控えるべきことが指導されている。今回検討した死因にはこれらの死因がかなり含まれており、今後は SIDS と診断される可能性が高くなるともみられる。しかしながら、SIDS の正確な診断とは単なる臨床診断ではなく、診断基準<sup>9)</sup>にあるように、「剖検」および「死亡状況」調査に基づくものなのである。SIDS の正確な診断を促進するためには剖検率を高める体制の整備が必要であることは後述するが、いまひとつの「死亡状況」の情報もまた正確な診断には必要なのである。剖検率の高い米国では、医師のみならず一般国民への SIDS についての啓蒙が積極的になされたこともあって、過剰診断(例えば、窒息と SIDS の病理学的所見はほぼ同一であり、剖検によっても犯罪による死亡との識別は困難)がむしろ懸念され、89年の新しい定義では死亡状況調査が加えられて他殺や事故死などの鑑別がより厳格に行われつつある<sup>25)</sup>。しかし、95年から改訂されたわが国の死亡診断書(死体検案書)の中には「死亡状況」を記載する欄が特別には設けられていない。現状での可能な対応としては、「外因死の追加事項」の「手段および状況」欄ないし「その他特に付言すべきことがら」欄に死亡状況を記載することであろうか。ともかく、SIDS の診断基準が周知され、剖検診断とともに死亡状況調査に基づく詳細な記載の必要性が広く認識されることが強く要望される。

さて、基本属性との関連では、性別で男児の発生率が高い傾向であり、「SIDS」については有意水準10%の差がみられた(表3)。この点は欧米の報告<sup>5,20)</sup>と符合すると共に、わが国での大規模レコードリンケージ研究の成績とも一致している<sup>21,22)</sup>。

世帯の仕事については、自営業・勤労者・専業農家・兼業農家には分類されない「その他」の仕事の世帯での発生が極めて高率であった。本報告では人口動態統計での「世帯の仕事」のコード化された情報を使用しており、「その他」の内容をこれ以上詳細には検討しえない。「その他」の仕事の世帯での高い SIDS 発生率については、今後の解明を必要としている。しかしながら、欧米では低い社会経済階層がリスク要因の一つであることが指摘されており<sup>5,23,24)</sup>、「その他」の世帯の所

得は最も低い<sup>25)</sup>ことから、今回の成績はこれと符合していると考えられる。あるいは、他殺や事故死との精度の高い鑑別の必要性を示している可能性もある。

本報告において東京都内でも住所地によって「SIDS」の発生率は異なることを明らかにした点は、注目すべき成績である。東京23区(区部)がそれ以外の地域と比べて「SIDS」発生率が有意に高い理由として、一つには、都市化の伴う生活環境の違いの影響が考えられる。カリフォルニアでの移民研究<sup>27)</sup>は、米国に移住したアジア系民族での SIDS 発生率がそれらの本国と比べて高率であることを示し、SIDS 発生に対して生活様式や生活環境の違いが大きく関与することを明らかにしている。

いま一つの理由として、監察医制度が施行されている東京23区とそれ以外の地域とでは剖検率に極めて顕著な差があり、診断精度の違いが「SIDS」発生率の差を生んでいる可能性が考えられる。「広義 SIDS」、「疑 SIDS」については東京23区よりもそれ以外の地域での発生率が高い点、すなわち、死亡診断書(死体検案書)の記載があまりないものが多かったことも診断精度の違いを支持している。

東京23区の場合、異状死体等の届出義務に関する規定(医師法第21条)に従って警察に届け出られた報告は、東京都監察医務院に連絡される。そして、東京都監察医が検案に出動する体制になっており、検案によっても死因が判明しない場合には必要に応じて行政解剖が行われている<sup>28)</sup>。93年には東京23区内の全死亡者の16.1%が検案され、その28.9%に対して行政解剖が行われている<sup>29)</sup>。異状死体として所轄の警察署に届け出るのは最初に検案した医師の判断によるが、監察医制度が機能している東京23区では異状死体の届出が円滑に実施されている可能性がある。澤口ら<sup>30)</sup>は東京都監察医務院での80年から91年までの行政解剖について検討し、SIDS の増加を指摘している。この理由として、SIDS の真の増加の可能性とともに、SIDS に関する知識の普及、発見時死亡状態であり剖検で明確な所見がないという SIDS の特殊性に対する知識の高まりを挙げている。すなわち、SIDS の認識の普及に伴って SIDS の疑いが持たれる異状死体が届け出られるようになり、行政解

