

## 【研究目的】

乳児突然死症候群(SIDS)は、生来健康であった3~5ヶ月の乳児が突然死する疾患で、その原因は依然として明らかではない。剖検脳組織ではグリオシスが生じていることが報告されており、その原因の1つとして感染症が挙げられてきた。しかし原因となる感染因子は検出されず、本来の感染症とは異なることが推察される。感染症の病態形成には、必ずしも感染因子の直接侵襲だけではなく、免疫系の反応の仕方、程度が炎症局面の形成に重要であることが判っており、SIDSの場合にはグリア細胞の過剰反応による炎症性サイトカインが組織障害に関わっている可能性がある。したがって実際の症例についてこの炎症性サイトカインの動態を観察することは重要である。

## 【対象】

現在集積しているSIDSの中核組織(特に延髄)について、各種炎症性サイトカイン(IL-1 $\beta$ 、IL-6、TNF- $\alpha$ 、IFN- $\gamma$ )の免疫染色を行う。また、剖検時に採取した髄液中の各種サイトカインについてFACSを使用し定量を行うことで、SIDSにおける炎症の有無と関連性を調べる。SIDSにおける、中枢神経のapoptosisについては、研究班員の中山らがすでに報告しているが、サイトカインの組織内での発現や髄液中のサイトカイン量と相関

があるかを検討する。さらに冬季の上気道感染症罹患がどのように関連しているかを調べるために、インフルエンザやRSウイルスの迅速診断キットを使用し、それらの感染症の可能性を調べる。

さらにSIDS症例のなかには、先天性代謝異常疾患が含まれていることが諸外国の報告から明らかになっている。とくに脂肪酸代謝異常症、糖原病やカルニチン代謝異常はSIDSとして発症することがある。今後は、剖検時に採取した血清、濾紙に浸透・乾燥させた血液、肝臓、胆汁、尿などを専門研究機関の協力の下でタンデムマススクリーニングを行う事により、これらの先天代謝異常疾患が日本においてもSIDSに含まれているかを検討する。(島根大学 小児科 山口清次教授に分析を依頼)。

## 【結果】

現在、横浜観察医学研究所：稲村クリニック(稲村啓二博士)にて行政解剖されたもの4症例について検討をすすめている。検討の方法として、剖検組織を用いた炎症性サイトカインの免疫染色法は、ベクトン-デッキンソン社の抗サイトカイン抗体を用い、アヴィジン-ビオチン法による高感度検出法を確立した。同時に、血清・髄液中の炎症性サイトカインについてはCBA法(マイクロビーズとFACSを用いた測定法)を確立した。なお剖検組織の提供はインフォームドコ

ンセントの下に承諾書を戴いている。いずれも交通事故などで亡くなられた小児の剖検組織を対照として用いたが、これについても家族の承諾を得た。

#### 【考 案】

SIDSの病因を、感染症と脳内の免疫反応の結果とする考え方は、これまでもいくつかの報告がある。しかし種々の炎症性サイトカインの過剰反応と捉える考え方はこれまでにない。とくにアストログリアが異常活性化した病態として、やはり乳幼児期の疾患であるインフルエンザ脳症が挙げられるが、活性化するアストログリアの脳内の場が問題であると考えている。今後、剖検組織を用いた検討により、過剰サイトカインによる疾患との証拠が得られれば、その防止策について検討をすすめていきたい。

## 乳幼児突然死症候群(SIDS)等で短期入院の後に亡くなった 見の家族への精神的サポートの検討

分担研究者：

横田 俊平（横浜市立大学大学院医学研究科発生成育小児医療学教授）

研究協力者：

西巻 滋（横浜市立大学医学部小児科助教授）

### 【研究要旨】

乳幼児突然死症候群(SIDS)やインフルエンザ関連脳症、事故などで入院した乳幼児が短時間で亡くなる場合、小児科医は救命的治療に追われ、家族との信頼関係を築く時間もない。我々は2003年5月に、全国の100床以上の病床を有し小児科医が常駐する2,415の医療施設を対象に、1次アンケート調査を施行、1,070(44.3%)の医療施設からの回答を得た。続いて回答のあった885施設を対象に、2005年1月に2次アンケート調査を施行し、622施設(70.3%)の医療施設からの回答を得た。

100床以上を有する病院の約26%で短期間の入院後に亡くなった見を経験していた。その症例の中でSIDSは約27%を占めた。短期間の入院後に亡くなった患児に接した小児科医の約43%は、家族への精神的サポートを意識していなかった。一方、小児科医の約54%が短期間の入院後に亡くなった見の家族への精神的サポートを行っていたが、自己評価では「やや不十分だった」「不十分だった」が約53%であった。

病状の説明や死亡宣告に際して、また退院後などに家族への精神的サポートをする専門職員が常勤している施設は7%のみであった。専門職員のない施設では、約83%がその配属の必要性を認識していた。

「SIDS家族の会」を知っている小児科医は約61%だった。「SIDS家族の会」によるグリーフケアの活動を知っている小児科医は約58%であった。SIDSなど短期間の入院後に亡くなった症例を経験した場合に、「SIDS家族の会」にコンタクトをとる希望は約74%の小児科医が持っていた（「SIDS家族の会」によるグリーフケアを知っている小児

科医に限る)。

短期間の入院後に亡くなった児の家族への精神的サポートは主治医ではなく、専門職員が行うべきである。精神的サポートは家族の会の介入(例えばビフレンダー)が望ましい。臨床現場の要請によってサポートを行うシステムを構築するため、「SIDS家族の会」と医療機関との互助関係を築き、連絡や情報交換、小児科へのキャンペーンも望まれる。

