

平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金 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」

成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（研究課題名）

分担研究「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」

平成 29 年分担研究報告書

「一般家庭における健康乳幼児睡眠環境調査による解析」

主任研究者 戸苅 創 金城学院大学

分担研究者 市川光太郎 北九州市立八幡病院小児救急センター

加藤稲子 三重大学

【研究要旨】

一般家庭での健康乳幼児の睡眠環境調査（表 1）を 178 名の当センター外来受診児の協力を得て 2017 年 11 月～12 月に行った。集団生活児は 30%で、非集団生活児に比し、ミルク栄養児が有意に多い結果が出たが、他の因子に有意差は認めなかった。睡眠中の乳幼児突然死の防御因子の可能性を諸外国では示唆されているおしゃぶり、指しゃぶりは過半数がしていず、保護者の防御因子としての認識は低いと考えられた。保護者と同室での睡眠、小さな灯りを点すなど対応が過半数に認められたことは、睡眠中の観察が行いやすいようにとの保護者の本能的な対応と思われた。

実際に、うつぶせ寝を見つけた際の対応は集団生活の場と異なり、過半数がそのままの対応であり、現実的にうつぶせ寝であっても仰向け寝にすべきとは保護者は考えていないと予測された。この対応は集団生活児においてもその対応は変わらなかったことから集団生活の場からも、うつぶせ寝発見時の体位変換を保護者に推奨・指導している訳でもなく、実際に午睡時に行っている保育関係者が体位変換は突然死予防に真に必要性があり、有用で不可欠であると考えているわけではないと予測された。

保護者と乳幼児の睡眠場所の位置関係では、月齢が増すにつれ、同じ布団と一緒に寝る（添い寝）が増え、早期乳児期は布団別に隣に寝るが多かったことは、乳幼児の発達に伴い、危機回避能力が増えることを体感して保護者は添い寝をしはじめることが予測された。いずれにせよ、諸外国では乳幼児突然死のリスク因子とされている添い寝は、我が国でも早期乳児では 30%と高くないと考えられた。

現時点でわが国の一般家庭での健康乳幼児の睡眠環境は特に突然死の疫学的リスク因子に強く問題がある慣習や現象は無いと考えられた。しかし、うつぶせ寝発見時対応において、集団生活の場と家庭での対応の異なりに関しては、特に集団生活の現場での対応に関して、今後、何らかの示唆を示し、あるべき方向性を施策的に行っていく必要があると考えられた。

【見出し語】

乳幼児睡眠環境、栄養法、おしゃぶり、睡眠位置（添い寝）、うつ伏せ寝対応

A. 研究目的

乳幼児突然死が睡眠中に多く発症するが、その原因は SIDS という内因性疾患の病態を含め、未だ解明されていない。しかし、疫学的にうつ伏せに多い、ストレス下（集団生活開始時期、感冒後など）にも少なくないなどが判っている。保育園等の集団生活において午睡時の発症も少なくないので、現在の一般家庭での健康乳児の睡眠環境の現状を知り、乳幼児突然死の疫学的因子の分析と予防因子解明を目的にこれまでの疫学的因子を中心に検討した。

B. 研究方法

北九州市立八幡病院小児救急センター外来を2017年11月20日～12月10日に受診した18か月未満の乳幼児の保護者に対して、表1に示すようなアンケート調査を無記名任意で行い、178名から回答を得て、その分析を行った。

なお、統計は、二乗検定を用いて処理を行い、 $p < 0.05$ 以下を有意とした。

C. 倫理的検討

アンケート調査は北九州市立八幡病院小児救急センターを受診した、生後18か月未満児の保護者に対して行った。アンケート調査内容は北九州市立八幡病院倫理委員会の審査を受け、承認（17-003）を2017年11月6日付けで取得して行ったので、倫理的問題は認めない。

D. 研究結果

(1) 調査年齢層

受診した年齢層で、早期乳児（1-5か月）と後期乳児（6-10か月）、乳幼児（11-15か月）、早期幼児（15-18か月）に分けて、検討したところ、後期乳児と乳幼児の2群で過半数を占めた（図1）。

(2) 集団生活（保育園など）の有無

18か月までの乳幼児で集団生活を行っている児は約30%強であった（図2）。同胞順位と集団生活の有無の有意差を検討したが、特に同胞順位での集団生活の有無に差を認めなかった（図2）。

