

最近 1 年間の SIDS 文献の検討

仁志田博司（東京女子医大母子総合医療センター）

1986 年に Index Medicus および医学中央雑誌にみられた SIDS 関連文献は 86。内和文 10，英文 76（通し番号 909～994）であった。

1. SIDS の疫学

発生頻度が各国によって大幅に異なることは以前より知られていたが，出生 1000 に対して，香港（1980～84 年），0.036（文献番号 921），フィンランド（1975～80）0.51（952），ノルウェー（1967～80）1.3（993），ノースカロライナ（1982）2.2（942），ニュージーランド（1983）4.9（941）などである。黒人に SIDS の頻度が高いことは知られているが，その理由は単に黒人に low birthweight infant が多いためではなく，また socioeconomic background によるとしても，同じ境遇の hispanic が白人以上に低い SIDS 頻度であるところから，黒人そのものの ethnic factor と SIDS の相関が示されている（図 1，文献番号 984）。

SIDS の重要性は依然各国において変わらず，ニュージーランドでは SIDS の発生頻度が他の先進国よりも高いために乳児死亡率が高く，その対策が真剣に考えられている（941）。米国でも 65 歳までに死亡する原因の実に 12.4% を SIDS が占めている（953）。本邦においても水田等は京都において救命救急センター開設以来，小児の内科学系死亡の第 1 位が SIDS であることを示している（986）（表 1）。SIDS の発生は普通新生児期には比較的稀で，その定義に新生児期を過ぎてからとしているところもあるほどであるが，スウェーデンの過去 2 年半の SIDS の症例のうち，13 例は生後 4 日以内の症例であったところから，新生児期にも本症が重要であることが述べられている（914）。曜日と SIDS の発生の相関においては週末にその発生が多いところから，SIDS の中には児のそばを家族が離れるために起こる因子が含まれており，予防可能な部分があるとされている（975）（表 2）。同様に香港が極めて低い発生頻度を示しているのは，その生活スタイルが大家族制であるため，常に児のそばに人がいることが大きな要素であると述べられている（921）。このことは後に述べる SIDS の病態において，睡眠時の arousal threshold が低い疑いと合わせて考えると興味深い事実である。また潮の満ち干きとの相関を見たデータでは有意差は認め

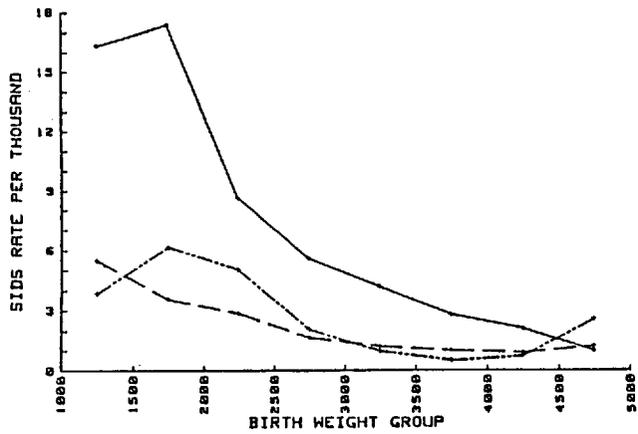


Figure 1 SIDS rates as a function of birth weight for black (—), white (---), and Hispanic (-.-) ethnic groups (Cook County infants aged 28 to 364 days, 1975 through 1980).

図1 (文献 984)

(表1) 小児救急における死亡例の疾患

小児内科的疾患 (34名)	
乳幼児突然死症候群	9名
突然死	5名
頭蓋内出血	4名
急性心不全	3名
肺炎・膿胸	3名
悪性腫瘍	3名
急性脳症	2名
化膿性髄膜炎	1名
気管支喘息	1名
肝不全	1名
薬物ショック	1名
窒息	1名
外科的疾患 (17名)	
脳挫傷(出血, 骨折)	12名
熱傷	2名
溺水	2名
多臓器損傷	1名

表1 (文献 986)

られなかった (973)。

2. SIDS の疫学的リスク因子と、それによるスクリーニング

SIDS は Scheffield の scoring system で代表される如く、母体年齢が若いほど、未婚の母、低社会層、母親のタバコ等の母体因子 (942, 952) との相関が知られているが、negative data (941) も示されている。日本においても以前から Scheffield の scoring system は実情に合わないことが知られていたが (931)、アイルランドの検討においても、そのような母親の因子は必ずしもハイリスクではないとしている (941)。しかし Scheffield の原著者らはその有効性をさらに強く主張し続けている (959) (表 3, 図 2)。児の出生体重との相関は最も高いもののひとつである (941, 942, 952)。さらに興味あることは生後 6 週目の体重増加の程度と SIDS 発生が相関するデータが示されている (941)。このことは、home monitoring のひとつとして毎日児の体重を測定し、定期的に医師または訪問看護婦にそれを報告することが呼吸心拍モニターと同等あるいはそれ以上に有効であることが示されている (915)。SIDS の同胞がハイリスクであることは既に事実として広く認められており、9 例の双胎が同じ日に SIDS で死亡したというショッキングな報告もでている (982)。しかしながら、1 家系で 2 人以上の SIDS による死亡のあった 12 家系を詳細に分析してみると明らかな SIDS は 2 例のみで、残りは事故 2 例、犯罪 5 例、その他の家族性疾患 3 例であったことも報告されている (925)。さらに SIDS の同胞の慎重な control study の結果では、SIDS 同胞と control 群にはリスクの差は必ずしも明らかでないことが報告されている (956) (表 4, 5)。このことは SIDS があった場合、その家族に同胞がリスクが高いという不安を与えるのみならず、home monitoring の適応に対しても重大な意味を持つ極めて大切な研究と言えよう。

3. SIDS の病因および病態

依然として SIDS の病因として心疾患 (916, 917, 950, 998)、代謝性疾患 (944, 949, 983)、感染症 (935, 961) などの報告が散在しているが、狭義の SIDS の病態は sleep apnea を中心とした呼吸と中枢神経系の関わり合いに焦点が絞られてきている (910, 912, 920, 924, 940, 994)。高嶋等は SIDS 症例は medurally respiratory center の persistence of reticular dendritic spine の病理所見より、呼吸中枢の delayed matulation が睡眠時の呼吸の異常、さらに無呼吸に関与すると報告している (910, 994) (図 3)。同様に Cooms 等も near miss SIDS 症例の polygraphic study より REM sleep が年齢に比して多くみら

Daily mean number of deaths with sudden infant death syndrome mentioned on certificate by age, England and Wales 1979-83. Values in parentheses are ratios of observed to expected deaths

	Deaths under 3 months	Deaths at 3 months to 1 year	All deaths under 1 year	95% Confidence interval*
Monday	1.56 (0.99)	1.69 (0.92)	3.25 (0.95)	(0.89 to 1.01)
Tuesday	1.56 (0.99)	1.72 (0.94)	3.28 (0.96)	(0.90 to 1.02)
Wednesday	1.51 (0.96)	1.75 (0.95)	3.26 (0.96)	(0.90 to 1.02)
Thursday	1.64 (1.04)	1.83 (1.00)	3.47 (1.02)	(0.95 to 1.09)
Friday	1.44 (0.92)	1.87 (1.02)	3.31 (0.97)	(0.91 to 1.03)
Saturday	1.70 (1.08)	2.00 (1.09)	3.70 (1.09)	(1.07 to 1.16)
Sunday	1.59 (1.01)	2.02 (1.09)	3.61 (1.06)	(0.99 to 1.13)
All days	1.57 (1.00)	1.84 (1.00)	3.41 (1.00)	
	$\chi^2=7.10$ df=6 p=0.3	$\chi^2=14.8$ df=6 p=0.025	$\chi^2=15.5$ df=6 p=0.017	

There were 2867 deaths under the age of 3 months and 3359 between 3 months and 1 year; these occurred over 1826 days.
*A 95% confidence interval for the ratio of all observed deaths under 1 year to expected deaths under 1 year.

表 2 (文献 975)

POSSIBLY PREVENTABLE DEATH RATES OF INFANTS WITH BIRTH SCORES 600 OR MORE: SHEFFIELD PROSPECTIVE DATA 1973-74

Group	Births	Preventable deaths	Rate per 1000
Controls	324	6	18.5
Refused	65	1	15.4
Visited	247	0	0

表 3 (文献 959)

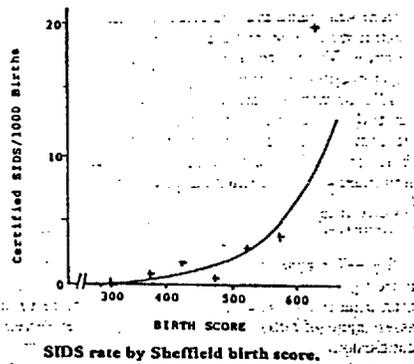


图 2 (文献 959)

Family cohort comparisons of mortality among subsequent siblings

Comparisons	Family cohorts		Odds ratio	95% Confidence limits [*]	Pt
	SIDS	Controls			
Number of SIDS among next subsequent sibling	4	4			
Number of next subsequent siblings	566	941			
SIDS per 100 next subsequent siblings	7.1	4.3	1.7	0.4-6.6	0.35
Number of SIDS among all subsequent siblings	6	5			
Total number of subsequent siblings	810	1256			
SIDS per 1000 total subsequent siblings	7.4	4.0	1.9	0.6-6.0	0.23
Total infant deaths, next subsequent sibling	10	17			
Deaths per 1000 next subsequent sibling	17.7	18.1	1.0	0.4-2.2	0.56
Total infant deaths, all subsequent siblings	14	24			
Deaths per 1000 total subsequent siblings	17.3	19.1	0.9	0.5-1.8	0.45

*Mantel-Haenzel procedure.
†Fisher exact probability.

表 4 (文献 956)

Comparison of estimates of risk of SIDS among siblings of SIDS victims

	Year of publication	SIDS/Sibs	SIDS/1000 Sibs	95% Confidence limits [*]	SIDS/1000 live births	Comments
Northern Ireland ¹	1971	4/360	11.1	2.8-28.3		Numerator uncertain
United States ²	1980	6/360	16.6	6.1-36.4	3.0	Denominator, prior born siblings
		11/567	19.0	9.5-34.7	2.0	Data from volunteer participants
South Australia ³	1983	6/302	20.0	7.3-43.4	2.0	Denominator, subsequent siblings
		5/1043	4.8	1.5-11.2	1.3	Denominator, prior born siblings
Norway ⁴	1984	5/1043	4.8	1.5-11.2	1.3	Data from birth and death records
		6/810	7.4	3.5-17.8	2.2	Denominator, subsequent siblings
Washington State	1986	6/810	7.4	3.5-17.8	2.2	Data from birth and death records
						Denominator, subsequent siblings

*Confidence limits for expected value of Poisson distribution.¹

表 5 (文献 956)

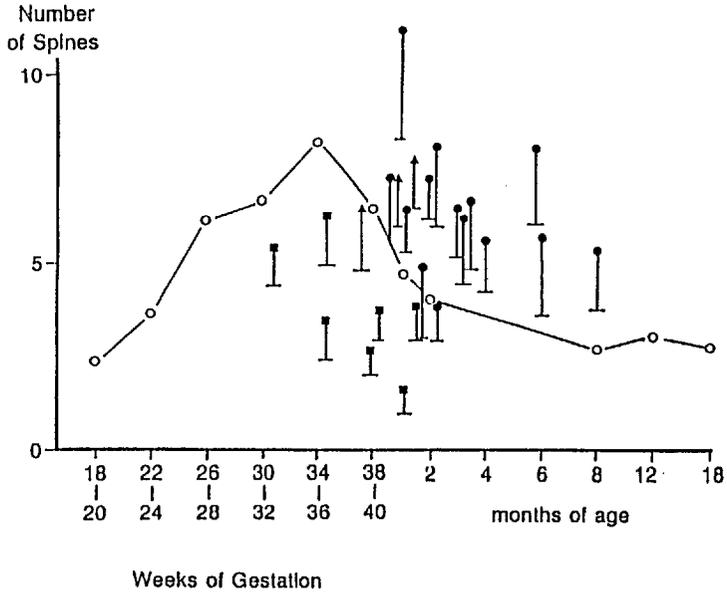
れ、またその時の体動が少ないことより、睡眠を中心とした神経発達遅れの遅れ、睡眠中の arousal response の threshold が近いことが重要な SIDS の原因としている (920) (図 4)。同様に Kahn 等も near miss SIDS で auditory arousal thresholds が低いことを示している (974)。SIDS の症例は睡眠中に上気道の筋力が低下して posterior airway space が狭く obstructive apnea になり易い (924) ことや、自律神経系の未発達によると考えられる徐脈発作がみられる (940) など睡眠中に起こる起きごとに対して児が正常な arousal response をしないために SIDS になる可能性を強く示している。このことは香港や日本のように常に児のそばに人がいるような生活環境の所では SIDS 発生頻度が低いことを考え合わせると、極めて興味深い。

腹這い (prone position) と SIDS の関係については古くから論議され、関係ないというデータもでてくるが、未だに東洋人に SIDS が少なく西洋人に多いのは育児の体位の問題とする考えが根強い。香港 (921, 929) およびニュージーランド (971) (表 6) から SIDS と児の体位との相関に関するデータが述べられている。

Valdes-Dapena は SIDS 症例はコントロール群に比べいずれも重篤ではないが、ヘルニアなどの dysmorphic lesion, 母斑などの dysplastic lesion, メッケル憩室などの小奇型のいずれの発生頻度も高いことを示した諸家のデータと (表 7), Naye の chronic hypoxia に伴う 7 つの主要病理所見 (表 8) を引用し、SIDS は出生前に既に子宮内で感染、低栄養、低酸素などの何らかの悪い影響を受けて subclinical な異常、または異常になり易い素質を持って出生してくる。これらの児に通常ごく日常に起こる上気道炎や生理的な範囲の sleep apnea や軽度の誤飲など、元気な子供であれば十分に耐えられるような負荷 (challenge) が引き金となって SIDS になるという極めて大胆且つ興味あるコメントを述べている (951)。

4. SIDS ハイリスク児のスクリーニング

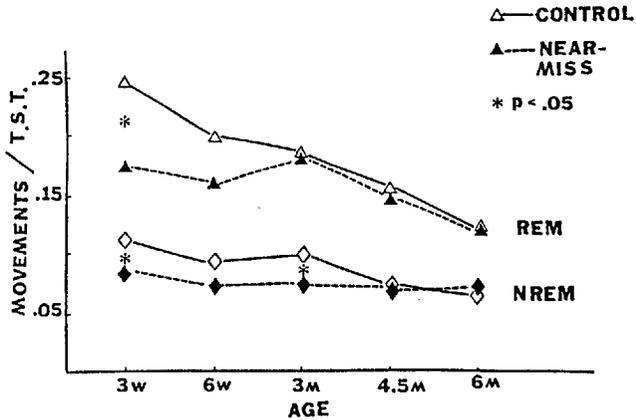
従来は polygraphic study や pneumocardiogram によって SIDS ハイリスク児のある程度のスクリーニングが可能であり、それによってホームモニタリングの適応などが決められていた (962, 965)。しかしながらその有効性に疑問を持つ論文が極めて多くなった (923, 937, 943, 954, 963, 964, 974, 990)。すなわち従来言われていた如く、SIDS の同胞や near miss のエピソードのあった子供などのハイリスク児の polygraphic な、あるいは pneumocardiographic な study では後に SIDS や near miss を起こす児とそうでない児の判別、さらにはコントロール群とのそれらの所見の有意差が認められない報告が極



Weeks of Gestation

Developmental changes of dendrite spine density in the medullary reticular formation of SIDS (●), prematurely born SIDS infants (▲), ventilator-dependent PBI (■), and normal controls (○).

图3 (文献 994)



Body movements during sleep in near-miss SIDS and normal infants. Body movement indices (number of body movements per epoch of sleep state) in REM and total non-REM sleep presented by age. P values for t test or U test.

图4 (文献 920)

Table 2.—Sleeping positions of infants in Auckland.

	Side		Abdomen		Back		Total
	n	%	n	%	n	%	
Controls							
10 nurses 1972	289	59	176	36.5	29	5.5	494
15 nurses 1973	457	59.5	282	36.5	33	4	772
58 nurses 1981	568	79	122	17	26	4	606
Total	1314	66	580	29.5	88	4.5	1882
Cot deaths							
1972	14	42	17	51	2	7	33
1973	10	40	13	52	2	8	25
1982	8	24	21	66	4	10	33
Total	32	35	51	56	8	9	91

表 6 (文献 971)

	SIDS (%)	Controls (%)
Dysmorphic lesions	19	9
Dysplastic lesions	10	5
Anomalous lesions	34	19

表 7 (文献 951)

Naeye's "Seven Tissue Markers" for hypoxia and hypoxemia

1. Hypertrophy and hyperplasia of the muscular media of small pulmonary arteries.
2. Right ventricular hypertrophy.
3. Prolonged retention of periadrenal brown fat.
4. Excessive hepatic erythropoiesis.
5. Hyper- or hypoplasia of glomic tissue in the carotid body.
6. Hyperplasia of chromaffin tissue in the adrenal medulla.
7. Brain stem astrogliosis.

表 8 (文献 951)

めて多い。これらの study の有効性は SIDS や near miss 以外の明らかな他の原因による sleep apnea,あるいは呼吸心拍などの異常を呈する疾患をスクリーニングするという意味で有効とされている (943)。

5. Home Monitoring

SIDS のハイリスク児および near-miss 児の management は現在のところ home monitoring しかない。Light 等は 300 名の home monitor を行なった中でも 6 名が死亡したが、SIDS で死亡したのは 1 名のみであったところからその有効性を示している (946, 962)。しかし、最近の多くの論文は home monitoring の有効性に疑問を投げかけている (915, 923, 941, 954)。すなわち apnea monitoring よりも児の体重測定や home visit nurse の方が、より有効である (915)。1841 例の home monitoring の症例中 26 名が死亡し、13 名が SIDS であった (954)。また 1453 名の home monitoring の症例中 76 名に near-miss episode が記録され、内 10 名が死亡し、その内 8 名は monitoring 装着中に死亡している。4 名はアラームに対する反応が遅れ、4 名は蘇生術が不成功であったとされている (948)。このように home monitoring の有効性が十分に発揮されていない理由の中にはモニターそのものに問題があり、pulse oximeter の使用などの改良が試みられている (919, 978)。

まとめ

最新の SIDS の文献的情報によれば、従来言われていた SIDS の同胞は必ずしもハイリスクでない可能性が強く示されており、SIDS ハイリスク児に同胞を含むか含まないかは、極めて重要な問題であり、今後の大きな論点となろう。また SIDS の病因、病態は、通常の臨床症状や検査では認められない程の程度ではあるが、呼吸中枢の異常が最も強く示唆されており、さらに誘因となる因子も通常の児には問題となるほどのものではないところから、見逃がされていた可能性が十分に考えられる。home monitoring そのものの有効性に大きな疑問が投げかけられており、そのシステムの全面的な再検討が迫られている。

文献リスト

欧文文献はコンピューターによる文献検索 (dialog), 邦文文献は医学中央雑誌にて乳幼児突然死の項より抽出した (1974~1986年)。なお、56年度報告書の文献リストとは同一文献でも番号が異っているものがある。文献1~796は昭和60年度厚生省心身障害研究乳幼児突然死症候群 (SIDS) に関する研究報告書に収載済みである。

797. 高橋悦二郎：乳幼児突然死症候群 小児臨37(4):849~59, '84
798. Roberts, J. et, al : Is there a link between cot death and chiid abuse? Br. Med. J. (Clin. Res.) 289 (6448) : 789-91, '84
799. Schiffman, P. L. et, al : Effect of naloxane on ventilatory control in parents of victime of sudden infant death syndrome. Am. Rev. Respir. Dis. 130 (6) :964-8. '84 800. Cohen, B. L. :Overheating and cot death. (letter) Lancet 2(8416):1403, '84
801. Cleary, J. :Carbon monoxide and cot death. (letter) Lancet 2(8416):1403, '84
802. Powell, D. E. :Asphyxia in deaths. (letter) Lancet 2(8416):1402-3, '84
803. Bain, A. B. , et al:Sudden-infant-death syndrome in South-East Scotland. (letter) Lancet 2 (8416):1402, '84
804. Stanton, A. N. :Sudden infant death. Overheating and cot death. Lancet 2 (8413):1199-201, '84
805. Cot death:the unfounded lurking suspicion. (editorial) Lancet2(8412):1137, '84
806. Emery, J. L. :Carbon monoxide and cot death. (letter) Lancet 2(8411):1101, '84
807. 馬場一雄：突然死 診療手帳(81) : 17~19, '83
808. Heavener, J. C. Jr. : "Smoking and pregnancy" Kit available. (letter) W. Va. Med. J. 80 (2) :37, '84
809. Arnon S. S. :Breast feeding and toxigenic intestinal infections: missing links in crib death? Rev. Infect. Dis. 6 (suppl. 1) :s193-201, '84
810. Pfeiffer, K. P. , et al:Statistical evaluation of the respiratory pattern as a risk factor for the sudden infant death syndrome. Methods Inf. Med. 23(1):41-6, '84

811. Brady, J. P. , et al:Sudden infant death syndrome:the physician's dilemma. *Adv. Pediatr.* 30:635-72, '83
812. Las Heras, J., et al:Sudden death of an infant with rhinovirus infection complicating bronchial asthma:case report. *Pediatr Pathol.* 1 (3):319-23, '83
813. Krous, H. F. , et al:Norepinephrine-induced pulmonary petechiae in the rat: an experimental model with potential implications for sudden infant death syndrome. *Pediatr. Pathol.* 2 (1) :115-22, '84
814. The country medical examiners and the Tennessee SIDS Program. *J. Tenn. Med Assoc.* 77 (2) :89, 91, '84
815. Coleman, J. M. :The St. Paul Infant Apnea Program. An approach to the evaluation and treatment of infantile apnea. *Minn. Med.* 67 (4):205-7, '84
816. Klutzow, F. W. , et al:Sudden infant death syndrome: parasympathetic nervous system versus infant seat baby nest. *Milit. Med.* 149 (9):502-5, '84
817. Lewis, S. N. :Material anxiety following bereavement by cot death and emotional security of subsequent infants. *Child Psychiatry Hum. Dev.* 14 (1):55-61, '83
818. Henry, M. M. , et al:Update--the sudden infant death syndrome in North Carolina. *N. C. Med. J.* 45 (9):543-6, '84
819. 高橋悦二郎, 他 : 小児突然死 乳幼児急性死症候群 日総合愛育研報 2 (1~2) : 32 ~36. '83
820. Fan, L. L. :Apnea of infancy and childhood. *Primary Care* 11 (3):443-52, '84
821. Seto, D. S. , et al:Prostacyclin (prostaglandin I₂) formation in lung tissues of infants in sudden infant death syndrome (SIDS), non-SIDS and adults. *J. Med.* 14 (5-6) :451-9, '83
822. Thomson, R. G. :Hyperventilation, hypokalemia and SIDS. *Hosp. Pract.* 19 (12):84E-84H, 84L, 84P-84Q passim, '84
823. Chacon, M. A. , et al:Mode of death and post-mortem time effects on 3, 3', 5-triiodothyronine levels--relevance to elevated post-mortem T₃ levels in SIDS. *Life Sci.* 35 (22):2219-25, '84
824. Arnon, S. S. , et al:Rapid death of infant rhesus monkeys injected withClostridium difficile toxins A and B: physiologic and pathologicbasis. *J. Pediatr.* 104 (1):34-40, '84
825. Kahn, A. et. al:Preliminary report on neurodevelopmental screening in children previously at risk for sudden infant death syndrome. *J. Pediatr.* 105 (4):666-8, '84
826. 福田邦明, 他 : 乳幼児突然死症候群 (SIDS) 総合臨 33 (2) : 433 ~434 , '84
827. Gordon, D. , et al:Sudden infant death syndrome : abnormalities in short term fluctuations in heart rate and respiratory activity. *Pediatr. Res.* 18 (10):921-6, '84
828. Greenwald, M. J. : SBS and SIDS (letter) *Ann. Emerg. Med.* 13 (11):1080, '84

