

昭和56年度厚生省乳児突然死(SIDS)研究班

Ⅱ-6 周産期班

日本医科大学第二病院 産婦人科

室岡 一

横浜市立大学 産婦人科 水口 弘司

北里大学 小児科 仁志田 博司

日赤医療センター 新生児科 赤松 洋

1. 研究目的

乳幼児突然死(SIDS)は、欧米ではかなり古くから種々な調査、研究が行なわれているにもかかわらず、いまだその原因は確定されていない。しかしながら、すでに、欧米では乳幼児死因の上位を占める重要な疾患単位として広く受け入れられているが、本邦では、いまだ十分な研究がなされておらずその疫学的データもきわめて不足している状態である。

最近になって SIDS の病理学的並びに統計学的な研究成績からいくつかの原因と思われる項目が浮び上がり、従来まで全く健康な乳児が突然死亡するのではなく、一見正常であるがわずかに異常のある乳幼児に生ずる突然死でなかろうかと言われてきた。特に、病理学的調査から種々の慢性低酸素症の所見が発見され注目されている。すなわち、慢性の低酸素症は、出生前後から連続しておこるものがかなりあり、ここに周産期の要因を深く検討しなければならない所以である。

周産期の立場から種々の周産期因子と SIDS 発生の頻度の相関を次のような目的より検討を行なう。

- 1) 本邦における SIDS の疫学的情報を周産期の面より集積し、その実態を明らかにする。
- 2) 周産期諸因子と SIDS 発生の相関を解析する事により、周産期の情報から SIDS 発生のリスク度を算定する high-risk screening system の作成を行い SIDS の予防へ応用する。
- 3) さらに、このような解析より SIDS の原因控究の一助となる情報が得られる。

2. 研究方法

- 1) Index Medicus および医学中央雑誌を利用し、SIDS 関係の論文 500 余を整理し、SIDS と周産期因子の相関について文献的検討を行なう。
- 2) 以上の文献から周産期班としての SIDS 調査票(表3)を作成した。これは、北里大学、日本医科大学、日赤医療センター、横浜市立大学の4医療機関において1981年1

月から1981年12月までの過去に出生した新生児のうち母体、分娩時ならびに新生児期にハイリスクと考えられる異常を認めた児について行なうものである。すなわち、産科施設では、出生前は病歴を中心に産科歴を記載し、児の follow-up は、それぞれの機関の小児科に依頼して身体発育、精神発育、栄養法、SIDS の有無などを調査する。他方、小児科施設ではそれぞれの医療機関での産科歴を依頼調査し、児側の経過は外来ならびに病室において詳しく調査する。

以上のデータは、パンチカードで処理後、コンピュータ解析を行い種々に相関を検討する。

また、上記4医療機関において1981年12月1日から1982年11月30日までに出生する約5,000名の新生児全員において1ヵ月、3ヵ月、6ヵ月、12ヵ月における発育、発達、身体所見およびそれまでの経過を外来診察ならびに郵便によるアンケート調査より調査する。(prospective survey)

- 3) SIDS による死亡例を広く全国的に求め、そのような症例をみつけた場合、死亡児の出生した病院に出向いて可能な限りその産科歴ならびに新生児期の経過を収集するよう努める。

3. 調査成績

- 1) 今日までの文献的な SIDS と周産期因子の相関を求めたものを集めた結果表 1 に示すものに要約された。いずれも、ハイリスク妊娠、ハイリスク児の因子であって SIDS に特徴的なものを選び出すことはできなかったが、Carpenter 等(1981) は表 2 に示すような、birth scoring system を作成し SIDS のハイリスクグループをスクリーニングしたところ、そのグループにおける SIDS の発生頻度はコントロール群の約10倍であったとしている。周産期情報と SIDS の実際の retrospective および prospective study は現在進行中である。
- 2) SIDS 調査票は、表 3 に示すのを使用しているが、本年度は、調査開始後なお日が浅いので確定的なデータの集積は明年度以後となる。
- 3) 全国的視野において、SIDS の発生例を、今年度はみていないので報告すべきことはない。