### 【研究目的】

SIDSやインフルエンザ関連脳症、事故などで入院した乳幼児が短時間で亡くなる場合、家族への精神的サポートの必要性を認識するも、忙しい臨床の現場で小児科医がその仕事を担う事は難しい。近年は児を失った家族のためのグリーフケア等の精神的支援が重要とされているが、実際の臨床現場での現状を把握する。

### 【対象】

2003年5月に、全国の100床以上の病床を有し小児科医が常駐する2,415の医療施設を対象に、1次アンケート調査を施行、1,070(44.3%)の医療施設からの回答を得た。続いて回答のあった885施設を対象に、2005年1月に2次アンケート調査を施行し、622施設(70.3%)の医療施設からの回答を得た。

1次アンケート回答施設の内訳

(1) 一般病院：861施設(87.9%)、(2) 大学病院・こども病院：65施設(6.6%)、(3) 療育施設等：53施設(5.4%)であった。

病床数別にみると、(1) 100～199床：

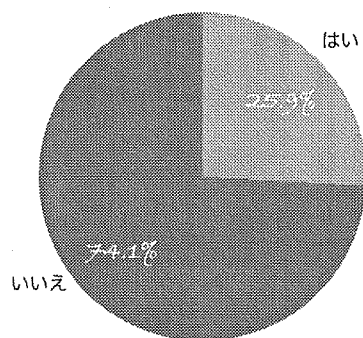
333施設(34.5%)、(2) 200～299床：194施設(20.1%)、(3) 300～399床：182施設(18.9%)、(4) 400～499床：92施設(9.5%)、(5) 500床～：163施設(16.9%)であった。

これらは2次アンケート回答施設でもほぼ同様であった。

### 【結果】

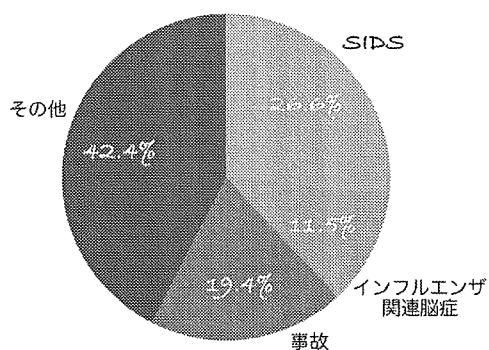
#### 《質問1》

貴施設でSIDSやインフルエンザ関連脳炎・脳症、事故などで短期間入院の後に亡くなった患者様は最近3年間(2000年1月～2002年12月)にございましたか(他施設へ生前に紹介したケースは含みません。ここで短期間とは数日から約1



週間とします)(1次アンケート)。

(1)症例の経験あり:254施設(25.9%)、  
(2)症例の経験なし:727施設(74.1%)  
であった。

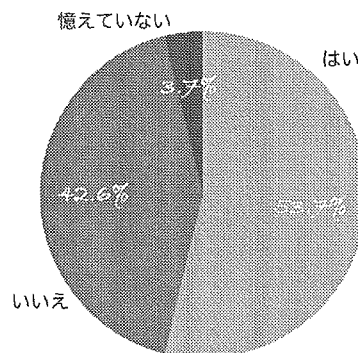


その症例の疾病をみると、(1)SIDS:174例(26.6%)、(2)事故:127例(19.4%)、(3)インフルエンザ関連脳炎・脳症:75例(11.5%)、(4)その他:277例(42.4%)であった。その他には、先天性疾患(奇形、染色体異常等)、心筋炎、インフルエンザ以外の脳炎、けいれん重積、外科疾患、肺出血、頭蓋内出血等で多種であった。

SIDSを経験した施設を病床数別にみると、(1)100~199床:12施設(7.1%)、(2)200~299床:14施設(7.1%)、(3)300~399床:28施設(16.7%)、(4)400~499床:22施設(13.5%)、(5)500床~:92施設(54.8%)であった。

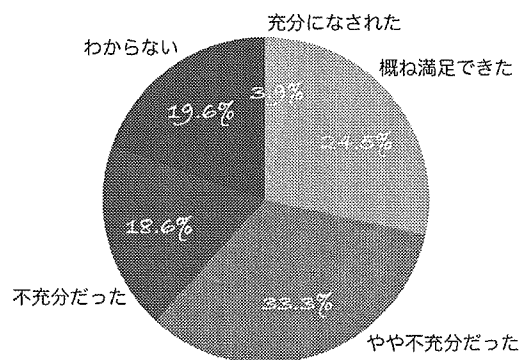
### 《質問2》

病状の説明や死亡宣告などに際し、主治医として家族への精神的支援(ここでは慰め、カウンセリング、心理相談など



を意味します)を意識して行いましたか(1次アンケート)。

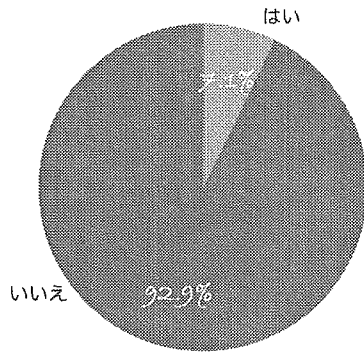
(1)はい:102名(53.7%)、(2)いいえ:82名(42.6%)、(3)覚えていない:7名(3.7%)であった(「主治医でないのだから」を除く)。



### 《質問3》

その精神的支援は御自身で評価されるといかがでしたか(1次アンケート)。

(1)充分になされた:4名(3.9%)、(2)概ね満足できた:25名(24.5%)、(3)やや不十分であった:34名(33.3%)、(4)不十分であった:19名(18.6%)、(5)わからない:20名(19.6%)であった。

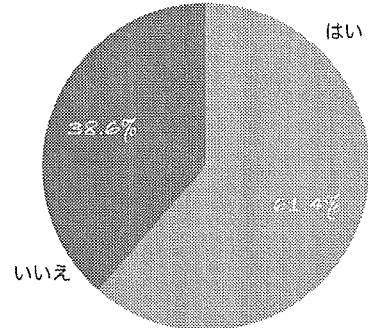


#### 《質問4》

貴施設では病状説明や死亡宣告などに際し、家族への精神的支援（ここでは慰め、カウンセリング、心理相談などを意味します）を担当する専門職員がいますか（1次アンケート）。

(1) はい：67名(7.1%)、(2) いいえ：882名(92.9%)、であった。

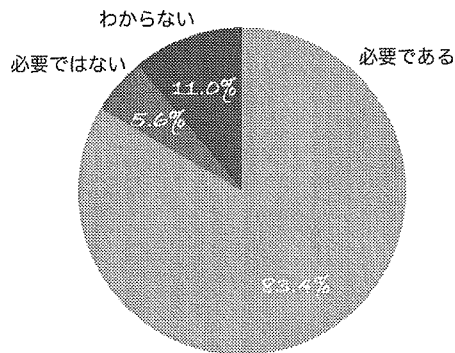
(2) 必要だと思わない：49施設(5.6%)、  
(3) わからない：97施設(11.0%)であった。



#### 《質問6》

「SIDS家族の会」をご存知ですか（2次アンケート）。

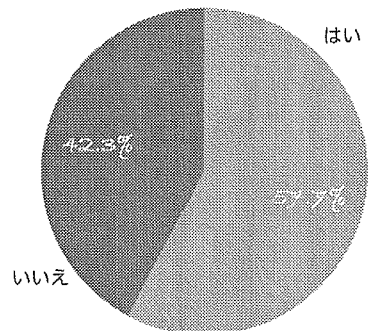
(1) はい：372名(61.4%)、(2) いいえ：234名(38.6%)であった。



#### 《質問5》

「専門職員がいない」とお答えの方に伺います。貴施設では病状説明や死亡宣告などに際し、家族への精神的支援を担当する専門職員が必要だと思いますか（1次アンケート）。

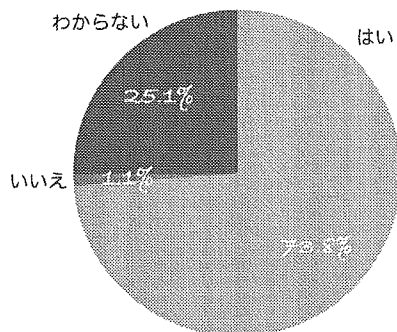
(1) 必要だと思う：735施設(83.4%)、



#### 《質問7》

「SIDS家族の会」では、病気でお子様を亡くされた悲しみから立ち直った会員がビフレンダーとなって、他の会員の悲しみを癒す活動を行っていますが、ご存知ですか（2次アンケート）。

(1) はい:206名(57.7%)、(2)いいえ:151名(42.3%)であった。



#### 《質問8》

今後に貴施設でSIDS等でお子様を亡くした症例に遭遇した時に、「SIDS家族の会」やビフレンダーに連絡をとる希望がありますか(2次アンケート)。

(1) はい:138名(73.8%)、(2)いいえ:2名(1.1%)、(3)わからない:47名(25.1%)であった(ビフレンダーの活動を知っている小児科医に限る)。

#### 【考察】

1次アンケートの結果、回答のあった医療施設の約26%で短期間の入院後に亡くなった児を経験し、疾患ではSIDSが約1/4で一番多かった。しかしそのような症例を受持った主治医が、病状説明や死亡宣告等に際して家族への精神的支援を心掛けた例は約53%であり、さらにその支援が満足できたとの自己評価は約28%にとどまった。即ち、約85%の家族は瀕死の我が子、亡くなった我が

子を前にして、主治医から満足な精神的支援を受けていないと思われた。加えて精神的支援を担う専門職員が常駐する施設は約7%と少なかった。

不幸にもSIDSなどで大切な家族の一員である我が子を失った悲しみは計り知れない。それに対するグリーフケア等の精神的支援は極めて重要であるにもかかわらず、臨床現場ではそこまで手が回らない状況が浮かび上がってくる。家族への対応の巧拙がその後の悲しみの癒しへ強く関わってくるため、家族へ接する医療従事者にこそグリーフケア等の精神的サポートの教育、研修等は勧められるべきである。

しかしながら、日常業務に忙殺される主治医に精神的支援まで担うことは果たして可能であろうか。答えは否であろう。近年はグリーフケア等の精神的支援において、「SIDS家族の会」が担う部分が大きいと思われる。家族からも「家族の会」の精神的支援により救われたとの声が多く、それを経験した家族はより早期からの関与を望んでいる。しかし、2次アンケート結果から、回答した小児科医の約1/3が「SIDS家族の会」の存在を知らず、それを知っていても会の活動内容、特にビフレンダーによるグリーフケア活動まで知っている小児科医は半数強にとどまった。即ち、小児科医の約2/3は「SIDS家族の会」によってグリーフケア活動がなされている事を知らないのである。実

際に医療施設から「SIDS家族の会」への紹介がなされた例は少なく、ホームページやパンフレット、書籍、講演会等から自分で「家族の会」に辿り着いた家族も多い。これらの結果から、小児科医に対して「SIDS家族の会」の存在やピフレンダーのグリーフケア活動などの認知度をアップさせる必要がある。また「SIDS家族の会」はSIDSでこどもを亡くした会員のみでなく、それ以外の疾患や事故でこどもを亡くした会員も多い点は強調されるべきである。

一方で約61%の小児科医は、短期間の入院後に亡くなった症例を経験した場合に「SIDS家族の会」に連絡をとる希望を持っていた。小児科医に「SIDS家族の会」の情報を伝える方法には雑誌や学会での活動が有効であると思われる。またSIDS等を経験した施設の7割は300床以上の規模、5割は400床以上の規模の施設であった結果から、規模の大きい病院の小児科を対象にしたキャンペーンも効果的であろう。

結論として、SIDSなどで短期間の入院後に亡くなった児の家族への精神的支援は満足できるものではない。グリーフケアには「SIDS家族の会」によるサポートが望ましいが、小児科医の「SIDS家族の会」の認知度は充分ではない。我が子を短時間で失った家族の精神的支援には、「SIDS家族の会」と医療施設との連携の向上が望ましい。



## 乳幼児突然死症候群における予防ならびにモニターの 開発に関する研究

分担研究者：

中川 聡（国立成育医療センター手術集中治療部）

### 【研究要旨】

乳児のアデノイド増殖症の患者でアデノイド切除術の前後でパルスオキシメトリを行ったところ、手術によって desaturation の改善を確認することができた。パルスオキシメトリの解析は、上気道閉塞の病態の改善や変化を追うのに有用である。今後のモニター開発では、パルスオキシメータを基本としたうえで発展させることが重要だと考えられた。

### 【はじめに】

乳幼児突然死症候群の予防を目的としたモニターの開発にあたっては、乳児の呼吸循環中枢の成熟のパターンを認識するのが重要だと考える。乳児期の無呼吸や apparent life threatening events (ALTE) を呈する乳児から得られる生理学的指標をもとに、SIDS 予防のモニタリング方法を構築する必要がある。

われわれは、以前よりパルスオキシメータを在宅でのモニターの基本として、それから得られる情報から、乳児の呼吸循環中枢の発達を見ることができな

いかを模索している。今回は、乳児期に上気道閉塞をきたすアデノイド増殖症の症例でパルスオキシメトリを行い、示唆に富む結果を得たので報告する。

### 【対 象】

国立成育医療センターでアデノイド切除術を受けた乳児症例。

### 【方 法】

診療録の後方視的検討。終夜パルスオキシメトリが行われている症例では、その検査から得られる desaturation index

(DI)、% desaturation time below 90 (%DT90)、% desaturation time below 85 (%DT85) が、アデノイド切除術の術前と術後でどのように変化したのかを調査した。

### 【結果】

該当する症例は9例であった(調査期間は約3年間)。月齢は5～12か月(平均7.2か月)。平均身長は61 cm、平均体重は7.4 kgだった。術前後のパルスオキシメトリの指標の変化は以下のとおりだった。

	術前	術後
DI	17.2	5.8
%DT90	13.1	0.6
%DT85	4.9	0.3

### 【考察】

乳児の上気道閉塞の原因としてアデノイド増殖症は重要である。乳児期のアデノイド切除術においては、術直後に上気道閉塞症状がすぐには改善されず、低酸素血症などの合併症も生じやすい。そのためには、ICU環境下での観察が望ましいとされる。今回の検討では、術後1週間程度経過したところでパルスオキシメトリを行ったところ、desaturationの頻度が、術前に比べて減少していることがわかった。

解剖学的な上気道の閉塞機転によって乳幼児は用意に無呼吸(閉塞性無呼吸)

となりやすい。このような疾患群でもパルスオキシメトリによる解析は有用であることが示唆された。

現時点では、SIDSのハイリスク群の同定は困難である。新生児期に無呼吸を呈したものの、ALTEの既往のあるもの、SIDSの同胞などが、古くはリスク群と認識されていたが、現在では、それらにルーチンにモニタリングすることは推奨されていない。

一方、SIDSで亡くなった乳児で生前にポリグラフ検査が行われているものでは、閉塞性の呼吸パターンの遷延が多いことが指摘されている。そういった病態を呈する患者群をいかにして見つけ出すのかが大きな問題であるが、閉塞性の無呼吸を呈するALTEの乳児などにおいては、経時的な呼吸パターンの解析などにより、病態を解明できる可能性がある。

また、パルスオキシメトリは簡便なモニターであるが、その解析により、乳児の上気道閉塞患者においても有用な情報を提供しうることがわかった。

### 【結論】

乳児のアデノイド増殖症の患者でアデノイド切除術の前後でパルスオキシメトリをおこなったところ、手術によってdesaturationの改善を確認することができた。パルスオキシメトリの解析は、上気道閉塞の病態の改善や変化を追うのに有用である。今後のSIDS予防のモニター

開発は、これを基本としたうえで発展させることが重要だと考えられた。

**【論文発表】**

- 1) 中川 聡. SIDS予防のためのホーム・モニタリング, 過去10年, 現在, 未来. 日本SIDS学会誌 5:65-67, 2005.

参 考 文 献  
(2005年)

1. Chapman DJ. Is pacifier use protective against sudden infant death syndrome? *J Hum Lact.* 2005 Nov;22(1):129-30.
2. Heinig MJ, Banuelos J. American Academy of Pediatrics Task Force on Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) Statement on SIDS Reduction: Friend or Foe of Breastfeeding? *J Hum Lact.* 2005 Nov;22(1):7-10.
3. Controversial new recommendations to prevent SIDS. *Child Health Alert.* 2005 Dec;23:1-3.
4. Grieve PG, Myers MM, Stark RI, Housman S, Fifer WP. Topographic localization of electrocortical activation in newborn and two- to four-month-old infants in response to head-up tilting. *Acta Paediatr.* 2005 Dec;94(12):1756-63.
5. Tey D, Efron D. Sudden infant death syndrome in two infants from families of low socioeconomic status. *J Paediatr Child Health.* 2005 Dec;41(12):694.
6. Lewindon P. Re: Instructive case: 'delayed infant death following catastrophic deterioration during breast-feeding'. *J Paediatr Child Health.* 2005 Dec;41(12):694-5; author reply 695.
7. Freemantle CJ, Read AW, de Klerk NH, Charles AK, McAullay D, Stanley FJ. Interpretation of recent sudden infant death syndrome rates in Western Australia. *J Paediatr Child Health.* 2005 Dec;41(12):669-70.
8. Raydo LJ, Reu-Donlon CM. Putting babies "back to sleep": can we do better? *Neonatal Netw.* 2005 Nov-Dec;24(6):9-16.
9. Logan BK, Gordon AM. Death of an infant involving benzocaine. *J Forensic Sci.* 2005 Nov;50(6):1486-8.
10. Reid GM. Sudden infant death syndrome (SIDS): Microgravity and inadequate sensory stimulation. *Med Hypotheses.* 2006;66(5):920-4. Epub 2005 Dec 27.
11. Myers MM, Gomez-Gribben E, Smith KS, Tseng A, Fifer WP. Developmental changes in infant heart rate responses to head-up tilting. *Acta Paediatr.* 2006 Jan;95(1):77-81.
12. Nelson T, To KF, Wong YY, Dickinson J, Choi KC, Yu LM, Ou Y, Chow CB, Wong E, Tang N, Hjelm M, Chen L. Hong Kong case-control study of sudden unexpected infant death. *N Z Med J.* 2005 Dec 16;118(1227):U1788.
13. Thanka J, Padmasani, Krishnan L, Kuruvilla S. Fatty acid oxidation disorder as a cause of sudden infant death syndrome (SIDS)--a case report. *Indian J Pathol Microbiol.* 2005 Oct;48(4):485-7.
14. Leslie JC, Diehl SJ, Galvin SL. A Comparison of Birth Outcomes Among US-Born and non-US-Born Hispanic Women in North Carolina. *Matern Child Health J.* 2005 Dec 13;:1-6

15. Smith GC, Wood AM, Pell JP, Dobbie R. Sudden infant death syndrome and complications in other pregnancies. *Lancet*. 2005 Dec 17;366(9503):2107-11.
16. Chizawsky LL, Scott-Findlay S. Tummy time! Preventing unwanted effects of the "Back to Sleep" campaign. *AWHONN Lifelines*. 2005 Oct-Nov;9(5):382-7.
17. Kibel MA, Molteno CD, De Decker R. Cot death controversies. *S Afr Med J*. 2005 Nov;95(11):853-7.
18. Li DK, Willinger M, Petitti DB, Odouli R, Liu L, Hoffman HJ. Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study. *BMJ*. 2006 Jan 7;332(7532):18-22. Epub 2005 Dec 9.
19. Komuro H, Urita Y, Hori T, Hirai M, Kudou S, Gotoh C, Kawakami H, Kaneko M. Perforation of the colon in neonates. *J Pediatr Surg*. 2005 Dec;40(12):1916-9.
20. Hoppenbrouwers T, Hodgman JE, Rybine D, Fabrikant G, Corwin M, Crowell D, Weese-Mayer DE; CHIME Study Group. Sleep architecture in term and preterm infants beyond the neonatal period: the influence of gestational age, steroids, and ventilatory support. *Sleep*. 2005 Nov 1;28(11):1428-36.
21. Landi K, Gutierrez C, Sampson B, Harruff R, Rubio I, Balbela B, Greco MA. Investigation of the sudden death of infants: a multicenter analysis. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 Nov-Dec;8(6):630-8. Epub 2005 Nov 18.
22. Donoghue AJ, Nadkarni V, Berg RA, Osmond MH, Wells G, Nesbitt L, Stiell IG; CanAm Pediatric Cardiac Arrest Investigators. Out-of-hospital pediatric cardiac arrest: an epidemiologic review and assessment of current knowledge. *Ann Emerg Med*. 2005 Dec;46(6):512-22. Epub 2005 Aug 8.
23. McCallum RI. Occupational exposure to antimony compounds. *J Environ Monit*. 2005 Dec;7(12):1245-50. Epub 2005 Oct 26.
24. Colson ER, McCabe LK, Fox K, Levenson S, Colton T, Lister G, Corwin MJ. Barriers to following the back-to-sleep recommendations: insights from focus groups with inner-city caregivers. *Ambul Pediatr*. 2005 Nov-Dec;5(6):349-54.
25. Fernandez-Rodriguez A, Ballesteros S, de Ory F, Echevarria JE, Alvarez-Lafuente R, Vallejo G, Gomez J. Virological analysis in the diagnosis of sudden children death: A medico-legal approach. *Forensic Sci Int*. 2005 Nov 17; [Epub ahead of print]
26. Adhikari P. Awareness of sudden infant death syndrome needed in Nepal. *Nepal Med Coll J*. 2005 Jun;7(1):72-3.