829. Nelson, R. C. , et al: SIDS: is it increasing? (letter) *J. A. M. A.* 253(17):2494, '85
830. Kahn, A. , et al: A critical comparison of the history of sudden-death infants and infants hospitalised for near-miss for SIDS. *Eur. J. Pediatr.* 143(2):103-7, '84
831. Quattrochi, J. J., et al: Brainstem immaturity in sudden infant death syndrome: a quantitative rapid Golgi study of dendritic spines in 95 infants. *Brain Res.* 325(1-2):39-48, '85
832. Bergstrom, L., et al: Post-mortem analyses of neuropeptides in brains from sudden infant death victims. *Brain Res.* 323(2):279-85, '84
833. Variend, S. : Unexplained protracted infant deaths. *Acta Paediatr. Scand.* 73(6):828-34, '84
834. Kaoru Taguchi, et al: ホバテン酸 カルシウムに合併した突然死の 2割検例 英, 会 *Brain Dev.* 6(2):230, '84
835. 大国 真彦 : 心雑音を示し, 後に突然死した男児例 臨床医 10(8) : 1258~1259, '84
836. 永井敏郎, 他 : 乳児突然死症候群 (SIDS) の病因の考察 (第 5報)
near miss SIDS に対する放射線学的検討 (会) 日小児会誌 88(10) : 2256~2257, '84
837. 有村秀人, 他 : Near-miss SIDS の 1症例, 特に代謝的考察 (会) 日小児会誌 88(11) : 2640~2641, '84
838. 福田邦明, 他 : Near-miss baby for SIDS の ポリグラフ的検討 (会) 日小児会誌 88(8) : 1830, '84
839. 小野木宏, 他 : 乳幼児急死例の検討 (会) 日小児会誌 88(2) : 394, '84
840. Apnoea monitors and sudden infant death. Report from the Foundation for the Study of Infant Death and British Paediatric Respiratory Group. *Arch. Dis. Child.* 60(1):76-80, '85
841. Sunderland, R. : Deaths in cots are not always cot deaths. *Arch. Dis. Child.* 60(2):156-8, '85
842. Russell-Jones, D. L. : Sudden infant death in history and literature. *Arch. Dis. Child.* 60(3) :278-81, '85
843. Carlson, R. A. , et al: Budd-Chiari syndrome presenting as sudden infant death. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 109(4):379-80, '85
844. Lyngbye, T. , et al: Lead as a cause of SIDS. (letter) *N. Engl. J. Med.* 313(15):954-5, '85
845. Clancy, R. R. , et al: Cerebral cortical function in infants at risk for sudden infant death syndrome. *Ann. Neurol.* 18(1):41-7, '85
846. Guileminault, C. , et al: Near-miss sudden infant death syndrome in eight infants with sleep apnea-related cardiac arrhythmias. *Pediatrics* 76(2):236-42, '85
847. American Academy of Pediatrics: Task Force on Prolonged Infantile Apnea. Prolonged infantile apnea. *Pediatrics* 76(1):129-31, '85

848. Moriarty, H. J. :Cot death and diet. (letter) *N. Z. Med. J.* 98(775):202, '85
849. Kibblewhite, K. E. , et al:Diaphragm in cot death. (letter) *N. Z. Med. J.* 98(783):606, '85
850. Raven C:Discussion of "sudden infant death syndrome: measurement of total and specific serum immunoglobulin E (IgE)". (letter) *J. Forensic. Sci.* 30(1):3-5, '85
851. Keeling, J. W. , et al:Identification of cases of sudden infant death syndrome from death certificates. *J. Epidemiol. Community Health* 39(2):148-51, '85
852. Aubourg, P. , et al:Infantile statua epilepticus as a complication of "near-miss" sudden infant death. *Dev. Med. Child. Neurol.* 27(1):40-8, '85
853. Shaw, W. :Possible role of lysolecithins and nonesterified fatty acids in the pathogenesis of Reye's syndrome, sudden infant death syndrome, acute pancreatitis, and diabetic Ketoacidosis. *Clin. Chem.* 31(7):1109-15, '85
854. Emery, J. L. :Infanticide, filicide, and cot death. (editorial) *Arch. Dis. Child.* 60(6):505-7, '85
855. Fagan, D. G. , et al:Pressure volume characteristics of the lungs in sudden infant death syndrome. *Arch. Dis. Child.* 60(5):471-3, '85
856. Wright, B. M. :Apnoea monitors and sudden infant death. (letter) *Arch. Dis. Child.* 60(5):497-8, '85
857. Adams, M. M. :The descriptive epidemiology of sudden infant deaths among natives and whites in Alaska. *Am. J. Epidemiol.* 122(4):637-43, '85
858. Steward, D. J. :Is there a risk of general anesthesia triggering SIDS? Possibly not! *Anesthesiology* 63(3):326-7, '85
859. Rotteveel, J. J. , et al:Preliminary note: vertebral-Doppler sonography in near sudden infant death syndrome. (NSIDS) *Pediatr. Radiol.* 15(2):95-7, '85
860. Talbert, D. G. , et al:Spherical alveoli and sudden infant lung collapse syndrome. (letter) *Lancet* 2(8448):217-8, '85
861. Gardner, A. :Urinary tract infection during pregnancy and sudden unexpected infant death. (letter) *Lancet* 2(8453):495, '85
862. 堀内 : 乳幼児突然死症候群 (SIDS) 医療 ジャーナル20(10):1877 ~1883, '84
863. 福田 邦明 : 未熟型SIDSのポリグラフ 的検討 (会) 四国医誌40(2):362, '84
864. Forbes, J. F. :Preventingcot deaths. *Lancet* 1(8434):930-1, '85
865. Morley, C. J. , et al:Alveoli and abnormal surfactant. (letter) *Lancet* 1(8441):1329-30, '85
866. Moriarty, H. J. : Cot deaths (letter) *N. Z. Med. J.* 97(767):780-1, '84

867. Brady, J. P. , et al:Control of ventilation in subsequent siblings of victims of sudden infant death syndrome. *J. Pediatr.* 106(2):212-7, '85
868. Stewart, S. , et al:Intestinal haemosiderin in the lungs of sudden infant death syndrome: a histological hallmark of "near-miss" episodes? *J. Pathol.* 145(1):53-8, '85
869. Roberts, J. L. , et al:Observations made on severe apneic spells in two infants at risk for sudden death. *Early. Hum. Dev.* 10(3-4):261-71, '85
870. Valmen, B:Preventing infant deaths. (editorial) *Br. Med. J. (Clin. Res.)* 290(6465):339-40, '85
871. Woodward, S. , et al:Bereavement counselling after sudden infant death. *Br. Med. J. (Clin. Res.)* 290(6465):363-5, '85
872. Wilson, A. J. , et al:Respiratory and heart rate patterns in infants destined to be victims of sudden infant death syndrome:average rateand their variability measured over 24 hours. *Br. Med. J. (Clin. Res.)* 290(6467):497-501, '85
873. Preventing infant deaths. (letter) *Br. Med. J. (Clin. Res.)* 290(6469):710-1, '85
874. Thurtle, D. A. , et al:Preventing infant deaths. (letter) *Br. Med. J. (Clin. Res.)* 290(6479):1434-5, '85
875. Howat, A. J. , et al:Defects of metabolism of fatty acids in the sudden infant death syndrome. *Br. Med. J.* 290(6484):1771-3, '85
876. Wayte, D. M. :Smothering, suffocation, and cot deaths. (letter) *Lancet* 1(8420):114, '85
877. Sonnabend, O. A. , et al:Continuous microbiological and pathological study of 70 sudden and unexpected infant deaths: toxigenic intestinal clostridium botulinum infection in 9 cases of sudden infant death syndrome. *Lancet* 1(8423):237-41, '85
878. Kahn, A. , et al:Carbon monoxide and near-miss cot death. (letter) *Lancet* 1(8421):168-9, '85
879. Unlikely explanations of cot deaths. (letter) *Lancet* 1(8426):457-8, '85
880. Watson, E. :Changes in verdict of sudden infant death. (letter) *Lancet* 1(8429):631, '85
881. Kahn, A. , et al:Clostridium botulinum and near-miss SIDS. (letter) *Lancet* 1(8430):707-8, '85
882. O' Brien, S. J. , et al:Sheffield cot death risk score applied to an Irish population. (letter) *Lancet* 1(8430):706, '85
883. Talbert, D. G. , et al:A bimodal form of alveolar behaviour induced by a defect in lung surfactant--a possible mechanism for sudden infant death syndrome. *Lancet* 1(8431):727-8, '85
884. Arneil, G. C. , et al:National Post-Perinatal Infant Mortality and Cot Death Study, Scotland 1981-82. *Lancet* 1(8431):740-3, '85
885. 坂上正道: 乳幼児突然死症候群とは 看技31(3):372 ~373, '85

886. 中沢 誠, 高尾篤良 :小児と急死突然死 (心臓病からみた検討) 進歩する心臓研5(1): 51~64. '84
887. Pettigrew, A. G. , et al:Brainstem auditory evoked responses in infants at risk of sudden infant death. *Early Hum. Dev.* 11(2):99-111, '85
888. Tyler, J. W. :Cot-death: the ammonia factor. *Med. Hypotheses* 16(1):61-4, '85
889. Warren, J. V. :Unusual sudden death. *Trans. Am. Clin. Climatol. Assoc.* 96:120-30, '84
890. Valdes-Dapena, M. ,et al:Sudden infant death syndrome (SIDS), Apnea, and near miss for SIDS. *Emerg. Med. Clin. North. Am.* 1(1):27-44, '83
891. 松本 芳郎, 他 : 死後来院 (Death on arrival) 女子突然死の 2例 (会) 群馬小児会報 (98~99) : 15, '84
892. Powell, J. :Cot deaths--can they be prevented? *J. R. Soc. Health* 104(6) : 203-5, '84
893. Carnazzo, J. M. :Adrenergic receptors and the sudden infant death syndrome. *Nebr. Med. J.* 69(12) : 399-406, '84
894. Takashima, S et al:Neuronal development in the medullary reticular formation in sudden infant death syndrome and premature infants. *Neuropediatrics* 16(2):76-9, '85
895. Colan, S. D. , et al:Incidence and significance of primary abnormalities of cardiac rhythm in infants at high risk for sudden infant death syndrome. *Pediatr. Cardiol.* 5(4):267-71, '84
896. Bharati, S. , et al:Study of the conduction system in population of patients with sudden infant death syndrome. *Pediatr. Cardiol.* 56(1):29-40, '85
897. Valdes-Dapena, M. :Are some crib deaths sudden cardiac deaths? *Am. coll. Cardiol.* 5(6suppl.):113B-117B, '85
898. Marino, T. A. , et al:Cardiac atrioventricular junctional tissues in hearts from infants who died suddenly. *J. Am. Coll. Cardiol.* 5(5):1178 -84, '85
899. James, T. N. :Crib death (editorial) *J. Am. Coll. Cardiol.* 5(5):1185-7, '85
900. Maurizi, C. P. :Could supplementary dietary tryptophan prevent sudden infant death syndrome? *Med. Hypotheses* 17(2):149-54, '85
901. Nebraska Chapter of the American Academy of Pediatrics Fetus & Newborn Committee:Recommendations and medical guidelines for the use of home apnea monitoring. *Nebr. Med. J.* 70(4):127-8, '85
902. Dang, H. S. , et al:Sudden infant death syndrome--a six-year family follow-up in Nebraska. *Nebr. Med. J.* 70(3):91-4, '85
903. Walker, R. :Cot deaths:the aftermath. *J. R. Coll. Gen. Pract.* 35(273):194-6, '85

904. Bain, A. D. , et al:A review of the sudden infant death syndrome in south-east Scotland. *Health Bull. (Edinb.)* 43(2):51-9, '85
905. Franciosi, R. A. : Respiratory infection as a trigger for sudden infant death syndrome. *Minn. Med.* 68(4):271-2, '85
906. Harrison, H, Jr. :Infant apnea syndromes. Part. I. *Alaska Med.* 26(4):104-7, '84
907. Weinstein, S. L. , et al:QTc and R-R intervals in victims of the sudden infant death syndrome. *Am. J. Child.* 139(10):987-90, '85
908. Keens, T. G. , et al:Ventilatory pattern following diphtheria- tetanus-pertussis immunization in infants at risk for sudden infant death syndrome. *Am. J. Dis. Child.* 139(10):991-4, '85
- 909) DiNicola AF : Might excessive maternal alcohol ingestion during pregnancy be a risk factor associated with an increased likelihood of SIDS? (letter) *Clin Pediatr (Phila)* 24 (11) : 659, Nov. , '85
- 910) Takashima S. et al:Developmental abnormalities of medullary "respiratory centers" in sudden infant death syndrome. *EXP Neurol* 90 (3) : 580-7, Dec. , '85
- 911) Helweg-Larsen K. et al: A statistical analysis of the seasonality in sudden infant death syndrome. *Int J Epidemiol* 14 (4) : 566-74,
- 912) Allen TB: Sudden infant death with periventricular leukomalacia. *J. Forensic Sci.* 30 (4) : 1260-2, Oct. , '85
- 913) Southall DP, et al : Pressure volume characteristics of the lungs in sudden infant death syndrome. (letter) *Arch Dis Child* 60 (11) : 1104-5, Nov. , '85
- 914) Polberger S. et al : Early neonatal sudden infant death and near death of fulterm infants in maternity wards. *Acta Paediatr Scand* 74 (6) : 861-6, Nov. , '85
- 915) Emery JL. et al : Apnoea monitors compared with weighing scales for siblings after cot death. *Arch Dis Child* 60 (11) : 1055-60, Nov. , '85
- 916) Buchanan D. , et al : Ventricular tachydysrhythmias in near-miss sudden infant death syndrome. *Am Heart J.* 111 (2) : 398-400, Feb. , '86
- 917) Barth CW 3d, et al. : Sudden death in infancy associated with origin of both left main and right coronary arteries from a common ostium above the left sinus of Valsalva. *Am J. Cardiol* 57 (4) : 365-6, Feb. , '86
- 918) Peterson DR, et al : Malignant hyperthermia diathesis and sudden infant death syndrome. (letter) *Anesth Analg* 65 (2) : 209, Feb. , '86

