

平成 30 年度厚生労働科学研究補助金
成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）

「乳幼児突然死症候群(SIDS)を含む睡眠中の乳幼児死亡を
予防するための効果的な施策に関する研究」

分担研究報告書

分担研究課題名：諸外国における乳児突然死への対策と日本の乳児突然死の現状

研究分担者：加藤稲子（三重大学大学院医学系研究科周産期新生児発達医学）

研究要旨

近年、諸外国においては乳幼児突然死症候群(Sudden Infant Death Syndrome: SIDS)を含む睡眠中の乳児の予期せぬ突然死（Sudden Unexpected Infant Death: SUID または Sudden Unexpected Death of Infant; SUDI）の対策として、安全な睡眠環境を整えることが提唱されるようになった。米国小児科学会からは睡眠中の乳児の安全な環境として、仰向けに寝かすことに加え、ベッドの中にクッションや枕などの軟らかい物を入れない、添い寝はせずに同じ部屋で別のベッドに寝かせる、などが推奨されている。

今回、2018 International Conference on Stillbirth, SIDS and Baby Survival（Glasgow, UK）での情報収集とスコットランドおよびイタリアのトリノにおける調査から SIDS、SUID の対策を検討した。さらに日本での乳児の突然死の発症状況を人口動態統計から検討し、必要な対策について検討した。

2018 International Conference on Stillbirth, SIDS and Baby Survival においては、添い寝のリスクに関する報告が散見され、スウェーデンを中心として欧州、豪州、米国の一部の地域に広がっている Baby Box についても議論がなされていた。

スコットランド、イタリアにおいても SIDS を主として SUID に対する対策が実施されており、特に生後 6 ヶ月まではベビーベッドにあおむけに寝かせ、添い寝はしない、硬いマットレスを使用し、ベッドの中に他のものを入れないこと、などほぼ同様の内容の啓発が行われていた。

人口動態統計から日本における乳児の突然死の発症数を検討してみると、SIDS、窒息は減少傾向を示しているものの、原因不明（不詳）と診断される死亡が増加しており、SIDS、窒息、原因不明を合計すると発症数は年間 300 例前後となる。しかし、その発症状況などの詳細は明らかではないため、症例登録制度などを検討して、睡眠中の乳児の突然死の発症状況、特に原因不明とされる症例の発症状況を把握し、リスク因子を明らかにする必要があると考えられた。

A. 研究目的

諸外国においては、乳幼児突然死症候群（Sudden Infant Death syndrome: SIDS）および睡眠に関連する乳児の予期せぬ死亡（Sudden Unexpected Infant Death: SUID または Sudden Unexpected Death of Infant; SUDI）への対策として安全な睡眠環境を整えることの重要性が報告されている。

アメリカ小児科学会から 2016 年に乳児の安

全な睡眠環境の推奨に関する改訂版が報告され、寝かせる時はあおむけにする、ベッドの中に掛け布団や縫いぐるみ、枕、柵に当たるのを防ぐものなどを置かない、添い寝はしないが、保護者は同じ部屋に寝る、衣類は身体にぴったりしたものとする、赤ちゃんの周りでは喫煙しない、ソファや長椅子、保護者のお腹の上で寝かせない（寝かしつける時は良くても寝たらベッドに移動させる）、母親は妊娠

中、出産後も喫煙、飲酒、薬物を摂取しない、できるだけ母乳で育てる、寝かせるときにヒモのついていないおしゃぶりを使う、厚着にさせないようにする、突然死を予防する目的でモニターを使用しない、などが推奨されている。また、early skin to skin の有用性が新たに追加された。

アメリカ以外の国でも同様の推奨が行われているが、睡眠の習慣には地域により違いがあると思われるため、欧州での対策について情報を収集し検討した。

さらに、日本での乳児の突然死の発症状況を把握するため、厚労省人口動態統計を用いて、SIDS、窒息、原因不明の突然死、などの発症数の推移を検討した。

B. 研究方法

イギリス、グラスゴーで開催された 2018 International Conference on Stillbirth, SIDS and Baby Survival に参加し、乳児の寝かせ方に関する情報、およびスコットランド地域での乳児の寝かせ方の啓発に関する情報を収集した。また、イタリア、トリノの SIDS 研究者の協力を得て、トリノが所在するピエモンテ州の SIDS および SUID への対策について情報収集を行った。

日本での乳児の突然死への対策を考慮するうえで必要な現状について把握するため、1996 年から 2017 年の厚労省人口動態統計を用いて 1 歳未満の乳児の突然死発症状況を検討した。死因基本分類コードにて「R95 乳幼児突然死症候群」を SIDS、基本分類で「T71 窒息」、「T17 気道内異物」を不慮の窒息、死因基本分類コードにて「R96 その他の突然死、原因不明」、「R99 その他の診断名不明確及び原因詰め医の死亡」を原因不明の症例として、乳児の突然死の発症状況の推移を検討した。

C. 研究結果

SUID のリスク因子として添い寝、妊娠中の喫煙が注目されていた。乳児のベッドを確保し添い寝を防止する方法のひとつとして Baby box の使用が広まっていた。Baby box は 1930 年代に Finland で乳児の睡眠中の死亡率を下げることが目的として、睡眠環境を整えるた

めに出産時に家族に配布されるようになったことに由来する。新生児・乳児用の衣服、毛布、タオル、日用品、消耗品などを詰めた紙製の箱であるが、箱自体は底部にマットが敷かれており、乳児を寝かせるベッドの代用として利用が可能となっている。この中に乳児を寝かせることにより、乳児の睡眠スペースを確保して添い寝のリスクが減ることが推測される。

Baby box は Finland からオーストラリア、ニュージーランド、イギリス、スコットランド、などにも広まっていた。アメリカ、カナダにおいても、乳児の安全な睡眠環境を推進して睡眠関連の乳児死亡を減らすため、いくつかの州あるいは地区で baby sleep box を配布し始めていた。アメリカにおける Baby box についてのアンケート調査では、利点として持ち運びができる、いつでも赤ちゃんを側に寝かせられる、などが挙げられていたが、欠点としては寝かせたままの移動が不便、隔離された感じがある、安定性への不安、床に置くことへの抵抗感、成長するとすぐに使えなくなる、などが挙げられていた。アンケートでは安全性を懸念する意見は見られなかったが、安全性について検証された報告はなかった。

スコットランドでは Scottish cot death trust という組織が乳児の突然死対策に力を注いでおり、様々なパンフレットを作成して啓発を行っていた(資料 1)。SIDS および SUID への対策としては、生後最初の 6 ヶ月間は母親と同じ部屋で乳児専用のベッドに寝かせることが強調されており、ベッドの中にはぬいぐるみや枕、クッションなどを入れずに乳児だけを寝かすこと、あおむけに寝かすこと、毛布は胸の腋の下に位置まで掛けて両腕を毛布の上におき毛布が顔の方向に上がってこないようにすること、毛布の中に潜り込まないように両足がベッドの足方の柵につくように寝かせること、部屋の温度を 16-20 に保つこと、夜寝るときや午睡時の毎回寝るときにおしゃぶりや swaddle (乳児の体をバスタオルなどできっちり包む込むこと) をすること、が推奨されている。またリスクを減らすため、妊娠中にタバコを吸わないこと、家や車での

禁煙、ソファとかアームチェアで寝かさないこと、大人のベッドで寝かさないこと、移動中以外はチャイルドシートに寝かさないこと、ゆりかごや nest (乳児を周りから包み込むような形で寝かせるベッド、baby nest bed) などで寝かさない (平らな場所で寝かさないと頭が前方に倒れる可能性がある、顔の周囲の柔らかな素材は眠ったときに危険) などが注意事項として挙げられている。

イタリアのトリノが所在するピエモンテ州では Pediatric sleep and SIDS centre, Children's hospital Regina Margherita in Turin の医師らが中心となって SIDS を防ぐために有用な方法についてのパンフレットを作成し、保健関連施設や病院に配布して啓発活動を行っていた (資料 2-1,2)。対策としては、あおむけに寝かせること (少なくとも生後 6 ヶ月までは)、妊娠中や乳児の周囲での禁煙、できるだけ母乳で育てることを中心として、母親と同じ部屋でコットやベビーベッドに寝かす、ベッドの大きさに合う硬いマットレスに寝かす、クッションやおもちゃ、ぬいぐるみなど他のものをベッドに入れない、ベッドの柵に当るのを防ぐためのクッションや羽毛を使わない、シーツや毛布はきちり固定する、冬季には部屋の温度を 18-20 にして、sleep bag や暖かいパジャマを使用する、厚い毛布や羽毛布団は避ける、毛布で乳児を包まない、などが推奨されている。パンフレットでは SIDS を防ぐための対策としているが、内容的には米国、スコットランドで推奨されている安全な睡眠環境とほぼ同様であった。