剖で診断された SIDS の増加を招いた可能性が考えられる。

一方、監察医制度のない大多数の地域の場合、死体検案のみのことが多く<sup>28)</sup>、SIDS が疑われる場合でも剖検されることは稀である。戸苅ら<sup>3)</sup>は、「それまでの経過がまったく解らずに、ほとんど DOA (Dead On Arrival) の状態に到着した患者を前にして、何らかの理由で剖検がなされないうまま診断名を付けなくてはならない場合、SIDS なる診断名は記入しにくい」とする医師が多いという調査成績を示し、正確な診断が行われずに、SIDS の可能性の高い児に対して「急性心不全」「急性呼吸不全」などの診断名が使用されることが少なくないことを指摘している。さらに、24時間以内に診察していない場合にはたとえ継続診療していた医師であっても死亡診断書は作成できず、死体の検案を行うことになっている(医師法第20条)が、異状死体を検案する受皿である監察医制度が普及していないこともあり、検案が常に適正になされているかにも疑問を述べている<sup>3)</sup>。

監察医制度が施行されている東京23区で SIDS の発生率が高いという今回の成績は、SIDS に関する認識が深まり診断が正確なものに改善されるに従って見逃されていた SIDS が顕在化する可能性を示唆している。

仁志田<sup>31)</sup>は、SIDS の家族と接した経験から剖検されなかったために起こされたトラブルや心のわだかまりの問題が極めて大きいことを指摘し、医学的研究によって病因解明を目指すためのみならず、剖検による正確な診断を行うことが SIDS の家族、さらには SIDS で亡くなった児のためにも必要かつ重要であることを強調している。一部の地域でのみ機能しているにすぎない監察医制度が全国的に普及して、剖検に基づく SIDS の確実な診断がなされることがわが国での SIDS 対策の基本と考えられる。

本報告は、厚生省心身障害研究：小児の心身障害予防、治療システムに関する研究(平成6年度)の一環として行った。

(受付 '97. 6.23)  
(採用 '97.11.20)

## 文 献

- 1) World Health Organization. 1995 world health statistics annual. 1996.
- 2) 厚生省大臣官房統計情報部. 平成6年人口動態統計. 1996.
- 3) CDC. Sudden infant death syndrome; United States, 1980-1988. MMWR 1992; 41: 515-517.
- 4) Willinger M, James LS, Catz C. Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberation of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatr Pathol* 1991; 11: 677-684.
- 5) CDC. Sudden infant death syndrome; United States, 1983-1994. MMWR 1996; 45: 859-863.
- 6) 渡平 登. 乳幼児突然死症候群(SIDS)の疫学的研究(平成5年度);人口動態統計による retrospective な検討. 厚生省心身障害研究 小児の心身障害予防, 治療システムに関する研究 平成5年度研究報告書 1994; 212-215.
- 7) 加藤稲子, 大木 茂, 藤本伸治, 他. 乳幼児突然死症候群に関する疫学的検討; 死亡小票による死因別分類から. *日本小児科学雑誌* 1992; 96: 1918-1924.
- 8) 戸苅 創, 加藤稲子. 我が国における乳幼児突然死症候群(SIDS)の定義に関する検討. 厚生省心身障害研究小児の心身障害予防, 治療システムに関する研究 平成5年度研究報告書 1994; 191-197.
- 9) 戸苅 創, 加藤稲子. わが国における乳幼児突然死症候群(SIDS)の定義ならびに診断の手引きに関する検討. 厚生省心身障害研究小児の心身障害予防, 治療システムに関する研究 平成6年度研究報告書 1995; 221-225.
- 10) de Jonge GA, Engelber AG. Cot deaths and sleeping position. *Lancet* 1989; ii: 1149-50.
- 11) Hiley CMH, Morley CJ. Evaluation of government's campaign to reduce risk of cot death. *Br Med J* 1994; 309: 703-704.
- 12) Mitchell EA, Brunt JM, Everard C. Reduction in mortality from sudden infant death syndrome in New Zealand: 1986-92. *Arch Dis Child* 1994; 70: 291-294.
- 13) Dwyer T, Ponsonby A-L, Blizzard L, et al. The Contribution of changes in the prevalence of prone sleeping position to the decline in sudden infant death syndrome in Tasmania. *JAMA* 1995; 273: 783-789.
- 14) Willinger M. SIDS prevention. *Pediatr Ann* 1995; 24: 358-364.
- 15) Dwyer T, Ponsonby A-L. The decline of SIDS: a success story for epidemiology. *Epidemiology* 1996; 7: 323-325.

- 16) 吉村公一, 柳田純一, 乾 道夫. 乳幼児急死の最近の動向. 小児科 1980; 21: 803-809.
- 17) 渡辺富雄, 荒井十三男, 加藤雅治. 乳児の突然死症候群: 臨床法医学の立場から. 小児科 1980; 21: 779-788.
- 18) 馬場一雄, 坂上正道. 「乳幼児突然死 (SIDS)」に関する研究: 総括報告書. 厚生省心身障害研究乳幼児突然死研究班 昭和56年度研究報告書 1982; 7-9.
- 19) 戸莉 創, 加藤稲子. 愛知県における乳幼児突然死症候群に関する疫学的検討と死亡小票の死因病名について. 厚生省心身障害研究分担乳幼児突然死研究班, 「乳幼児突然死 (SIDS)」に関する研究 平成3年度研究報告書 1992; 9-15.
- 20) Peterson DR, vanBell G, Chinn NM. Epidemiologic comparisons of the sudden infant death syndrome with other major components of infant mortality. Am J Epidemiol 1979; 110: 699-707.
- 21) 藤田利治, 箕輪眞澄, 三浦宜彦. 死因別の乳児死亡と出生時要因の関連についてのレコードリンケージ研究. 日本公衛誌 1994; 41: 114-125.
- 22) Fujita T, Kato N. Risk factors for SIDS in Japan; A record-linkage study based on vital statistics. Acta paediatrica Japonica 1994; 36: 325-328.
- 23) Nacye RL, Ladis B, Drage JS. Sudden infant death syndrome. A prospective study. Am J Dis Child 1976; 130: 1207-1210.
- 24) Lewak N, van der Berg BJ, Beckwith JB. Sudden infant death syndrome risk factors: prospective data review. Clin Pediatr 1979; 18: 404-411.
- 25) 厚生省大臣官房統計情報部. 平成6年国民生活基礎調査. 1995.
- 26) CDC. Guidelines for death scene investigation of sudden, unexplained infant death: recommendation of the interagency panel on sudden infant death syndrome. MMWR 1996; 45 (No. RR-10).
- 27) Greeher JK, Schulman J, Croen LA. Sudden infant death syndrome among Asians in California. J Pediatr 1990; 116: 525-528.
- 28) 澤口彰子, 中村茂基, 澤口聡子, 大上 治. 死の医学・犯罪による死. 日本医事新報「ジュニア版」1994; 333: 6-12.
- 29) 東京都監察医務院. 事業概要, 平成6年版. 1994.
- 30) 澤口聡子, 他. 法医学分野における乳幼児突然死症候群の統計学的分析. 東京女子医科大学雑誌 1993; 63: 1471-1477.
- 31) 仁志田博司. 乳幼児突然死症候群とその家族のために. 東京: 東京書籍, 1995.



## AN EPIDEMIOLOGICAL SURVEY OF SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME IN TOKYO

Toshiharu FUJITA\*, Toshiko SAWAGUCHI<sup>2</sup>\*, Akiko SAWAGUCHI<sup>2</sup>\*

**Key words:** Sudden infant death syndrome, Vital statistics, Autopsy rate, Regional difference, Sex difference, Household by employment status

**Objective:** A complete autopsy is essential for an accurate diagnosis of sudden infant death syndrome (SIDS), whereas the autopsy rate is low in Japan. This study investigated the incidence of SIDS in Tokyo, where the autopsy rate for SIDS was the highest in Japan.

**Methods:** We selected death certificates of infants aged less than 2 years during 1990 to 1992 in Tokyo, whose cause of death was suspected to be SIDS, and classified those possibilities of SIDS according to death descriptions.

**Results:** The incidences of SIDS by strict definition and broad definition were 0.23 and 0.32 per 1,000 live births, respectively. Not a few death certificates described causes of death and death scene at some length. If including cases of suspected SIDS, the incidence came to 0.61 per 1,000 live births. The mortality risk of SIDS was significantly higher in infants with male gender and households classified by employment status as "other". Because the medical examiner system functioned only in the central urban area, most SIDS cases were diagnosed at autopsies in the urban area, whereas few cases were autopsied in the surrounding area. Compared to the urban area, the incidence of SIDS was significantly lower in the surrounding areas with low autopsy rates and with many death certificates of ambiguous death description.

**Conclusions:** Ambiguous description of the death scene and low autopsy rate may cause under-diagnosis of SIDS. Establishment of a nationwide medicolegal autopsy system and examination of the death scene is necessary to diagnose SIDS accurately.

---

\* Department of Epidemiology, National Institute of Public Health

<sup>2</sup>\* Department of Legal Medicine, Tokyo Women's Medical College