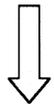
- 919) Josten KU: Oximetry (letter) Br. J. Anaesth 58 (2): 248—9, Feb., '86
- 920) Cooms S, et al: Motility and arousal in near miss sudden infant death syndrome. J. Pediatr 107 (5): 728—32, Nov., '85
- 921) Davies DP., et al: Cot death in Hong Kong: a rare problem? Lancet 2 (8468): 1346—9, Dec., '85
- 922) Einspieler C. et al: A possible relation between oxytocin for induction of labor and sudden infant death syndrome. (letter) N Engl J. Med. 313 (26): 1660, Dec., '85
- 923) Stevens V, et al: Analysis of the heart rate and breathing patterns of infants destined to suffer sudden infant death syndrome: probability density function analysis. Pediatr Res. 19 (12): 1327—32, Dec., '85
- 924) Guilleminault C, et al: Small upper airway in near—miss sudden infant death syndrome infants and their families. Lancet 1 (8478): 402—7, Feb., '86
- 925) Emery JL: Families in which two or more cot deaths have occurred. Lancet 1 (8476): 313—5, Feb., '86
- 926) Cot deaths in Hong Kong. (letter) Lancet 1 (8478): 214, Jan., '86
- 927) Logan JW: Diaphragm in cot death. (letter) NZ Med J. 99 (795): 71—2, Feb., '86
- 928) Kibblewhite KE: Sudden infant death rate Dunedin 1924—1983. (letter) NZ Med J 99 (795): 70—1, Feb., '86
- 929) Crowley J: Cot death and sleep posture. (letter) NZ Med J 99 (795): 71, Feb., '86
- 930) 水田隆三: 乳幼児突然死症候群(SIDS)の臨床像(会) 日小児会誌 89(5): 1101, May., '85
- 931) 進藤久人: Near—miss の 2 症例(会) 広島医 38(3): 358, Mar., '85
- 932) 高草木護, 他: 乳幼児突然死症候群(SIDS)の 4 症例 小児臨 38(2): 387—41, Feb., '85
- 933) Southall DP: Commentary: the prevention of sudden infant death syndrome: is there a role for home monitoring? J Med Eng Technol 9 (6): 256—60, '85
- 934) Munley AJ, et al: Infant respiration monitoring—evaluation of a simple home monitor. J Med Eng Technol 9 (6): 261—5, '85

- 935) Variend S, et al : Sudden infant death and cytomegalovirus inclusion disease. *J Clin Pathol* 39 (4): 383—6, Apr. , '86
- 936) Lewis JM, et al : Initial laboratory evaluation of infants with "presumed near—miss" sudden infant death syndrome. *Am J Dis Child* 140 (5): 484—6, May. , '86
- 937) Lindenberg JA, et al : Hypercapnea and hypoxia challenge tests in infants at risk for sudden infant death syndrome. *Am J Dis Child* 140 (5): 466—70, May. , '86
- 938) Southall DP, et al : QT interval measurements before sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child* 61 (4): 327—33, Apr. , '86
- 939) Hassall IB : Sudden infant death syndrome—a serious New Zealand health problem. *NZ Med J* 99 (799): 233—4, Apr. , '86
- 940) Matthews TG, et al : The sudden infant death syndrome and cardio—respiratory control in Irish infants. *Ir Med J* 78 (12): 347—9, Dec. , '85
- 941) Matthews TG, et al : Perinatal epidemiological characteristics of the sudden infant death syndrome in an Irish population. *Ir Med J* 78 (9): 251—3, Sept. , '85
- 942) Marshall TA : Sudden infant death syndrome—update. *J SC Med Assoc* 81 (11): 605—8, Nov. , '85
- 943) Ariagno RL, et al : Apnea during sleep in the pediatric patient. *Clin Chest Med* 6 (4): 679—90, Dec. , '85
- 944) Jeffrey HE, et al : Thiamine deficiency—a neglected problem of infants and mothers—possible relationships to sudden infant death syndrome. *Aust NZ J Obstet Gynecol* 25 (3): 198—202, '85
- 945) Lurie S : SIDS might influence sterilisation plans. (letter) *Aust Fam Physician* 14 (10): 1001, Oct. , '85
- 946) Light MJ, et al : The home apnea monitoring program for newborns : the first 300 patients. *Hawaii Med J* 44 (11): 419—20, 423, 4, '85
- 947) Harrison H, Jr. : Infant apnea syndromes. Part II. *Alaska Med* 27 (3): 64—6, Jul—Sept. , '85
- 948) Oren J, et al : Identification of a high—risk group for sudden infant death syndrome among infants who were resuscitated for sleep apnea. *Pediatrics* 77 (4): 495—9, Apr. . '86

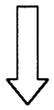
- 949) Vawter BF, et al: An hepatic metabolic profile in sudden infant death. (SIDS)
Forensic Sci Int 30 (2-3): 93-8, '86
- 950) deSa DJ: Isolated myocarditis as a cause of sudden death in the first year of life.
Forensic Sci Int 30 (2-3): 113-7, Feb. -Mar., '86
- 951) Valdes-Dapena M: Sudden infant death syndrome. Morphology update for
forensic pathologists-1985. Forensic Sci Int 30 (2-3): 177-86, '86
- 952) Rintahaka PJ, et al: The epidemiology of sudden infant death syndrome in
Finland in 1969-1980. Forensic Sci Int 30 (2-3): 219-33, '86
- 953) Leads from the MMWR. "Premature mortality due to sudden infant death
syndrome." JAMA 255 (15): 1992-3, Apr., '86
- 954) Ward SL, et al: Sudden infant death syndrome in infants evaluated by apnea
programs in California. Pediatrics 77 (4): 451-8, Apr., '86
- 955) Vetter VL: Sudden death in infants, children, and adolescents. Cardiovasc Clin
15 (3): 301-13, '85
- 956) Peterson DR, et al: Infant mortality among subsequent siblings of infants who
died of sudden infant death syndrome. J Pediatr 108 (6): 911-4, Jun., '86
- 957) Davies DP: Cot death in Hong Kong (letter) Lancet 1 (8489): 1088, May., '86
- 958) Bain AD, et al: Can increased surveillance prevent sudden infant deaths? (letter)
Lancet 1 (8485): 856-7, Apr., '86
- 959) Carpenter RG, et al: Sheffield cot death project (letter) Lancet 1 (8493): 1331,
Jun., '86
- 960) Parks Y, et al: Sudden febrile infant death. (letter) Lancet 1 (8483): 744-5,
Mar., '86
- 961) 由井郁子, 他: SIDS near miss を来した RS ウイルス感染症の 3 例(会)神奈川医会
誌 13(1): 170-171, Jan., '86
- 962) Spitzer AR, et al: Infant apnea. Pediatr Clin North Am 33 (3): 561-81, Jun.,
'86
- 963) Flores-Guevara R, et al: Polysomnograms and cardiopneumograms in SIDS
research. Biol Neonate 49 (5): 270-6, '86
- 964) Gordon D, et al: Analysis of heart rate and respiratory patterns in sudden infant
death syndrome victims and control infants. Pediatr Res 20 (7): 680-4, Jul., '86