(3) 対象乳児の同胞順位

今回の調査対象になった乳幼児において、一人目のお子さんが多く、一人目二人目で過半数を超えていた（図3）。

(4) 対象乳児の栄養法

母乳栄養が一番多く40%強であり、ミルク栄養は25%であり、年齢層を加味しないといけませんが、混合が15%弱であった（図4）。

集団生活と栄養法を検討してみると集団生活なしで、母乳栄養が有意に多い結果が得られた。集団生活なしで母乳栄養が有意に多い結果であった（図4-1）。

月齢層別に栄養法を検討すると、生後16-18か月になるとミルク栄養が有意に多くなっていた（図4-2）。

さらに同胞順位と栄養法を見てみると、第2子以上にミルク栄養が有意に多い結果であった（図4-3）。

(5) おしゃぶりの使用の有無

おしゃぶりは80%弱が未使用であり、常時使用は5%で、目的をもって意図的に使用しているのが14%弱だが、常時使用と合わせても20%を下回っていた（図5）。同胞順位とおしゃぶり使用に有意差は認めなかった。さらに、集団生活の有無とおしゃぶりの使用にも有意差は認めなかった。

(6) 指しゃぶりの有無

指しゃぶりは本人任せが多いが、月例層を考慮せずに全体で統計を診てみると、するが33%、しないが54%としない乳児が多い結果であった（図6）。

(7) 夜寝かせる部屋に関して

夜寝かせる部屋が保護者と同じかどうかを尋ねてみたが、64%が両親と同じ部屋であ

り、父親は別で、母親と同じ部屋との回答が25%弱であった(図7)。合わせて90%近くの乳児は両親か母親と同じ部屋で寝かせていることが判った。また、同胞順位と寝る部屋に有意差は認めなかった(図7)。

(8) 夜寝かせる部屋の明るさに関して

睡眠環境の一環として、睡眠時の部屋の照明による明るさの調査を行ったが、小さな明かりをつけるが64%と最も多く、真っ暗にするも35%弱みられたが、明るくするは0.7%であった。しかし、同胞順位は月齢層と寝る部屋の明るさに有意差は認めなかった(図8)。

(9) うつぶせを見つけた時の対応

集団生活での午睡チェックでうつ伏せ寝を見つけた時には仰向け寝に戻す作業が5分~15分前後の間隔の午睡チェックでは行われているが、家庭での対応を調査した。

仰向けに戻すが10%余り、仰向けに戻すことが多いが20%弱であり、合わせて30.2%が戻す対応をしていた。反面、戻さないとの対応は58.4%で、戻さない方が多い8.7%と合わせると67.1%が戻さないとの意見であった(図9)。家庭では集団生活の場と異なり、うつぶせ寝を発見してもそのままにしている対応が過半数を占めていた。

月齢層で対応がことなるかどうかを検討したが、月齢層が異なってもうつぶせ寝発見時の対応に有意差は認めなかった(図9-1)。

同様に、同胞順位でうつ伏せ寝対応が異なるかどうかを検討してみたが、同胞順位でも対応に有意差は認めなかった(図9-2)。

集団生活の場ではうつ伏せ寝対応で仰向け寝に体位変換されているので、その集団生活の有無とうつぶせ寝対応を検討してみたが、集団生活の有無とうつぶせ寝対応には有意差は認めなかった(図9-3)。

(10) 睡眠時の保護者との寝る位置関係に関して

生後の月齢層別に睡眠位置を検討してみた。

生後1-2か月時期

一緒に寝るが、掛け布団同じ11.3%、掛け布団別19.1%で、合わせて30.4%であった。寝具は別で隣に寝るが最も多く、47.5%であった。寝具は別で近くに寝るが17.0%であり、大人用寝具に寝かせるが4.3%であった。また、同胞順位と寝る場所に有意差は認めなかった(図10)。

生後3-7か月時期

一緒に寝るが、掛け布団同じ25.0%、掛け布団別28.5%で、合わせて53.5%であった。寝具は別で隣に寝るは、31.4%であった。寝具は別で近くに寝るが5.1%であり、大人用寝具に寝かせるが1.5%であった。また、同胞順位と寝る場所に有意差は認めなかった(図11)。

生後10か月以降

一緒に寝るが、掛け布団同じ32.1%、掛け布団別28.5%で、合わせて60.6%であった。寝具は別で隣に寝るは、39.3%であった。寝具は別で近くに寝るが10.7%であり、大人用寝具に寝かせるが3.6%であった。また、同胞順位と寝る場所に有意差は認めなかった(図12)。

図10から図12の3グラフを比較すると月齢が増すに連れて、保護者と一緒に寝る比率が高くなることが判った。

E. 考察

乳幼児、特に乳児のSIDS(乳幼児突然死症候群:Sudden infant death syndrome:SIDS)や乳幼児のSUID(Sudden unexpected infant death:SUID)は睡眠中に多く発症することが知られているが、その病因・病態は解明されていない。ただ、世界的に、その発症リスクの疫学的因子は幾つか知られていて、その回避にて発症の減少がキャンペーン等の実施で認められているのも事実である。

一方、集団生活の場では、その不幸な発症が予知できない現状から、現在まで認められ

ている疫学的発症リスク因子を回避するような行政指導・監査が行われているのも事実であり、家庭での睡眠環境との相違が認められている。しかし、集団生活での不幸な出来事を減らすと言う意味から、午睡チェックとその対応は集団生活の場では社会医学的に現行では仕方ない対応かもしれない。

生後6か月から生後15か月の乳幼児の受診者が最も多く、過半数がその月齢の対象乳児であり、早期乳児期の睡眠環境の設問もあり、調査対象乳児として問題ないと考えられた。また、少子化現象の影響と思われるが、対象乳児は第一子、第二子が過半数を占めていた。

対象乳児の30%余りが集団生活を行っていたが、同胞順位と集団生活との関連性(第一子が多い、第二子、第三子に多いなど)を検討したが、特に有意差を認めなかった。

対象乳児の栄養法では全体として母乳が最も多く40%超え、ミルク栄養は1/4の25%であった。

集団生活の有無と栄養法を検討すると集団生活をしてない群で有意に母乳栄養が多く、一緒に居る時間が長いこと、母乳栄養を重視していることの裏返しだが、集団生活をさせていないことも考えられる。いずれにせよ、集団生活の開始で、SIDSのリスク因子であるミルク栄養児が早期乳児期から増えることは、憂慮すべき事実である。さらに同胞順位と栄養法を検討すると第2子以上にミルク栄養が有意に多く、母乳栄養へのこだわりが出生順位で減少すると予想された。また、月齢送別に検討すると生後16-18か月になると有意にミルク栄養が多くなったが、これは特に自然の流れと思われる。

おしゃぶりの使用は欧米諸国では推奨こそされていないが、SIDS/SUIDの発症を回避するのでは?と考えられており、敢えて、辞めさせることもなく、その使用を黙認している状況である。我が国では80%が未使用であ

り、常時使用、目的を持って使用を合わせても20%を下回っており、睡眠環境としておしゃぶりの使用は少なく、恐らくSIDS/SUIDの防止・回避を意図しての使用も少ないと考えられた。同胞順位や集団生活の有無とは相関関係も認めなかった。

おしゃぶりと共通する影響があると予想される指しゃぶりは大なり小なり殆どの乳児が発達の一環で、口に手指を持っていくと思われるが、特定の指を本人が意図的にしゃぶる場合に指しゃぶりをすると定義づけた。今回の調査では、指しゃぶりはしないが半数54%を超えて、するの33%を上回っており、指しゃぶりをしない乳児が多かった。このことは国や地域に多い・少ないという特徴があるかもしれないので、一地区の少人数での評価は困難である。

乳児を寝かせる部屋に関して、保護者と同じ部屋かどうかを調査したが、90%近くが保護者と一緒の部屋であり、両親一緒が64%、母親とのみ一緒が25%であり、多くの母親が一緒の部屋に寝ていることが判り、異変を含めて、乳児の観察がしやすい睡眠環境に配慮しているものと考えられた。同胞順位に有意差が出るかどうか検討したが、有意差はなく乳児期は保護者と一緒の部屋で寝ることが一般的であった。

同様に、夜寝かせる部屋の明るさは、恐らく、観察がしやすいように小さな明かりを付けるが過半数で予想通りであったが、真っ暗にするも1/3以上認め、乳児の熟睡を優先して暗くしていることが予想された。同胞順位や月齢層と部屋の明るさには有意な差は認めず一律の対応であった。睡眠環境の部屋の明るさと突然死の関係はこれまで言及されていないが、集団生活での午睡でも起こっていることから、真っ暗が起こりやすい、薄明かりが起こりやすいというデータは皆無である。ただ、その頻度が家庭での頻度と異なるから比較ができない、しかし、家庭で発生

する突然死が明け方という暗い時間帯が多いのも事実であり、今後の検討が必要である。

実際に、集団生活（保育）の場の午睡時にうつぶせ寝を発見した場合には仰向け寝に体位変換を行うことが推奨され、監査にてもその対応が確認されている。この観点から家庭でうつ伏せ寝を発見した場合の対応においてどう対応されているかを調査してみた。家庭では、うつぶせ寝を発見しても、戻さないが半数以上で、戻さない方が多い8.7%を合わせて67%が戻さないであり、戻す・戻す方が多い20%弱を大きく上回った。この20%の保護者が戻す・戻す方が多いという対応をどのようにして身に付けたのかを今後検討する必要があるが、現時点で家庭では、睡眠体位は子ども達の寝返り等に自由に任せていると考えられた。この点は明らかに、集団生活の場での対応と異なるものであり、その対応の一貫性を検討することが必要であろう。

月齢層でもうつ伏せ寝対応に有意差はなく、同胞順位でも有意差はなく、実際の集団生活を行っている乳児も家庭ではうつぶせ寝対応に有意差は認めなかった。このことは集団生活の保育所等から家庭に対して体位変換などの保育園と同じ対応の推奨や指導等は行われていないと考えられた。

保護者と乳幼児の睡眠位置の関係を月齢幅で検討してみると、一緒に寝るが、生後1-2か月で30.4%、生後5-7か月で53.5%、生後10か月以降で60.6%であり、月齢の増加とともに一緒に寝る率が高くなっていった。このことは乳幼児の自発運動が多くなり、一緒に寝ていても乳幼児自体の危険回避が可能となるためなのかもしれない。逆に自発運動のない、少ない早期乳児は離れて観察する方が安心なのかもしれない。そのことが、生後1-2か月では、寝具は別で隣に寝るが47.5%で多く、生後3-7か月で、隣に寝るが31.4%、生後10か月以降で39.3%となっていて、一

緒に寝ると逆転していると考えられた。

どの月齢層でも、同胞順位との有意差は認めず、一人目、二人目としての対応に差は認めなかった。

F. 結論

一般家庭の乳幼児の睡眠環境調査を行ったが、集団生活児は30%で、非集団生活児に比し、ミルク栄養児が有意に多い結果が出たが、他の因子に有意差は認めなかった。乳幼児突然死の防御因子の可能性を諸外国では示唆されているおしゃぶり、指しゃぶりは過半数がしていなかったし、防御因子としての認識は低いと考えられた。保護者と同室での睡眠、小さな灯りを点すなど対応が過半数に認められたとは、睡眠中の観察が行いやすいようにとの保護者の本能的な対応と思われた。

実際にうつぶせ寝を見つけた際の対応は集団生活の場と異なり、過半数がそのままの対応であり、現実的にうつぶせ寝であっても仰向け寝にする必要性は感じていないと予測された。まあ、集団生活児においてもその対応は変わらなかったことから集団生活の場からうつぶせ寝発見時の体位変換を保護者に推奨や指導は行われていない結果であり、保育関係者がうつ伏せ寝時の体位変換は真に必要性があり、有用であると考えているわけではないと予測された。

保護者と乳幼児の睡眠場所の位置関係では、月齢が増すにつれ、同じ布団と一緒に寝る（添い寝）が増え、早期乳児期は布団別に隣に寝るが多かったことは、乳幼児の発達に伴い、危機回避能力が増えることを体感して保護者は添い寝をしはじめることが予測された。いずれにせよ、乳幼児突然死のリスク因子としての添い寝は早期乳児では30%と高くないと考えられた。

我が国の一般家庭での健康乳幼児の睡眠環境は特に突然死の疫学的リスク因子に強く問題がある現象は無いと考えられた。しか

し、うつぶせ寝発見時対応において、集団生活の場と家庭での対応の異なりに関しては、特に集団生活の現場での対応に関して、今後、何らかの方向性を施策的に行っていく必要があると考えられた。

G. 文献

- 1) Technical Report : SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths : Expansion of Recommendations for a Safe Infant Sleep Environment、*Pediatrics* 2011 ; 128 e1341-e1367.
- 2) Policy Statement : SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths : Expansion of Recommendations for a Safe Infant Sleep Environment、*Pediatrics* 2011 ; 128 1030-1039.
- 3) 市川光太郎：家庭における乳児期睡眠環境の実態調査と母親の意識調査、日本小児救急医学会雑誌 13 : 356-365、2014
- 4) 市川光太郎：保育園における午睡環境と一般家庭における乳児睡眠環境について、日本 SIDS・乳幼児突然死予防学会雑誌 14 : 15-33、2015
- 5) 平成26・27・28年度厚生労働科学研究費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)および乳幼突発性危急事態(ALTE)の病態解明等と死亡数減少のための研究」(主任研究者：加藤稲子、分担研究者：市川光太郎)分担研究：小児救急医療現場におけるSIDS(突然死)症例に対する理想的対応に関する調査研究、平成26・27・28年総括分担研究報告書「乳児期睡眠環境調査、および乳幼児突然死症例53例の睡眠体位と寝返りの実態調査」平成26年度～平成28年度総合研究報告書 p12-p20、2017年4月

H. 健康危険情報

特になし

I. 投稿、発表予定

J. 知的財産権の出願・登録状況

特許、実用新案などの取得は特に予定なし