27. Schiller C, Allen PJ. Follow-up of infants prenatally exposed to cocaine. *Pediatr Nurs*. 2005 Sep-Oct;31(5):427-36.
28. Thompson DG. Safe sleep practices for hospitalized infants. *Pediatr Nurs*. 2005 Sep-Oct;31(5):400-3, 409.
29. Emery MJ, Krous HF, Nadeau-Manning JM, Marck BT, Matsumoto AM. Serum testosterone and estradiol in sudden infant death. *J Pediatr*. 2005 Nov;147(5):586-91.
30. Mitka M. Policy targets lowering SIDS incidence. *JAMA*. 2005 Nov 16;294(19):2420. No abstract available.
31. Pavai Z, Toro K, Keller E, Jung J. Morphometric investigation of carotid body in sudden infant death syndrome. *Rom J Morphol Embryol*. 2005;46(2):93-7.
32. Bubnaitiene V, Kalediene R, Kevalas R. Case-control study of sudden infant death syndrome in Lithuania, 1997-2000. *BMC Pediatr*. 2005 Nov 13;5:41.
33. Pickett KE, Luo Y, Lauderdale DS. Widening social inequalities in risk for sudden infant death syndrome. *Am J Public Health*. 2005 Nov;95(11):1976-81.
34. Fifer WP, Myers MM, Sahni R, Ohira-Kist K, Kashyap S, Stark RI, Schulze KF. Interactions between sleeping position and feeding on cardiorespiratory activity in preterm infants. *Dev Psychobiol*. 2005 Nov;47(3):288-96.
35. McGarvey C, McDonnell M, Hamilton K, O'regan M, Matthews T. An eight-year study of risk factors for SIDS: Bed-sharing vs. non bed-sharing. *Arch Dis Child*. 2005 Oct 21; [Epub ahead of print]
36. Bajanowski T, Brinkmann B, Vennemann M. The San Diego definition of SIDS: practical application and comparison with the GeSID classification. *Int J Legal Med*. 2005 Oct 20;:1-6 [Epub ahead of print]
37. Ottaviani G, Lavezzi AM, Maturri L. Sudden infant death syndrome (SIDS) shortly after hexavalent vaccination: another pathology in suspected SIDS? *Virchows Arch*. 2006 Jan;448(1):100-4. Epub 2005 Oct 18.
38. Mann NS, Rossaro L. Sudden infant death syndrome: the colon connection. *Med Hypotheses*. 2006;66(2):375-9. Epub 2005 Oct 17.
39. Kinney HC. Abnormalities of the brainstem serotonergic system in the sudden infant death syndrome: a review. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 Sep-Oct;8(5):507-24. Epub 2005 Oct 12. Review.
40. American Academy of Pediatrics Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. The changing

- concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics*. 2005 Nov;116(5):1245-55. Epub 2005 Oct 10.
41. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics*. 2005 Nov;116(5):e716-23. Epub 2005 Oct 10.
  42. Becroft DM, Thompson JM, Mitchell EA. Pulmonary interstitial hemosiderin in infancy: a common consequence of normal labor. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 Jul-Aug;8(4):448-52. Epub 2005 Oct 5.
  43. Krous HF, Haas E, Chadwick AE, Wagner GN. Sudden death in a neonate with idiopathic eosinophilic endomyocarditis. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 Sep-Oct;8(5):587-92. Epub 2005 Oct 5.
  44. Blackwell CC, Moscovis SM, Gordon AE, Al Madani OM, Hall ST, Gleeson M, Scott RJ, Roberts-Thomson J, Weir DM, Busuttill A. Cytokine responses and sudden infant death syndrome: genetic, developmental, and environmental risk factors. *J Leukoc Biol*. 2005 Dec;78(6):1242-54. Epub 2005 Oct 4.
  45. Ostfeld BM, Esposito L, Straw D, Burgos J, Hegyi T. An inner-city school-based program to promote early awareness of risk factors for Sudden Infant Death Syndrome. *J Adolesc Health*. 2005 Oct;37(4):339-41.
  46. Moon RY, Sprague BM, Patel KM. Stable prevalence but changing risk factors for sudden infant death syndrome in child care settings in 2001. *Pediatrics*. 2005 Oct;116(4):972-7.
  47. Lahr MB, Rosenberg KD, Lapidus JA. Bedsharing and maternal smoking in a population-based survey of new mothers. *Pediatrics*. 2005 Oct;116(4):e530-42.
  48. Brush CA, Kelly MM, Green D, Gaffney M, Kattwinkel J, French M. Meeting the challenge: using policy to improve children's health. *Am J Public Health*. 2005 Nov;95(11):1904-9. Epub 2005 Sep 29.
  49. Vennemann MM, Findeisen M, Butterfass-Bahloul T, Jorch G, Brinkmann B, Kopcke W, Bajanowski T, Mitchell EA; The GeSID Group. Modifiable risk factors for SIDS in Germany: results of GeSID. *Acta Paediatr*. 2005 Jun;94(6):655-60.
  50. Guntheroth W, Spiers P. Long QT syndrome and sudden infant death syndrome. *Am J Cardiol*. 2005 Oct 1;96(7):1034.
  51. Bruckner T, Catalano RA. Economic Antecedents of Sudden Infant Death Syndrome. *Ann Epidemiol*. 2005 Sep 22; [Epub ahead of print]
  52. Kibayashi K, Shoji H, Sumida T. Dural hemorrhage of the tentorium on postmortem cranial



- computed tomographic scans in children. *Forensic Sci Int.* 2005 Nov 25;154(2-3):206-9.
53. Sheehan KM, McGarvey C, Devaney DM, Matthews T. How reliable are SIDS rates? *Arch Dis Child.* 2005 Oct;90(10):1082-3.
54. Fleming PJ, Blair PS. How reliable are SIDS rates? The importance of a standardised, multiprofessional approach to "diagnosis". *Arch Dis Child.* 2005 Oct;90(10):993-4. No abstract available.
55. Marshall RJ. Scaled rectangle diagrams can be used to visualize clinical and epidemiological data. *J Clin Epidemiol.* 2005 Oct;58(10):974-81.
56. Horst M, Sacher P, Molz G, Willi UV, Meuli M. Tension gastrothorax. *J Pediatr Surg.* 2005 Sep;40(9):1500-4.
57. Darnall RA, Harris MB, Gill WH, Hoffman JM, Brown JW, Niblock MM. Inhibition of serotonergic neurons in the nucleus paragigantocellularis lateralis fragments sleep and decreases rapid eye movement sleep in the piglet: implications for sudden infant death syndrome. *J Neurosci.* 2005 Sep 7;25(36):8322-32.
58. Huang ZG, Wang X, Dergacheva O, Mendelowitz D. Prenatal nicotine exposure recruits an excitatory pathway to brainstem parasympathetic cardioinhibitory neurons during hypoxia/hypercapnia in the rat: implications for sudden infant death syndrome. *Pediatr Res.* 2005 Sep;58(3):562-7.
59. Kiernan MP, Beckerman RC. Is it sudden infant death syndrome or sudden unexpected infant death? *Pediatrics.* 2005 Sep;116(3):800-1. No abstract available.
60. Report: Unexplained deaths in infancy, 2004. *Health Stat Q.* 2005 Autumn;(27):52-6.
61. Corbin T. Investigation into sudden infant deaths and unascertained infant deaths in England and Wales, 1995-2003. *Health Stat Q.* 2005 Autumn;(27):17-23.
62. Creery D, Mikrogianakis A. Sudden infant death syndrome. *Clin Evid.* 2005 Jun;(13):434-43.
63. Orrego JC, Montoya CJ, Gomez RD, Franco JL, Patino PJ, Vargas ME, Garcia de O D, Wolff JC. Epidemiological assessment of mucocutaneous infections in patients with recurrent infection syndrome. *Int J Dermatol.* 2005 Sep;44(9):724-30.
64. Thach BT. The role of respiratory control disorders in SIDS. *Respir Physiol Neurobiol.* 2005 Nov 15;149(1-3):343-53.
65. Nelson EA, Yu LM, Williams S; International Child Care Practices Study Group Members. International Child Care Practices study: breastfeeding and pacifier use. *J Hum Lact.* 2005 Aug;21(3):289-95.

66. Poletti JL, McLean D. The effect of source to image-receptor distance on effective dose for some common X-ray projections. *Br J Radiol.* 2005 Sep;78(933):810-5.
67. Jenkins RO, Sherburn RE. Growth and survival of bacteria implicated in sudden infant death syndrome on cot mattress materials. *J Appl Microbiol.* 2005;99(3):573-9.
68. Kinney HC, Myers MM, Belliveau RA, Randall LL, Trachtenberg FL, Fingers ST, Youngman M, Habbe D, Fifer WP. Subtle autonomic and respiratory dysfunction in sudden infant death syndrome associated with serotonergic brainstem abnormalities: a case report. *J Neuropathol Exp Neurol.* 2005 Aug;64(8):689-94.
69. Alex N, Thompson JM, Becroft DM, Mitchell EA. Pulmonary aspiration of gastric contents and the sudden infant death syndrome. *J Paediatr Child Health.* 2005 Aug;41(8):428-31.
70. Maurer W. Death following hexavalent vaccination. *Vaccine.* 2005 Dec 1;23(48-49):5461-3. Epub 2005 Jul 27.
71. Guntheroth WG, Spiers PS. Infant sleeping position and sudden infant death syndrome: a systematic review. *Int J Epidemiol.* 2005 Oct;34(5):1165-6; author reply 1166. Epub 2005 Aug 5.
72. Gilbert R, Salanti G. Infant sleeping position and sudden infant death syndrome: a systematic review: Authors' response to letter from Guntheroth and Spiers. *Int J Epidemiol.* 2005 Oct;34(5):1166. Epub 2005 Aug 5.
73. Schmitt HJ, Siegrist CA, Salmaso S, Law B, Booy R. B. Zinka et al., Unexplained cases of sudden infant death shortly after hexavalent vaccination. *Vaccine.* 2005 Aug 3; [Epub ahead of print]
74. Le Fanu J. Roy Meadow. *Lancet.* 2005 Aug 6-12;366(9484):450.
75. Bishop JP. Roy Meadow. *Lancet.* 2005 Aug 6-12;366(9484):450-1.
76. Clark S. Roy Meadow. *Lancet.* 2005 Aug 6-12;366(9484):449-50.
77. von Kries R. Comment on B. Zinka et al., Unexplained cases of sudden infant death shortly after hexavalent vaccination. *Vaccine.* 2005 Aug 1; [Epub ahead of print]
78. Wolpert C, Schimpf R, Veltmann C, Giustetto C, Gaita F, Borggrefe M. Clinical characteristics and treatment of short QT syndrome. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2005 Jul;3(4):611-7.
79. Pelligra R, Doman G, Leisman G. A reassessment of the SIDS Back to Sleep Campaign. *ScientificWorldJournal.* 2005 Jul 21;5:550-7.
80. Graham CA, Macdonald A, Stevenson J. Children's injuries in a Scottish district general hospital. *Injury.* 2005 Sep;36(9):1040-4.
81. Alexander D. Reducing the risk of SIDS through community partnerships. *Am Fam Physician.*

- 2005 Jul 15;72(2):228, 230.
82. Staines DR. Therapeutic and preventive interventions for postulated vasoactive neuropeptide autoimmune fatigue-related disorders. *Med Hypotheses*. 2005;65(4):797-803.
  83. Marshall E. Science and law. Flawed statistics in murder trial may cost expert his medical license. *Science*. 2005 Jul 22;309(5734):543.
  84. Matturri L, Ottaviani G, Lavezzi AM. Techniques and criteria in pathologic and forensic-medical diagnostics in sudden unexpected infant and perinatal death. *Am J Clin Pathol*. 2005 Aug;124(2):259-68. Erratum in: *Am J Clin Pathol*. 2005 Oct;124(4):615.
  85. Tuladhar R, Harding R, Adamson TM, Horne RS. Heart rate responses to non arousing trigeminal stimulation in infants: effects of sleep position, sleep state and postnatal age. *Early Hum Dev*. 2005 Aug;81(8):673-81.
  86. Smith MP, Kaji A, Young KD, Gausche-Hill M. Presentation and survival of prehospital apparent sudden infant death syndrome. *Prehosp Emerg Care*. 2005 Apr-Jun;9(2):181-5.
  87. Kinney HC. Sudden Infant Death Syndrome: increased carotid-body dopamine and noradrenaline content. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 May-Jun;8(3):258-67. Epub 2005 Jul 27.
  88. Tappin D, Ecob R, Brooke H. Bedsharing, roomsharing, and sudden infant death syndrome in Scotland: a case-control study. *J Pediatr*. 2005 Jul;147(1):32-7.
  89. Thach BT. Where should baby be put back to sleep? *J Pediatr*. 2005 Jul;147(1):6-7.
  90. Staines DR. Does dysregulation of key epigenetic and biochemical pathways occur in postulated vasoactive neuropeptide autoimmune disorders? *Med Hypotheses*. 2005;65(6):1154-60. Epub 2005 Jul 18.
  91. Wilson CA, Chu MS. Thermal insulation and SIDS-an investigation of selected 'Eastern' and 'Western' infant bedding combinations. *Early Hum Dev*. 2005 Aug;81(8):695-709.
  92. Maron BJ. LQTS and SIDS linkage: clarifying the record. *Am J Cardiol*. 2005 Jul 15;96(2):323.
  93. Wedekind H, Bajanowski T, Friederich P, Breithardt G, Wulfing T, Siebrands C, Engeland B, Monnig G, Haverkamp W, Brinkmann B, Schulze-Bahr E. Sudden infant death syndrome and long QT syndrome: an epidemiological and genetic study. *Int J Legal Med*. 2005 Jul 13;:1-9 [Epub ahead of print]
  94. Cutz E. Tribute to Laurence Edward Becker, MD, FRCPC (March 30, 1943, to July 14, 2002). *Pediatr Dev Pathol*. 2005 May-Jun;8(3):255-7.
  95. Gozzi TG, Harris NP, McGown IN, Cowley DM, Cotterill AM, Campbell PE, Anderson PK,

- Warne GL. Autopsy diagnosis of 21-hydroxylase deficiency CAH in a case of apparent SIDS. *Pediatr Dev Pathol*. 2005 May-Jun;8(3):397-401. Epub 2005 Jul 14.
96. Dewolfe CC. Apparent life-threatening event: a review. *Pediatr Clin North Am*. 2005 Aug;52(4):1127-46, ix.
97. Hall KL, Zalman B. Evaluation and management of apparent life-threatening events in children. *Am Fam Physician*. 2005 Jun 15;71(12):2301-8.
98. Marshall L. UK child protection services under threat. *Lancet*. 2005 Jul 2-8;366(9479):18.
99. Richardson MA, Adams J. Fatal apnea in piglets by way of laryngeal chemoreflex: postmortem findings as anatomic correlates of sudden infant death syndrome in the human infant. *Laryngoscope*. 2005 Jul;115(7):1163-9.
100. Shields LB, Hunsaker DM, Muldoon S, Corey TS, Spivack BS. Risk factors associated with sudden unexplained infant death: a prospective study of infant care practices in Kentucky. *Pediatrics*. 2005 Jul;116(1):e13-20.
101. Xia L, Leiter JC, Bartlett D Jr. Laryngeal water receptors are insensitive to body temperature in neonatal piglets. *Respir Physiol Neurobiol*. 2006 Jan 25;150(1):82-6. Epub 2005 Jul 1.
102. Horton R. In defence of Roy Meadow. *Lancet*. 2005 Jul 2-8;366(9479):3-5.
103. Maindonald E. Patient-education guide: sudden infant death syndrome (SIDS). *Nursing*. 2005 Jul;35(7):53.
104. Maindonald E. Helping parents reduce the risk of SIDS. *Nursing*. 2005 Jul;35(7):50-2.
105. Dyer C. GMC hears case against paediatrician in Sally Clark trial. *BMJ*. 2005 Jun 25;330(7506):1463.
106. Klonoff-Cohen H, Lam PK, Lewis A. Outdoor carbon monoxide, nitrogen dioxide, and sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child*. 2005 Jul;90(7):750-3.
107. Moore A. Changing patterns of childhood mortality in Wolverhampton. *Arch Dis Child*. 2005 Jul;90(7):687-91.
108. Grigg J. Gases from fossil fuel combustion: a danger to infants? *Arch Dis Child*. 2005 Jul;90(7):662-3.
109. Cai J, Hoff GL, Dew PC, Guillory VJ, Manning J. Perinatal periods of risk: analysis of fetal-infant mortality rates in Kansas City, Missouri. *Matern Child Health J*. 2005 Jun;9(2):199-205.
110. Lahr MB, Rosenberg KD, Lapidus JA. Health departments do it better: prenatal care site and prone infant sleep position. *Matern Child Health J*. 2005 Jun;9(2):165-72.
111. Evans C, Wang J, Neff R, Mendelowitz D. Hypoxia recruits a respiratory-related excitatory