- 965) Kelly DH, et al: Pneumograms in infants who subsequently died of sudden infant death syndrome. *J. Pediatr* 109 (2): 249—54, Aug., '86
- 966) King AS: Cot deaths (letter) *NZ Med J.* 99 (804): 467, Jun., '86
- 967) FitzHerbert JC: Selenium Levels in heart muscle and cot death. (letter) *NZ Med J.* 99 (803): 426, Jun., '86
- 968) Tonkin SL: Cot death organisation. (letter) *NZ Med J.* 99 (803): 426, Jun., '86
- 969) Cot death (letter) *NZ Med J* 99 (805): 510—1, Jul., '86
- 970) Breig S: MR10 respiration monitor babies. (letter) *NZ Med J* 99 (805): 513, Jul., '86
- 971) Tonkin SL: Epidemiology of cot deaths in Auckland. *NZ Med J* 99 (801): 324—6, May, '86
- 972) Variend S, et al: Renal glomerular size in infants with congenital heart disease and in cases of sudden infant death syndrome. *Eur J Pediatr* 145 (1—2): 90—3, Apr., '86
- 973) Buckle P, et al: Are cot deaths linked with the tides? (letter) *Early hum Dev* 14 (1): 67—8, Jul., '86
- 974) Kahn A, et al: Auditory arousal thresholds of normal and near—miss SIDS infants. *Dev Med Child Neurol* 28 (3): 299—302, Jun., '86
- 975) Murphy MF, et al: Increased risk of sudden infant death syndrome in older infants at weekends. *Br Med J (Clin Rev)*: 293 (6543): 364—5, Aug., '86
- 976) Berner JE, et al: Re: "The descriptive epidemiology of sudden infant deaths among natives and whites in Alaska" (letter) *Am J Epidemiol* 124 (3): 492—3, Sept., '86
- 977) Watkins CG, et al: Chronic carbon monoxide poisoning as a major contributing factor in the sudden infant death syndrome. (letter) *Am J Dis Child* 140 (7): 619, Jul., '86
- 978) Heemels JP, et al: Tracheal sound detector. *Med Biol Eng Comput* 24 (2): 182—5, Mar., '86
- 979) Dransfield D: Apnea monitoring—it doesn't discriminate. (letter) *Pediatrics* 77 (1): 133—4, Jan., '86

- 980) Vandenas Y. et al: Influence of xanthines on gastroesophageal reflux in infants at risk for sudden infant death syndrome. *Pediatrics* 77 (6):807—10, Jun., '86
- 981) Krongrad D. et al: Near miss sudden infant death syndrome episodes? A clinical and electrocardiographic correlation. *Pediatrics* 77 (6): 811—5, Jun., '86
- 982) Smialek JE: Simultaneous sudden infant death syndrome in twins. *Pediatrics* 77 (6): 816—21, Jun., '86
- 983) Roe CR, et al: Recognition of medium—chain acyl—CoA dehydrogenase deficiency in asymptomatic siblings of children dying of sudden infant death or Reye—like syndromes. *J Pediatr* 108 (1): 13—8, Jan., '86
- 984) Black L, et al: Effects of birth weight and ethnicity on incidence of sudden infant death syndrome. *J Pediatr* 108 (2): 209—14, Feb., '86
- 985) 松尾宣武: 乳幼児突然死症候群 臨床医 11(増): 1827—1829, Apr., '85
- 986) 水田隆三, 他: 乳幼児突然死症候群(SIDS)と未然型乳幼児突然死症候群(near—miss SIDS)の疫学および臨床的検討 京都医学会誌 32(2): 35—44, Nov., '85
- 987) 建田恭一: SIDS(乳児急死症候群)の疫学に関する一考察 発生月齢の幅の狭さを巡って 日医新報(3222): 32—34, Jun., '86
- 988) 木村寿子, 他: Sudden and unexpected death of infancy 特に乳幼児突然死をめぐる病理形態像について(会) 東京衛局会誌(71): 210—211, Oct., '83
- 989) 兼次邦男, 他: 八重山地区におけるニア・ミス乳児突然死症候群と考えられた症例についての検討(会) 沖縄医学会誌 21(2): 437—438, Mar., '84
- 990) Flores—Guevara R, et al: Respiratory pauses and periodic breathing assessed by cardio—pneumography in normal infants and in SIDS siblings. *Neuropediatrics* 17 (2): 59—62, May, '86
- 991) Bouloche J, et al: The value of serum IgE assay in milk aspiration and the sudden infant death syndrome. *Acta Paediatr Scand* 75 (4): 530—3, Jul, '86
- 992) Burns EA, et al: Sibling grief in reaction to sudden infant death syndrome. *Pediatrics* 78 (3): 485—7, '86
- 993) Irgens LM, et al: Sudden infant death syndrome and post perinatal mortality in Norwegian birth cohorts 1967—1980. *Acta Paediatr Scand* 75 (4): 523—9, Jul., '86
- 994) Sachio Takanashi, et al: 乳児の突然死症候群および早産児の延髄網様体の神経発育(英文) 厚生省神経疾患研 58 年度研報: 低酸素症に基づく胎生期脳障害の形態学的生化学的研究: 167—174, Mar., '84



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



まとめ

最新のSIDSの文献的情報によれば、従来言われていたSIDSの同胞は必ずしもハイリスクでない可能性が強く示されており、SIDS ハイリスク児に同胞を含むか含まないかは、極めて重要な問題であり、今後の大きな論点となろう。またSIDSの病因、病態は、通常の臨床症状や検査では認められない程の程度ではあるが、呼吸中枢の異常が最も強く示唆されており、さらに誘因となる因子も通常の児には問題となるほどのものではないところから、見逃がされていた可能性が十分に考えられる。home monitoring そのものの有効性に大きな疑問が投げかけられており、そのシステムの全面的な再検討が迫られている。