表1 PERINATAL RISK FACTORS TO SIDS

Maternal Factors

1. maternal age : younger than 20ys. old
young for parity
(paternal age)
2. unmarried (illegitimate child)
3. low maternal education : less than 12 ys.
4. maternal blood type : non-A,
5. high parity (birth order) : more than 3
6. low socioeconomic environment
7. poor previous perinatal history : fetal & neonatal loss
8. short intervals between pregnancies : less than 12 months
9. maternal drug addiction : opiate, alcohol
10. maternal smokig : during and after pregnancy
(smoking of family menbers : paasive smoking)

Ante-, peri-natal Factors

12. poor perinatal care : perinatal clinic visit less than 8
late initiation of clinic visit
13. abnormal uterine bleeding during pregnancy
14. infections during pregnancy : UTI, influenza
15. fetal distress (fetal hypoxia)
16. home delivery
17. duration of delivery : shorter than 6 hs, longer than 20 hs.
18. abnormal placenta pathology

Neonatal Factors

19. male
20. low birth weight : less than 2500, (3000) gram
21. preterm infant : less than 37, (40) weeks
22. small for date
23. twinning : second born
24. not breast feeding
25. neonatal episodes of cyanosis, apnea & poor feeding

表2 The Sheffield birth scoring system

| Item | | Score |
|------------------------------------|--|---------------|
| Mother's age | $10 \times (50 - \text{age in years})$ | |
| previous pregnancies | 0 | 0 |
| | 1 | 21 |
| | 2 | 43 |
| | 3 | 64 |
| | 4 | 85 |
| | 5 | 107 |
| | 6 | 128 |
| | 7 | 149 |
| | 8 | 171 |
| | 9 or more | 192 |
| Duration of 2nd stage of labour | <5 min | 127 |
| | 5-14 min | 100 |
| | 15-29 min | 72 |
| | 30 min-2h | 45 |
| | >2h | 18 |
| | NA | 76 |
| | Unknown | 76 |
| Mother's blood group | O, B, AB | 44 |
| | A | 0 |
| Birthweight (g) | <2000 g | 93 |
| | 2000-2499 g | 78 |
| | 2500-2999 g | 62 |
| | 3000-3499 g | 47 |
| | 3500-3999 g | 31 |
| | 4000-4499 g | 16 |
| | 4500-5500 g | 0 |
| Twin | Yes | 103 |
| | No | 0 |
| Feeding intention | Breast only | 0 |
| | Bottle or both | 38 |
| Urinary infection during pregnancy | Yes | 54 |
| | No | 0 |
| | ? | 5 |
| Cut point for total score | | 500 |
| | High-risk | 500 and over |
| | Low-risk | 499 and under |

表 3

〈SIDS 調査票〉 氏名 _____

1. 患者番号 (北里)→¹ (日医大)→² (日赤)→³ (横浜)→⁴ 2 3 4 5

7. 環境 ----- (上)→⁶ (中)→² (社会的・経済的 な背景について) ----- (下)→³

3. 性別 (M)-----→⁷ (F)-----→² 4. 生年月日 S 8 9 10 11 12 13 年 月 日生

5. 住所 都道府県 _____ 市区郡 _____ 町村 _____

6. 母体 1) 年令 14 15 才 2) GEBURT 16 17 回 3) PREGNANCY 18 19 回

4) 合併症 (あり) ← { 糖尿病 →¹ 内分泌疾患 -----→² テンカン →³ 重症妊娠中毒症 -----→⁴ (なし)→²⁰ { その他 →⁵ (_____)

5) 胎児胎盤機能「NST」 → (良)→²¹ (境界)→² (不良)→³ エストリオールetc. → (良)→²² (境界)→² (不良)→³

7. 胎生期 1) 投薬 (あり)→²³ (_____) (なし)→²³ 2) 喫煙 (あり)→²⁴ (_____) (なし)→²⁴

3) 分娩時異常 (あり) ← { Fetal distreso →¹ PROM →² 切迫流産 →³ 多胎 →⁴ (_____) (なし)→²⁵ { 分娩前異常出血 →⁵ その他 →⁶

8. 分娩 ①NSD→²⁶ ②帝切→²⁶ ③骨盤位牽出術→³ ④鉗子→⁴ ⑤吸引→²⁶

9. 出生時 1) 体重 27 28 29 30 g 2) 在胎週数 31 32 週

10. 新生児期 1) Apgar Score 1分→33 34 点 5分→35 36 点

2) 合併症 (あり) ← { 黄疸 →³⁷ (0.1) 感染症 →³⁸ (0.2) 呼吸障害 →³⁸ (0.3) ケイレン →³⁷ (0.4) 外科疾患 →³⁸ (0.5) 無呼吸発作 →³⁸ (0.6) (なし)→³⁷ (0.7) 哺乳力不良 →³⁸ (0.7) 体重増加不良 →³⁸ (0.8) チアノーゼ →³⁸ (0.9) 心疾患 →³⁷ (1.0) その他 →³⁸ (1.1) (_____)

3) 栄養 ①母乳→³⁹ ②人工乳→³⁹ ③混合→³⁹

11. 発達検査 1) 1ヶ月 正常→⁴⁰ 異常→⁴⁰ 2) 4ヶ月 「精神発達」正常→⁴¹ 異常→⁴¹ 「身体発育」 正常→⁴² 異常→⁴² 3) 7ヶ月 「精神発達」正常→⁴³ 異常→⁴³ 「身体発育」 正常→⁴⁴ 異常→⁴⁴ 4) 12ヶ月 「精神発達」正常→⁴⁵ 異常→⁴⁵ 「身体発育」 正常→⁴⁶ 異常→⁴⁶

12. SIDS -----→ (あり) ← { チアノーゼ -----→⁴⁷ ① 無呼吸発作 →⁴⁷ ② 徐脈発作 →⁴⁷ ③ (near missを) -----→ (なし)→⁴⁷ { 急に色が悪くなった →⁴⁷ ④ 原因不明で死亡 →⁴⁷ ⑤ その他 →⁴⁷ ⑥ (疑わせる既往) -----→ 発生日時 S 48 49 50 51 52 53 54 55 年 月 日 時 (_____)

厚生省SIDS研究班：周産期班

4. 考 察

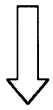
最近、周産期医学が顕著な進歩を示しており、特に、胎児モニタリングによる胎児情報は、信頼度の高いものとなり胎児死亡寸前の検査所見が胎児心拍数曲線によってとれるようになった。このような症例は、妊娠中毒症や妊娠に糖尿病が合併した胎児胎盤機能低下、胎盤血行障害に基づく低酸素状態が潜在性に長い経過において続いたものであり、胎児ハイポキシアから胎児ジストレスへと進展し、ある時点において急激に突然胎児死亡をおこすのである。SIDS の症例は、すべて出生後であるが、出生前のこのような突然の胎児死亡は共通点があるように思われ興味深いところである。すなわち、反面から言えば、胎児死亡をおこす寸前に帝王切開を行い、生児を得たその症例こそ追跡にあたいするものと言えよう。一般にこのような児は、子宮内胎児発育不全であることが多く、したがってSIDSの発生要因として表1・表2に示したような低出生体重児、SFD、未熟児であることが多い。さらにまた、このような児を発生させる社会的な生活環境としては、貧困階層、若年の初妊婦などが多いのである。このような妊婦は、未婚であったり教育程度も低く、多産であり出産間隔も短かく、アルコール、麻薬などの嗜好者であったり喫煙家であったりすることが多々あり、表1の示す要因は当然のことと思われる。またこのような症例は、妊婦検診の回数も少なく、したがって妊娠中毒症の発生も高いことが一般に知られている。

出生前後の児の要因については、子宮出血が胎児のハイポキシアをおこす重要な因子とされ、また前期破水など妊娠中の感染も肺炎を誘発してくるので、出生後はNICUへ運ばれるケースが多い。このほか、2500g以下の低出生体重児、37週未満の早産児、SFD、多胎児、チアノーゼを示すもの、あるいは無呼吸発作を示してくるもの、栄養不良の児などは当然生育してゆくための環境が悪く、SIDSの発生原因となるであろう。男児に多いことや、血液型でO型に多いということなどの理由については明かでない。Tonkinのいう解剖学的な下顎の可動性をもとに、気道閉塞から低酸素状態が持続し、心停止を起こしてくるという症例も確かにあるものといえよう。その発生条件として感染とか、貧血、未熟性などをあげており、さらに母乳と人工栄養で舌の発達形態が異なって、人工栄養のときの方が、舌をより強く後方へひきつけるために気道閉塞を容易に起こしやすいといっている。今回作成したSIDS調査票も以上の諸点を考慮して、周産期関係のものが漏れないように作成した。

今回SIDSの周産期班として目標とすることは、研究目的に述べた通りであるが、従来から云われているような結果に終るとすれば、いささかの進歩もみないことにもなるので、この機会に次に述べるような興味ある関連が求められるかどうか検討したい考えである。

すなわち

- 1) 出生前から起こっている胎児低酸素症、とくに胎児ジストレスとの関係が深いのでなかろうか。このようなケースではしばしば呼吸が確立しないままに NICU に収容される。そしてときには脳内出血も僅かながら起こっている可能性も考えられる。今日では胎児死亡を起こす寸前に帝王切開したため、何ら異常なく退院している児も少ない。このような症例は出生時にかなり重症なアシドーシスに陥っているのが通例である。一見健康のように見えて退院しても、児は果して **well being** であるかどうか疑わしい所である。産科の領域ではこのような症例に対して **non stress test** を度々実施し、また母体尿中エストリオールの定量、血清 HSAP、LAP、CAP など測定して胎児・胎盤系の検査をくり返し実施している。そこで SIDS 調査票にその所見をとくにくわしく記入するよう配慮した。
- 2) 分娩による胎児のストレス、とくに胎児ジストレスから、RDSに移行する症例については、今日胎児内分泌の面からのくわしい検討もなされコルチコイド、インシュリン、プロラクチン、サイロキシンなど密接な関係があるといわれている。SIDS はこれら症例に発生しやすいので、この面からの検討が必要であるが、過去の論文では、SIDS と種々なホルモンについての報告は多くなく、またその相関についても、あまり高く評価されていない。研究協力者の水口は胎児内分泌に関する業績が多いので、今後児及び母体血中の、それらのホルモンレベルと SIDS について検討する方針である。



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



1. 研究目的

乳幼児突然死(SIDS)は、欧米ではかなり古くから種々な調査、研究が行なわれているにもかかわらず、いまだその原因は確定されていない。しかしながら、すでに、欧米では乳幼児死因の上位を占める重要な疾患単位として広く受け入れられているが、本邦では、いまだ十分な研究がなされておらずその疫学的データもきわめて不足している状態である。最近になって SIDS の病理学的並びに統計学的な研究成績からいくつかの原因と思われる項目が浮び上がり、従来まで全く健康な乳児が突然死亡するのではなく、一見正常であるがわずかに異常のある乳幼児に生ずる突然死でなかろうかと言われてきた。特に、病理学的調査から種々の慢性低酸素症の所見が発見され注目されている。すなわち、慢性の低酸素症は、出生前後から連続しておこるものがかなりあり、ここに周産期の要因を深く検討しなければならない所以である。

周産期の立場から種々の周産期因子と SIDS 発生の頻度の相関を次のような目的より検討を行なう。

- 1)本邦における SIDS の疫学的情報を周産期の面より集積し、その実態を明らかにする。
- 2)周産期諸因子と SIDS 発生の相関を解析する事により、周産期の情報から SIDS 発生のリスク度を算定する high-risk screening system の作成を行い SIDS の予防へ応用する。
- 3)さらに、このような解析より SIDS の原因控究の一助となる情報が得られる。