ピエモンテ州では小児科医、病理医、法医、ソーシャルワーカーなどが数ヶ月に 1 回会議をもち、その間に発生した乳児の突然死に関しての検討会を開催していた。症例毎に発症状況、臨床所見、解剖所見などを検討し、原因の追求および症例の分類を行っていた。症例を積み重ねることにより、乳児突然死の発症数および分類毎の発症数の把握やリスク因子の検討などがなされていた。ピエモンテ州での SIDS 発症率は出生 1000 人に対して 0.08 であり、日本とほぼ同様と思われた。

日本における乳児の突然死の発症状況の把握のため、1 歳未満の乳児の突然死を 1996 年

から 2017 年の人口動態統計から検討した。乳児の突然死は年間 700 例程度であったものが、2004 年頃までに年間 400 例前後と急激に減少してきたが、その後の減少はゆるやかとなり、現在は年間 300 例程度となっている (図 1,2)。この中で、SIDS、窒息はともに減少傾向を示しており、ここ数年の発症数は SIDS が年間 90 例から 100 例、窒息が 60 例から 70 例程度であったが、原因不明が徐々に増加しており、2004 年から 2009 年にかけて急激に増加、その後、年間 150 例前後で推移している。2008 年以降は SIDS、窒息を超えており、乳児の突然死では原因不明と判断される症例が最も多くなっている。特に 2017 年では SIDS が 69 例、窒息が 55 例、原因不明が 201 例と原因不明が突如増加していた。

D. 考察

乳児の安全な睡眠環境を確保するための対策が欧米諸国各国で行われているが、主要な項目はおおよそ一致していると思われた。近年、特に添い寝のリスクが注目されており、母親または両親と同じ部屋でベビーベッドに寝かすことが推奨されている。また添い寝を避ける目的で Baby box や sleeping bag などが使用されていた。添い寝を避けること、硬いマットレスを使用し、シーツや毛布をしっかりと固定すること、クッションやおもちゃ、ぬいぐるみなどをベッドにいれないこと、などは睡眠中の呼吸を妨げるような環境を避ける目的と考えられた。SIDS の発症には triple risk theory が考えられており、リスクの高い月齢の乳児で子宮内環境などにより何らかの素因を持つ乳児が、睡眠中に低酸素状態をおこしやすいような環境になった場合に発症することが示唆されている。このような SIDS 発症の仮説および疫学的検討から、乳児を固有のスペースで寝かし、顔周辺にかかるものがないような環境が推奨されるようになったと考えられる。

日本での乳児の睡眠環境を考えた場合、海外と比較して、独特の和室文化があり、寝具として布団があること、家族が同じ部屋で寝る習慣があること、などから、添い寝しやすい環境である、乳児も他の兄弟などと一緒に家族と同じ部屋で寝る可能性がある、毛布と比較して掛け

布団は重さがある可能性がある、などのリスクがあるのではないかと考えられた。これらを明らかにするためには、日本で発生している乳児の突然死例についてその発症状況を把握し、リスクとなる因子を解析する必要があると思われる。

また、乳児の突然死への対策としては諸外国同様に SIDS、窒息、原因不明などすべての睡眠に関連する乳児の突然死を対象とすることが必要と思われるが、対策を考慮するためには乳児の突然死の中で最も多い、原因不明と診断される症例について、原因不明と判断された理由や何らかのリスク因子の有無、などの詳細についても検討が必要と思われる。

E. 結論

欧米諸国を中心に SIDS を含む睡眠中の乳児の突然死に対する対策が考慮されており、その主体はほぼ同様であると思われたが、近年は特に添い寝のリスクが注目されていた。

日本の乳児の突然死は減少傾向ではあるが、未だ年間 300 例ほど発症している。なかでも原因不明と診断される症例が増加しており、2008 年以降は SIDS、窒息の発症数を超えている。

このような状況から乳児の突然死全体を考慮した対策が必要であるが、そのためには日本の睡眠習慣の特徴も考慮したうえで、原因不明と診断される症例の詳細を把握するなどによりリスク因子を検討し、対策を考える必要があると思われた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし