

「乳幼児突然死症候群(SIDS)および乳幼児突発性危急事態(ALTE)の 病態解明等と死亡数減少のための研究」

平成 28 年度 分担研究報告書

分担研究課題：米国における SIDS 予防に関する普及啓発体制の実態調査

研究分担者：戸蒔 創（名古屋市立西部医療センター、学校法人金城学院）

研究要旨

乳幼児突然死症候群(SIDS: Sudden Infant Death Syndrome)による病死や ALTE (Apparent Life Threatening Event 乳幼児突発性危急事態) から守るための啓発運動が世界各国で展開されている。一方で、数年前より、米国でのキャンペーン体制に変化がみられ、SIDS に特化せず睡眠に関連した死亡事故をも対象とした予防キャンペーンが展開されるようになった。

BTS (Back to Sleep) キャンペーンに変わって、NICHD(National Institute of Child Health and Development) と、AAP (American Academy of Pediatrics) Task force for SIDS およびその関連団体による、STS (Safe to Sleep) キャンペーンが展開されるようになった。キャンペーンの内容の詳細な調査を行い、我が国における適切なキャンペーンの構築に有益な情報が得られたものと思われた。

A. 研究目的

乳幼児突然死症候群 (SIDS: Sudden Infant Death Syndrome) による病死や ALTE (Apparent Life Threatening Event 乳幼児突発性危急事態) から守るための啓発運動が世界各国で展開されている。一方で、数年前より、米国でのキャンペーン体制に変化がみられ、SIDS に特化せず睡眠に関連した死亡事故をも対象とした予防キャンペーンが展開されるようになった。即ち、米国では、BTS (Back to Sleep) キャンペーンに変わって、NICHD(National Institute of Child Health and Development) と、AAP (American Academy of Pediatrics) Task force for SIDS およびその関連団体による、STS (Safe to Sleep) キャンペーンが展開されるようになった。現在なお、年間 4000 人以上の乳児が SIDS で死亡している米国では、人種的な問題、出産後の育児環境、保険保障体制の問題等、種々の特殊な事情をかかえつつ、さらなる SIDS の低下を目標に、STS キャンペーンをより詳細な説明を加え

る形に変更してきている。そこで、米国東海岸主要都市の Boston、Washington DC、Charlotte、Asheville、New York、における STS キャンペーン展開の実態調査を行い、今後我が国における最適な SIDS 予防の啓発運動および安全な睡眠環境の推奨を行う上での参考に資するものとする。

B. 研究方法

米国の STS キャンペーンの詳細および実施状況の実態調査のため、Boston 市、Washington DC、Charlotte、Asheville、Naples、New York、の 6 ヶ所の都市に SIDS に造詣の深い関係者を訪問し、種々の最新情報を得た。具体的に、Massachusetts 州の Boston では、Boston University Slone Epidemiology Center の Michael J. Corwin 教授 (疫学者) 及び Boston Children Hospital の Robin Lynn Haynes 教授 (小児病理学者、法医学者) を訪問し Boston 地域における実態調査を行った。Washington DC では、

George Washington 大学および George Town 大学を訪問し、Washington DC およびその周辺における実態調査を行った。North Carolina 州の Charlotte では、Gingras Sleep Medicine の Jeannine Gingras 教授を訪問し、Charlotte および Asheville を含む North Carolina 州北部における実態調査を行った。Florida 州 Naples の SIDS Institute 所長の Betty MacEntire から種々の情報を得た。また、New York では、Manhattan 地区にあった SIDS Center が New York 州の Syracuse に移っていたが、New York の Downtown 及び New York 州北部より種々の情報を得ることができた。

米国の調査対象地域における調査対象者および施設

Boston area:

- ① Jesse D. Roberts, MD
Associate Professor, CVRC, Massachusetts General Hospital
Boston, MA
- ② Dorothy Kelly, MD
Pediatric Hospitalist, Associate Clinical Pediatrician, Massachusetts General Hospital
Boston, MA
- ③ Robin Hayness, MD
Boston Children's Hospital, Boston, MA
- ④ Michael Corwin, MD
Boston University, Slone Epidemiology Center

Washington DC area:

- ① Rachel Y. Moon, MD
Child Health Research Center
University of Virginia School of Medicine
Formerly Professor of Pediatrics at George Washington University
- ② Carl E. Hunt, MD
Professor of Pediatrics, George Washington University
- ③ Marian Willinger, MD,
Special assistant for SIDS and a health science administrator
Pregnancy and Perinatology Branch, NICHD

Charlotte and Asheville (North Carolina) area:

- ① Jeannine Gingras, MD
Medical Director, Gingras Sleep Medicine

New York area:

- ① SICD Resource Center, NYC Regional Office

Naples (Florida) area:

- ① Betty McEntire, PhD
Director, SIDS Institute
Head, AASPP (American Association SIDS Prevention Physicians)

C. 研究結果

米国における SIDS 予防キャンペーンの歴史的背景を確認する為に、米国及び豪州、ニュージーランドにおける SIDS の予防キャンペーンの歴史を調査した。以下、時系列に表示する。

- ① 1969 年に米国の医師達により「SIDS (Sudden Infant Death Syndrome)」なる用語が使用され、1971 年に公式に疾患名として登録された。
- ② 1974 年に NIH/NICHD (National Institutes of Health/National Institute of Child Health and Development) は、その原因研究及び一般社会に対して発症率軽減に向けたキャンペーンを開始した。
- ③ 1991 年、豪州、ニュージーランド、イギリスの合同の研究から、SIDS にはうつ伏せ寝が関与しているとして、仰向けに寝かせるキャンペーンが開始された。
- ④ 1992 年、米国の AAP/Task Force (American Association of Pediatrics/諮問委員会) は SIDS とうつ伏せ寝との関係を認める見解を示した。
- ⑤ 1994 年に、NICHD は関係関連団体とともに、大規模な臨床研究を介して、SIDS Alliance (現在の First Candle) 等と共同で、BTS (Back to Sleep) キャンペーンを開始した。以後、SIDS 発症率が高いと言われていたアメリカインディアン、アラスカインディアン、アフリカンアメリカン、等へのキャンペーンの普及が図られ、多くの地域から SIDS 発症率の低下が報告されてきた。

- ⑥2003年、AAP Task Forceの報告で、「仰向けからうつ伏せ、その逆に自分で寝返ることが出来るようになったら、仰向けに戻す必要が無い」と説明が付された。これは、米国では元来「うつぶせ寝」に寝かせることが通常であったことから、特に抵抗なく受け入れられている印象がある。
- ⑦2012年、NICHDと関連団体は、SIDSの発症率の減少が顕著でなくなってきた現在も年間4000人以上の乳児がSIDSにより死亡していること、アフリカンアメリカンのグループではキャンペーンによる睡眠環境の指導が行き届かないこと、睡眠環境による事故死も少なからず発生していること、一部の死亡例ではSIDSと事故死の区別が解剖にても困難なること、等々より、キャンペーンをさらに拡張させてSIDSに留まらず、他の睡眠関連死（Sleep-related causes of infant death）をも対象とすることとなり、BTSキャンペーンに変わって、STS(Safe to Sleep)キャンペーンと呼ぶこととなった。
- ⑧2014年には、豪州、欧州でも Safe Seeping（米国で言う STS）が前面に出されることとなったが、SIDSの予防キャンペーンとして、豪州で始まった「Red Nose Day」（毎年真冬の8月の第3金曜日（豪州）及び第4金曜日（ニュージーランド）に赤い鼻をつける運動）は現在も健在である。現在なお多くの国民が参加して全土でイベントが催されている。尚、豪州のキャンペーンを運営しているのはSIDS and KIDSという民間の組織で、いくつかの点で米国のそれとは異なっている。

D. 考察

今回の調査で明らかになった STS キャンペーンで最も特徴的なことは、「Sleep related sudden unexpected infant death」として、窒息 suffocation、拘束 Strangulation、挟みこみ Entrapment（二つの堅い物の間に閉じ込められ、呼吸ができなくなるなど）による死亡の予防をも含むことである。また、法医学的にも原因を特定出来ず、原因不明 undetermined cause of death とされる事例も対象に含むとしている。

ただし、形は STS として睡眠関連死の全てを予防するとしているが、SIDS の発症予防を最大の目標にしている点はいままでの BTS キャンペーンと変わらない。低出生体重での出生は SIDS のリスクが高くなるので妊娠中には必ず健診を受けるよう勧めている点も重要なこととして評価できる。もしも低出生体重児として出生した場合、NICU では保育器の中でうつ伏せに寝かせることもあるが、キャンペーンでは退院するまでに、仰向けに慣れさせておくことを勧めている。また、低出生体重児は無呼吸発作を起こすことがよくあるが、SIDS の発症とは関係しないので心配しないよう勧めている点も、一般の人々に安心感を与えている。

米国には Baby shower という誕生日のお祝い品を受ける習慣があるが、安全とは言えないものもあるとして、使用の安全性が確認されていてそのタグが付いているかを確認するよう勧めている。特に、キルト製品、掛け布団、ベビー枕、バンパーパッド、ウエッジ、ポジションナーなどは避けるよう勧めている。ただし、このタグシステムは米国だけのものであり、SIDS というよりも事故の発生を意識したものと思われるが、国が指導している点が特徴的である。

妊娠中の喫煙は、赤ちゃんに早産や低出生体重になりやすく、覚醒しなければならない時に覚醒出来なくなり、SIDS のリスクが高くなるとして、強く戒めている。また、赤ちゃんの周りでの喫煙も許可しないよう勧めている。このように、喫煙の環境が覚醒反応を低下させることで SIDS の発症を惹起すると説明していることが大きなことである。

仰向けで寝かせることが、うつ伏せや横向きよりも SIDS の発症が低いこと、1992年に米国小児科学会が仰向け寝を推奨したら SIDS の発症が半減したこと、気管の位置は食道よりも前、即ち仰向けになった場合は上の方に位置するので誤嚥の可能性が低いこと、等から、夜間の睡眠は勿論、短い昼寝の時も仰向けに寝かせるよう勧めている。また、うつ伏せの方がよく眠り、深く眠るため容易に覚醒出来ず、SIDS のリスクが増えると説明している。例えば、キル

トの上などでうつ伏せで寝ていると酸素が低下することがあり、うつ伏せでより深く眠っているため覚醒しにくいと説明している。このように、科学的に説明を付すことで、STS キャンペーンで、毎回寝かせる時は仰向けにすることが広く啓発されるものと思われる。また、多くの赤ちゃんは4~6ヶ月に寝返りを始めるが、自分でうつ伏せから仰向け、仰向けからうつ伏せの両方が簡単に出来るようになった場合は、仮に仰向けに寝かせて自分で寝返ってうつ伏せになっても、元に戻す必要はないとしている。ただし、うつ伏せから仰向けに寝返って、自分で仰向けに戻れるかどうか不安な場合は、仰向けに戻すよう勧めている。我が国で、保育施設などで寝返った児を全て仰向けに戻していることを見聞するが、米国ではこれは自分で仰向けに戻れない最初の時期だけということになる。まだ寝返りの出来ない赤ちゃんが目覚めている間には、赤ちゃんの運動時間として、保護者の監視下で、Tummy Time（うつ伏せ時間）を積極的にとるように勧めている。

寝ている周りに、窒息や炭酸ガスの再呼吸による低酸素状態を起こす可能性のある、ブランケット、たるんだシーツ、枕、バンパーパッド、ぬいぐるみなどを置かないよう、強く勧めている。とにかく、ベッドの中には何も置くなというかなり厳しいルールでもある。ベビーベッドの中に置くべきものは、マットレス、きつクフィットさせたシーツ、そして赤ちゃんだけと強調している。「The only things that should be in the baby's bed are the mattress, a tightly fitted sheet, and your baby. Nothing else!

我が国では馴染みが少ないが、バンパーパッドを決して使用しないよう強く勧めている。ベッドの柵に赤ちゃんが当たらないようにする目的でも、それ自体が柔らかい素材で出来ているので挟まれた場合には窒息が、また柵に止めてある紐で絞扼が起こる為、使用すべきでない旨注意喚起している。そして、よだれかけも、紐が首の周りに巻きついて危険なので、使用しないよう注意している。

赤ちゃんを温めすぎないように注意喚起している。これは、体温があがることで深く眠り、

覚醒がしにくくなるからと説明している。推奨される室内温度（華氏）は、冬は65~75度、夏は68~82度と具体的に示している。

母乳育児が脳の発育を促進すること、免疫力が向上することと、そしてSIDSの発症率を下げることから、勧められているが、母乳や哺乳瓶からの授乳で注意が必要なのは、自分のベッドやソファで授乳中に母親自身が寝てしまうことで、これを強く戒めている。当たり前のことのようにもあるが、母親が眠くなったら、必ず赤ちゃんをベビーベッドに戻すよう勧められている。

おしゃぶりは、気道が広がるのか、あるいは睡眠が浅くなるのか、明確な理由は不明であるが、その使用はSIDSのリスクを下げる事が判明している。ただし、おしゃぶりを開始するのは生後2~3週間経ってからにするよう勧めている。これは母乳育児が定着してからならば、おしゃぶりは母乳育児そのものに影響を与えないからという。また、歯の発育（曲がってしまう）に対しては、1歳でその使用を止めれば影響しないとしている。さらに、仮に途中でおしゃぶりが外れても効果があると説明している。我が国では、別の理由でおしゃぶりが敬遠されることが多いが、その使用方法と時期によっては科学的に検証すべきことかもしれない。

我が国でいう「添い寝」に関しては、同室で異ベッドで寝かせるのが最も安全であるとしている。即ち、同じベッドで保護者が子供と寝ることを強く戒めており、あくまで同室で赤ちゃんとは別に寝ることを勧めている。実は、かつては米国でBed Sharing即ち、同じベッドに寝ることの是非が盛んに議論されてきた歴史があるが、現在では、上述のような方向、即ち、Bed sharing（日本でいう添い寝）を強く禁ずることで一致している。とりわけ、African American、黒人の間ではこれが守れずいわゆる添い寝が頻繁になされていることが問題とされている。これも、日本で正式に検証されたデータが無く、我が国ある添い寝文化を全く否定してしまうのには科学的な検証が必要である。ただし、保護者が過度に疲れている場合や、過度な飲酒の際には大変危険であることは言う

までもない。米国では、薬物（睡眠薬）やアルコールを摂取した時の添い寝が特に険であるとしている。

E. 結論

米国の SIDS 予防キャンペーンの歴史の中の STS キャンペーンの実態が明らかになった。我が国の場合の寝かせ方に関する文化的歴史の差異を考慮しても、大いに納得出来るキャンペーンとなっていると思われた。米国に比較してその発症率が低い我が国でも、乳児死亡の第3位を占める極めて重要な疾患であることから、さらなる精度の高い研究と効果的なキャンペーンの必要性が確認された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1.論文発表：未

2.学会発表：未

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし