

保育者の皆さまへ

保育環境における 突然死を防ぐために



保育中の突然死予防研修推進会

L.S.F.A.-Children's
Life-Saving First Aid
Master Works 2018.v3

近年、保育需要の増加に加え、保育開始年齢が早まっています。

そのような中、低年齢のこどもによる睡眠中の突然死が保育中の死亡の多くを占めていることが問題になっています。

現在、保育や小児医療に関わる人々により原因究明の努力が行われているところですが、完全な解明には至っていません。

このプログラムはこどもの大切な命を守るために、保育に関わるすべての方々に知っていただくことを目的に作成しました。

プログラムの目的

保育中の死亡がいつ、どのように起きているか？

そして、リスクを減少させる方法を知ることです。



プログラムの目的は、保育中の死亡がいつどのように起きているかの事実を知り、そのリスク(危険性)を減少させる方法を知り、保育に反映していただくことです。

あらすじ

1. 誰が？ いつ？
2. なぜ？
3. 突然死防止のために



概要はこの3つです。

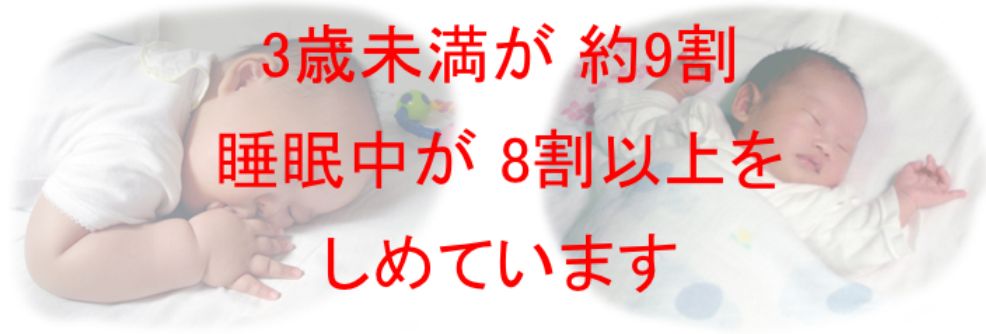
あらすじ

1. 誰が？ いつ？
2. なぜ？
3. 突然死防止のために



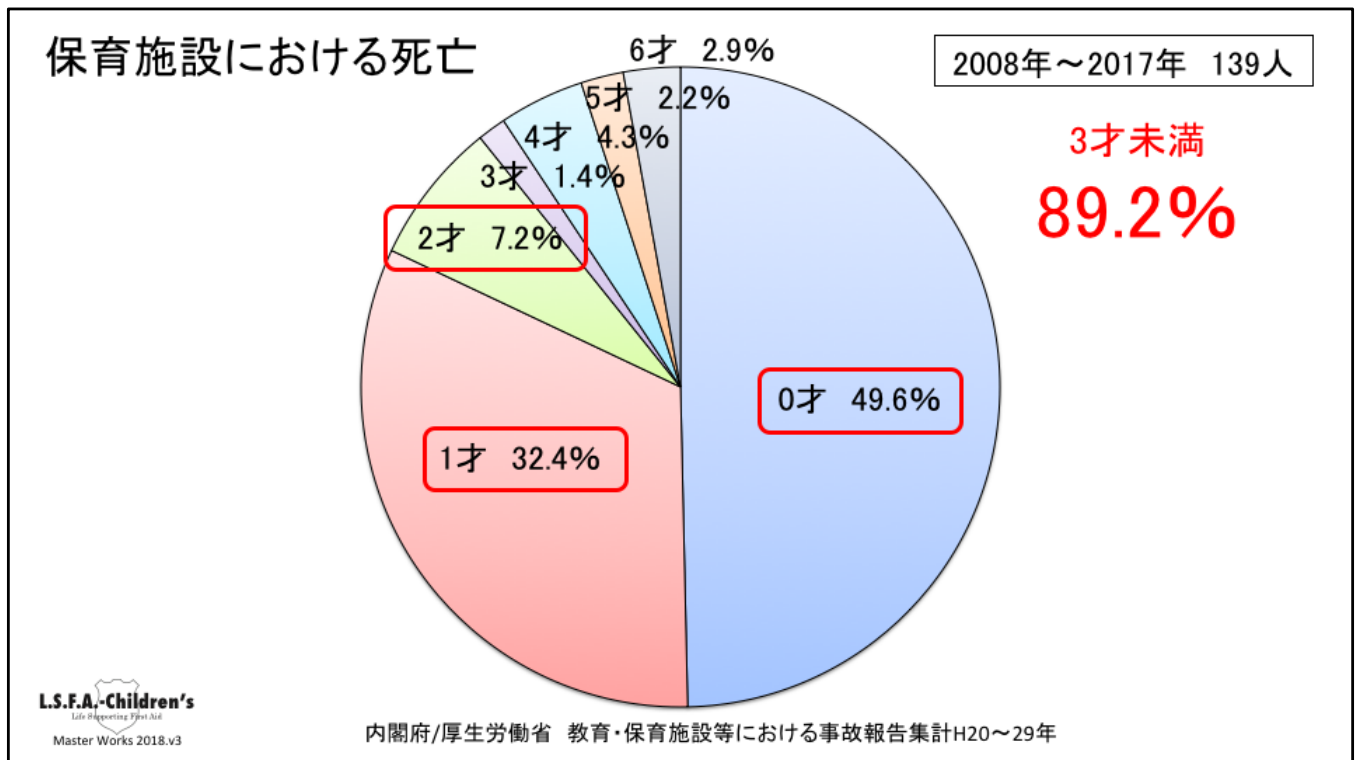
最初のテーマは、いったい誰が？ いつ？ 亡くなっているのかを知ることです

1. 誰が？ いつ？



誰が？ 保育中の死亡は、3歳未満が9割
いつ？ 睡眠中が8割以上を占めています

それでは、これらを裏付けるデータを見ましょう。



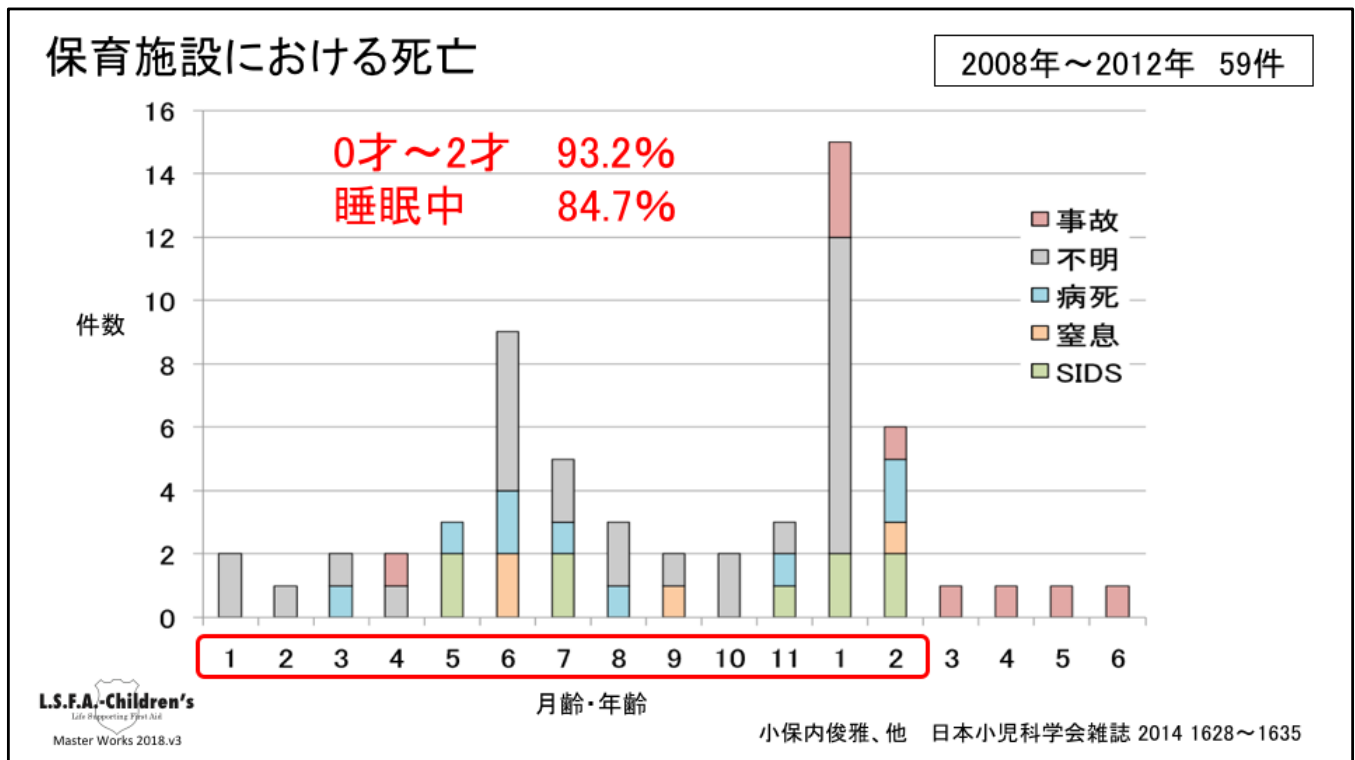
内閣府(H27、28、29)および厚生労働省(H20～26)から公表されたデータから、10年間をまとめたグラフです。

まず右上の数字を見てください。

2008年から2017年までの10年間で、139人が保育中に死亡しています。

平均すると毎年10名以上になります。

年令をみると、0才がおよそ半数、1才、2才と続き、3才未満が約9割をしめます。



このグラフは、厚生労働省の保育施設事故報告書をもとに、2008年から2012年までの5年間について、小保内俊雅先生らが詳細調査を行い、小児科学会に論文として出されたデータをもとに作成したものです。

5年間で59人が死亡しています。

このグラフに示されている「事故」とは、睡眠中以外の外因によるものです。

そして事故以外の50人、84.7%は睡眠中の死亡です。

年齢別に見ると、0～2才(3才未満)が9割を超えています。

3才以上では睡眠中の死亡はなく、事故のみでした。

1. 誰が？ いつ？



以上のデータから、
保育中の死亡の約9割が3歳未満
8割以上が睡眠中ということがわかりました。

あらすじ

1. 誰が？ いつ？
2. なぜ？
3. 突然死防止のために



なぜ？

どんな原因で、どのような状況で亡くなっているのでしょうか。

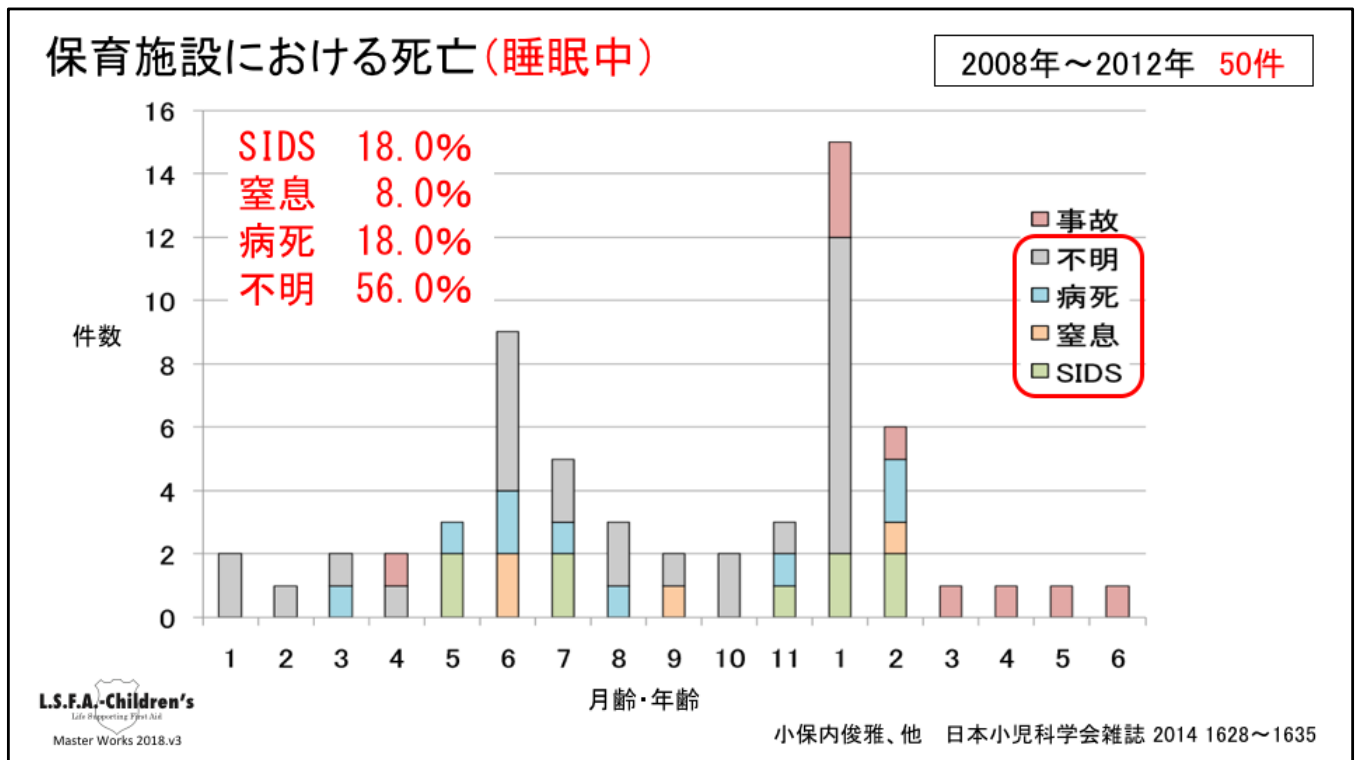
2. なぜ？



睡眠中の突然死といえば、乳児に起こるSIDSが知られています。

しかし保育中の突然死は乳児のSIDSだけではありません。

あるいは窒息、その他の原因があるのでしょうか？



さきほどの小保内先生による詳細調査のグラフです。

50件の睡眠中の突然死について、死亡原因を詳しく見ていきましょう。

SIDSと診断されたのは9件、18%です。

さらに窒息や特定の病気が判明したもの、そして不明が半数以上を占めています。

不明に分類されるのは、記載がなかったり、報告時点で診断が確定していないものです。

Sudden Infant Death Syndrome

乳幼児突然死症候群

まずはSIDSについて確認しましょう。

乳児の突然死として知られているのがSIDS/乳幼児突然死症候群です。

Sudden Infant Death Syndrome

乳幼児突然死症候群

※SIDSは、うつぶせ寝や口鼻の閉塞による
窒息事故ではありません

SIDSはうつぶせ寝や口鼻の閉塞による窒息事故ではありません。

Sudden Infant Death Syndrome

乳幼児突然死症候群

※SIDSは、うつぶせ寝や口鼻の閉塞による
窒息事故ではありません

※SIDSは未だ科学的な解明には至っていません

SIDSは未だ科学的な原因解明に至っていません。

SIDSの定義

それまでの健康状態および既往歴からその死亡が予測できず、しかも死亡状況調査および解剖検査によってもその原因が同定されない、原則として1歳未満の児に死亡をもたらした症候群

※SIDS診断ガイドライン第2版/厚生労働省SIDS研究班



SIDSはこのように定義されています。

現在のSIDS診断ガイドラインでは、原則として解剖が必要とされています。

亡くなった時の状況調査や解剖検査を行っても原因が同定されない時にSIDSの診断がつけられます。

SIDSの病態

睡眠時に起こる無呼吸状態からの
覚醒反応の遅延によって起こる

SIDSの原因は解明されていませんが、発生時の状況は、睡眠時に何らかの理由により起こる無呼吸からの呼吸再開が遅れることで起こることが知られています。

SIDSの病態

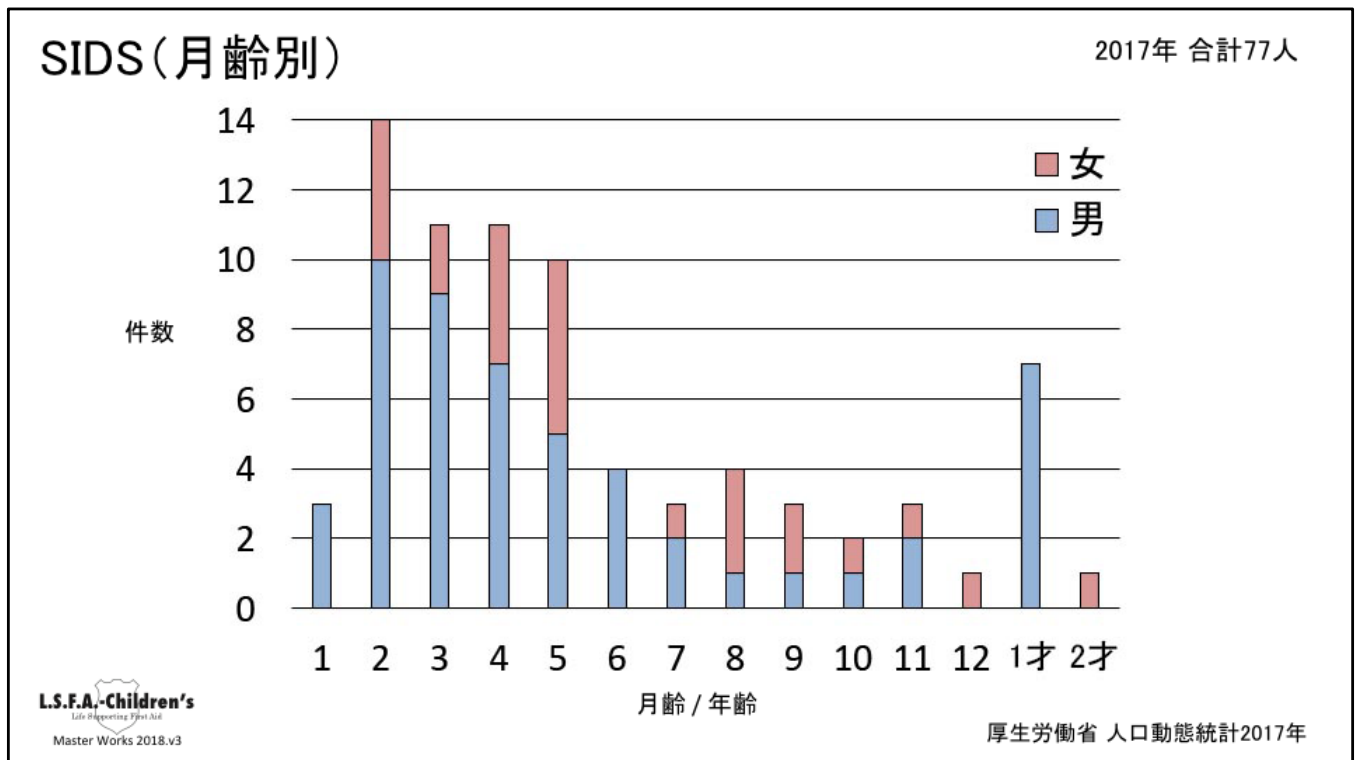
睡眠時に起こる無呼吸状態からの
覚醒反応の遅延によって起こる

一般的な危険因子

うつ伏せ寝	3倍
人工栄養	4.8倍
両親の喫煙	4.7倍
暖めすぎ(うつ熱)	

倍率が書かれた3点は、厚労省研究班が平成9年に発表した一般的な危険因子です。

- ・うつ伏せ寝では、うつぶせ寝以外の3倍発生していました。
- ・母乳を与えていない乳児は、母乳で育てている乳児に比べ4.8倍発症しています。SIDS予防の視点では完全母乳栄養が好ましいとされますが、母乳の割合を出来るだけ高くすることが予防につながると考えられています。しかしその理由は解明されていません。
- ・ニコチンはSIDSの危険を高めると言われており、出生後の喫煙環境だけでなく、妊娠中の喫煙あるいは受動喫煙も危険因子とされています。保育者においては、残留ニコチン(タバコを吸った匂いが体に付着した)状態で乳児を扱うことも禁止すべきです。
- ・さらに厚着や暖めすぎによるうつ熱(熱が放散せずにこもる)もSIDSの危険因子とされており、SIDS家族の会も注意を促しています。
- ・また近年では、RSウィルスやインフルエンザなどの感染症もSIDS危険因子であると強く疑われています。
- ・さらに別の研究では、深い睡眠(熟睡)ほど無呼吸が起こりやすいことがわかっています。

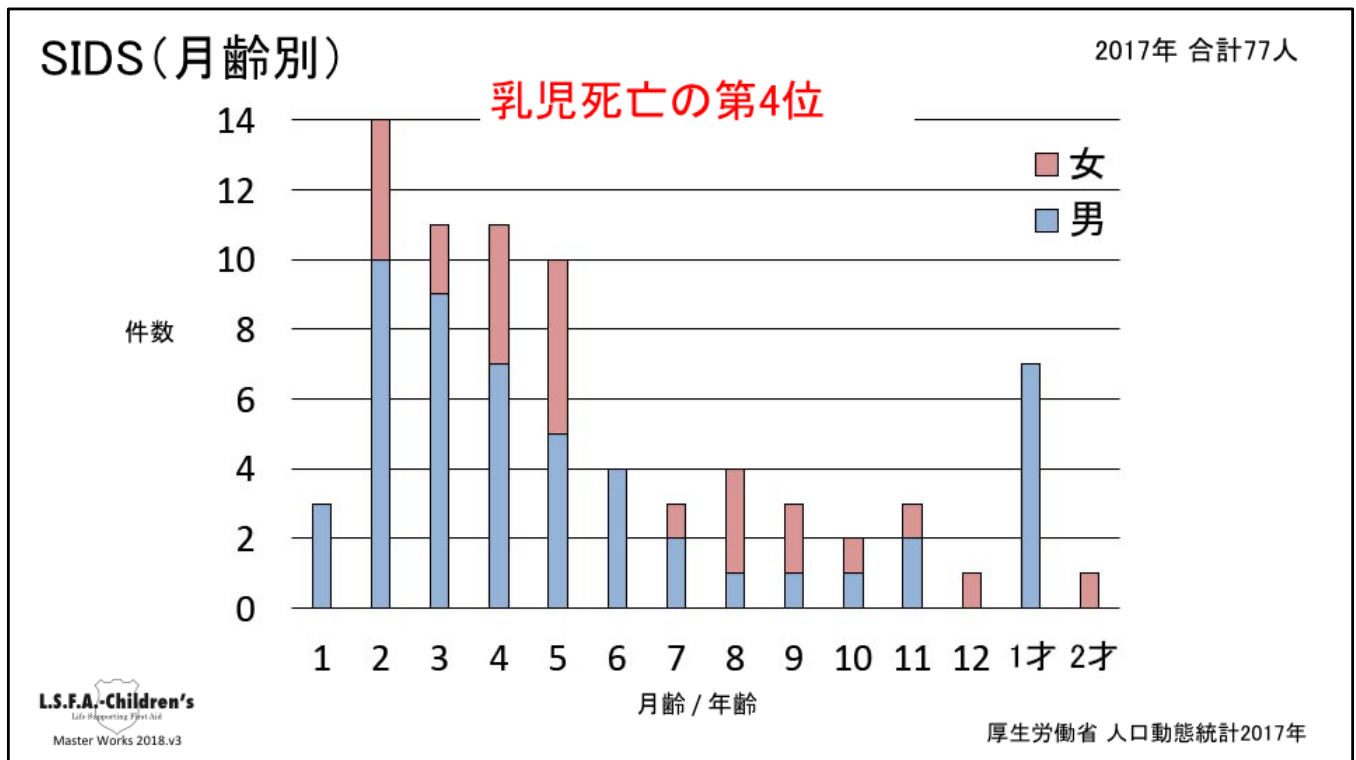


人口動態統計による、日本国内のSIDS発生数のデータです。

2017年のSIDSは77人でした。

うち69人が0才、1才以上が8人です。

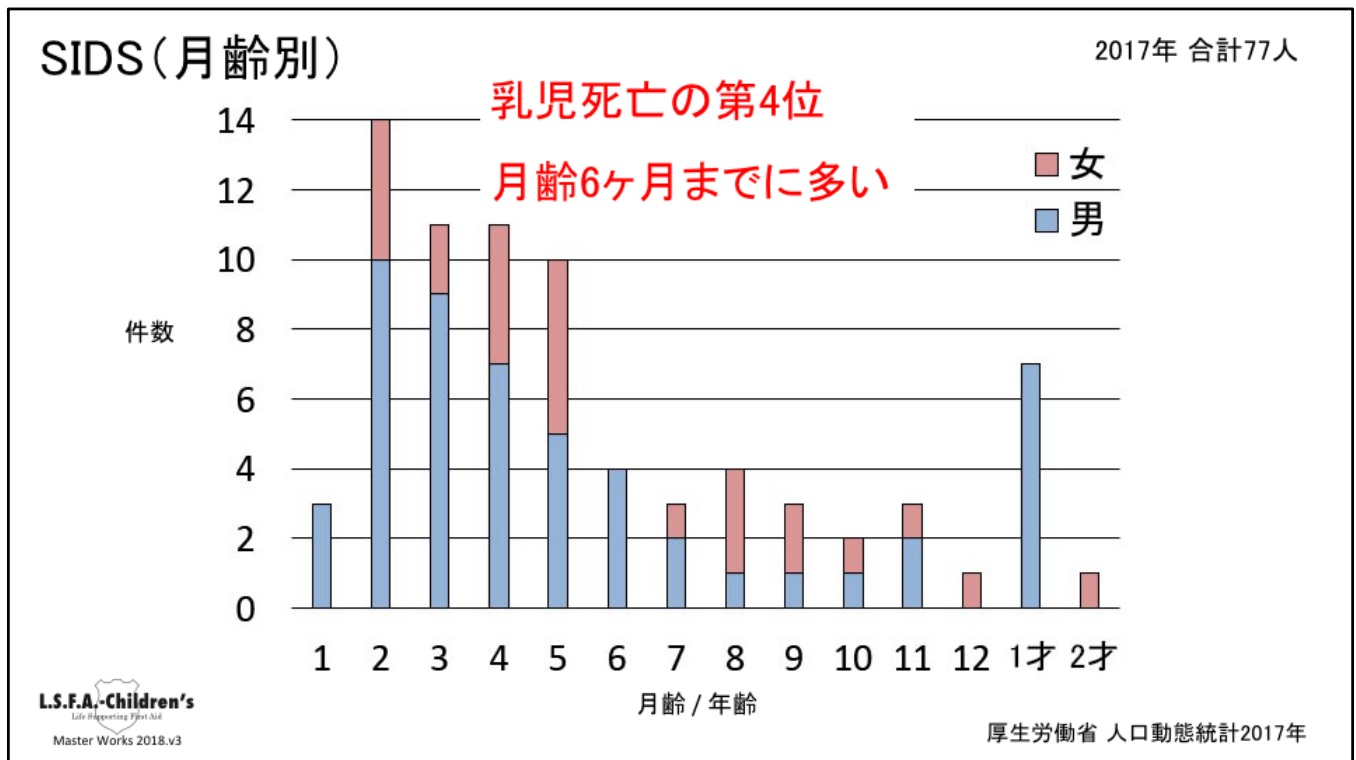
SIDS診断ガイドラインでは、原則として1歳未満だが、まれに1才以上で発症することがあるとしています。



乳児死亡の第1位は先天奇形等、第2位は出産時に起こる呼吸障害等によるもの、3位は不慮の事故で、SIDSは第4位にあります。

SIDSの発生数は、統計上では減少傾向にありますが、必ずしも実数が減っているかは疑問が残ります。

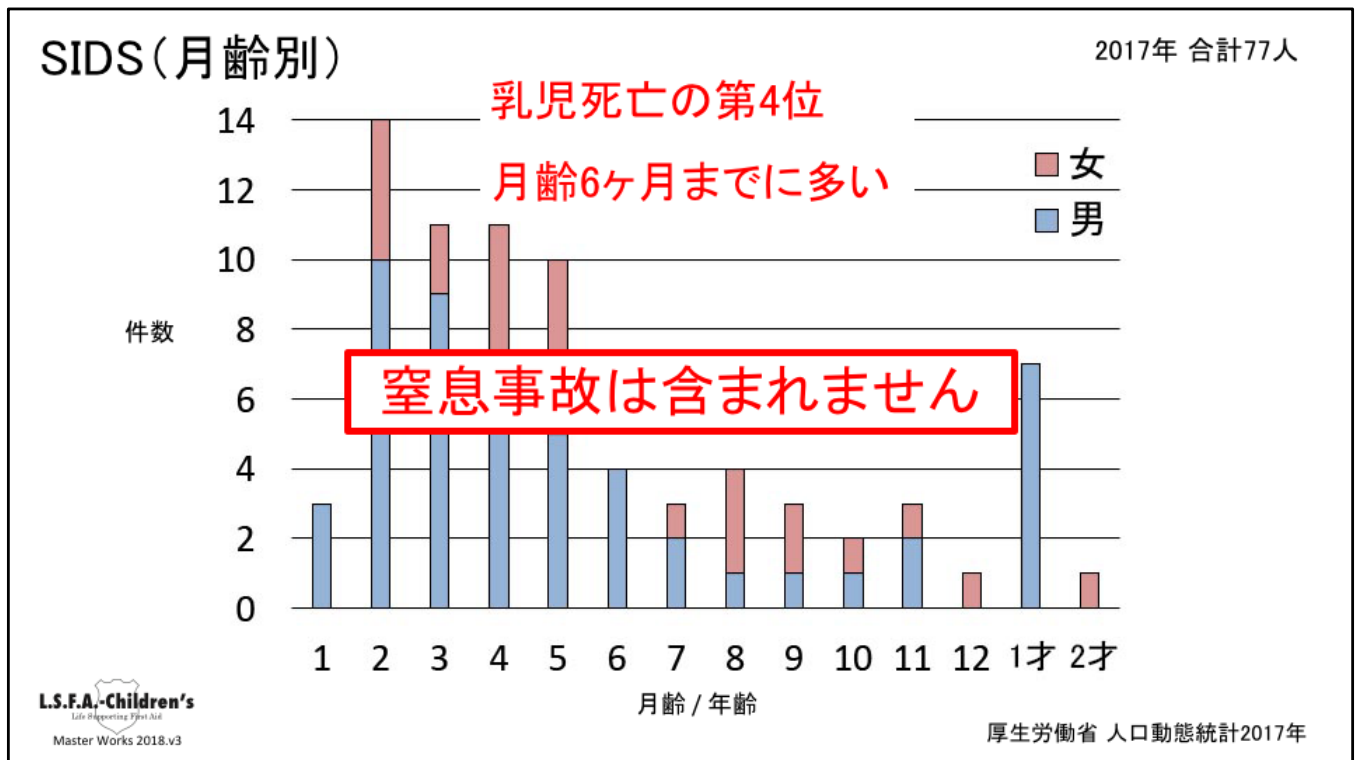
それは、年々SIDS診断の確度が向上し、解剖されない例や原因不明の突然死がSIDSから除外されていると考えられるからです。



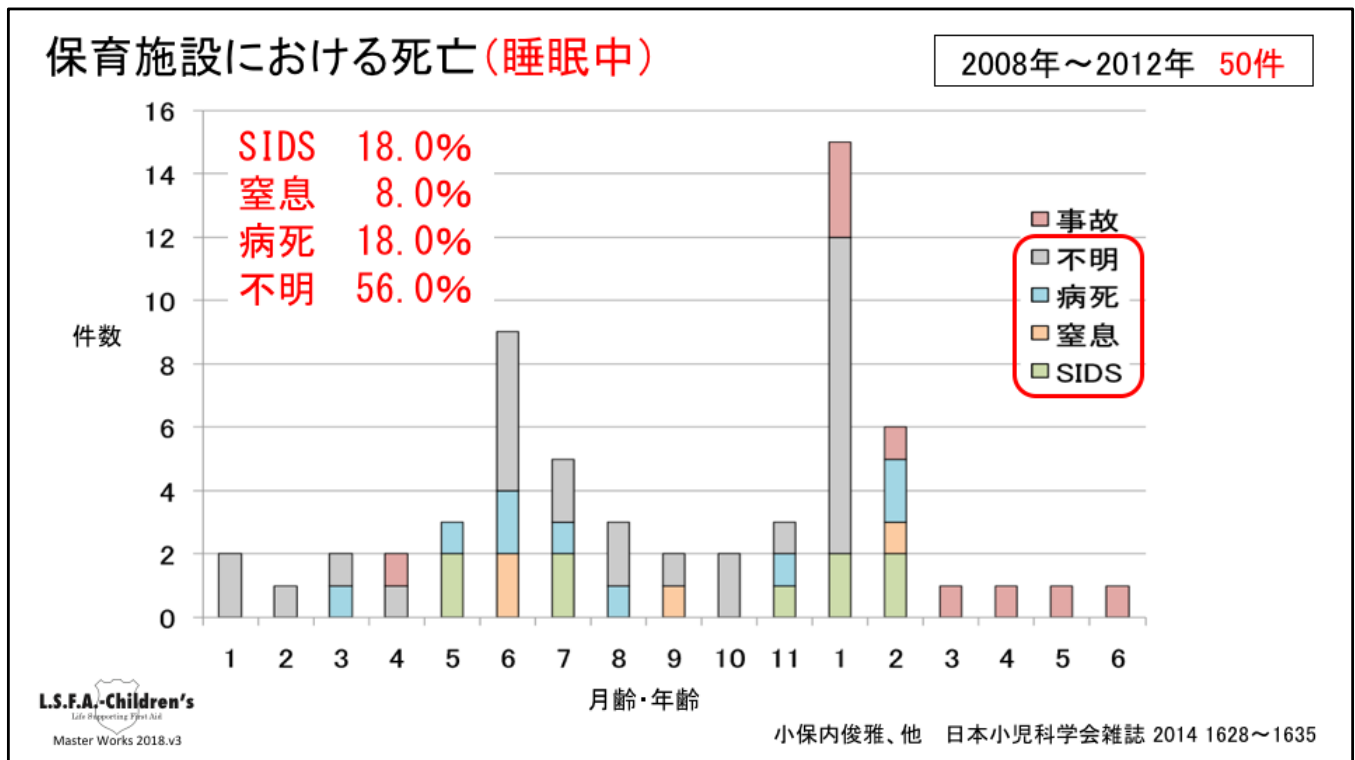
SIDSは生後6ヶ月未満の呼吸中枢が発達する時期に、特に危険性が高いと言われています。

データをみてもSIDSは6ヶ月までに多くみられますが、その時期を過ぎても無くなるわけではありません。

これには発達の個人差や、その他の要因も考慮しなければなりません。



繰り返しますが、SIDSには窒息事故は含まれません。



さて、さきほどの保育睡眠中の突然死グラフを再び見ると、

SIDSは18%を占めますが、それ以外に窒息、病死、そして原因不明が半数以上を占めています。

また年齢も0才だけではありません。

このように小保内先生の分析結果からみても、睡眠中の突然死を乳児のSIDSだけで説明するのは難しいことに気づきます。

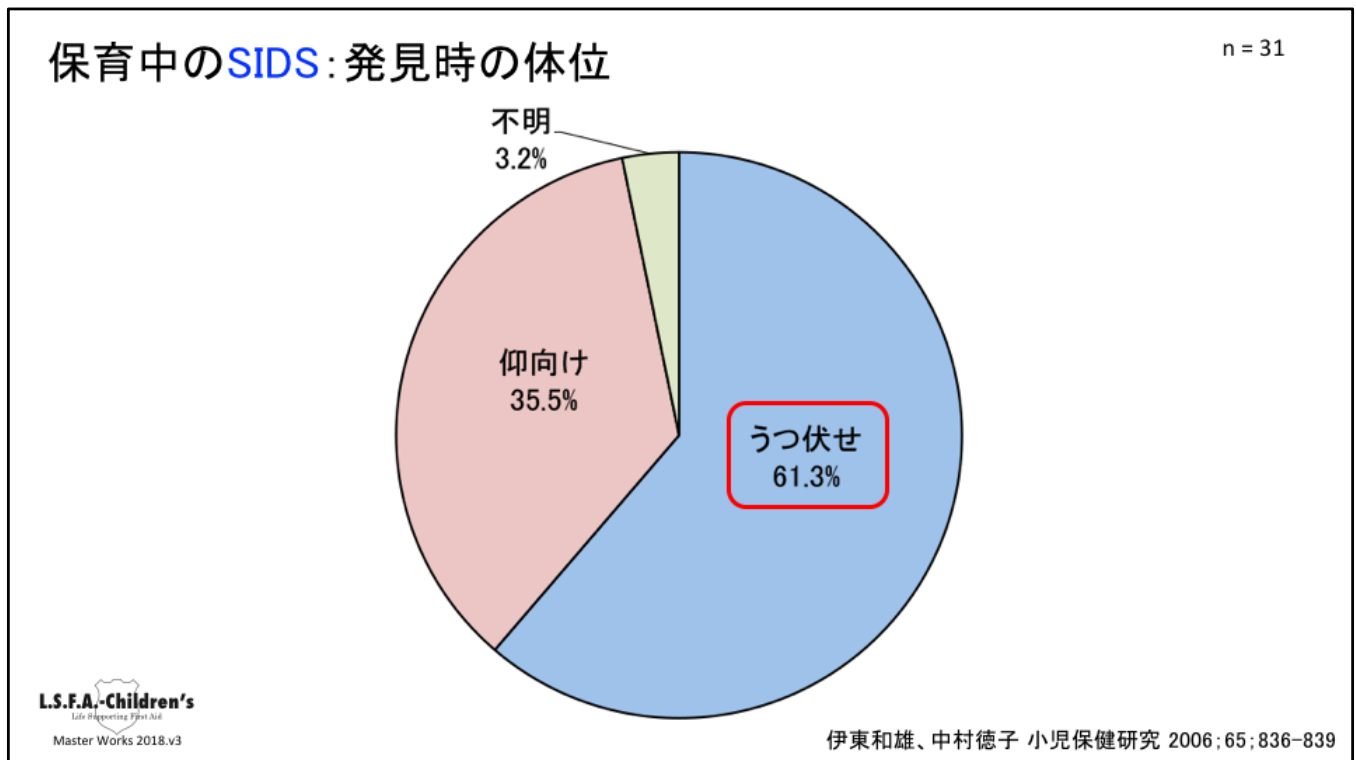
睡眠中の突然死

保育睡眠中に突然死が起こる状況は
SIDSとよく似ています

そこで、SIDSを含む睡眠中の突然死全体の傾向や特徴を見ることにしました。

すると、保育睡眠中に起こる突然死全体の姿が、SIDSが起こる状況と良く似ていることが分かりました。

それでは保育環境におけるSIDSと、睡眠中の突然死全体について比較してみましょう。



まずはSIDSについて、発見時の体位をみます。

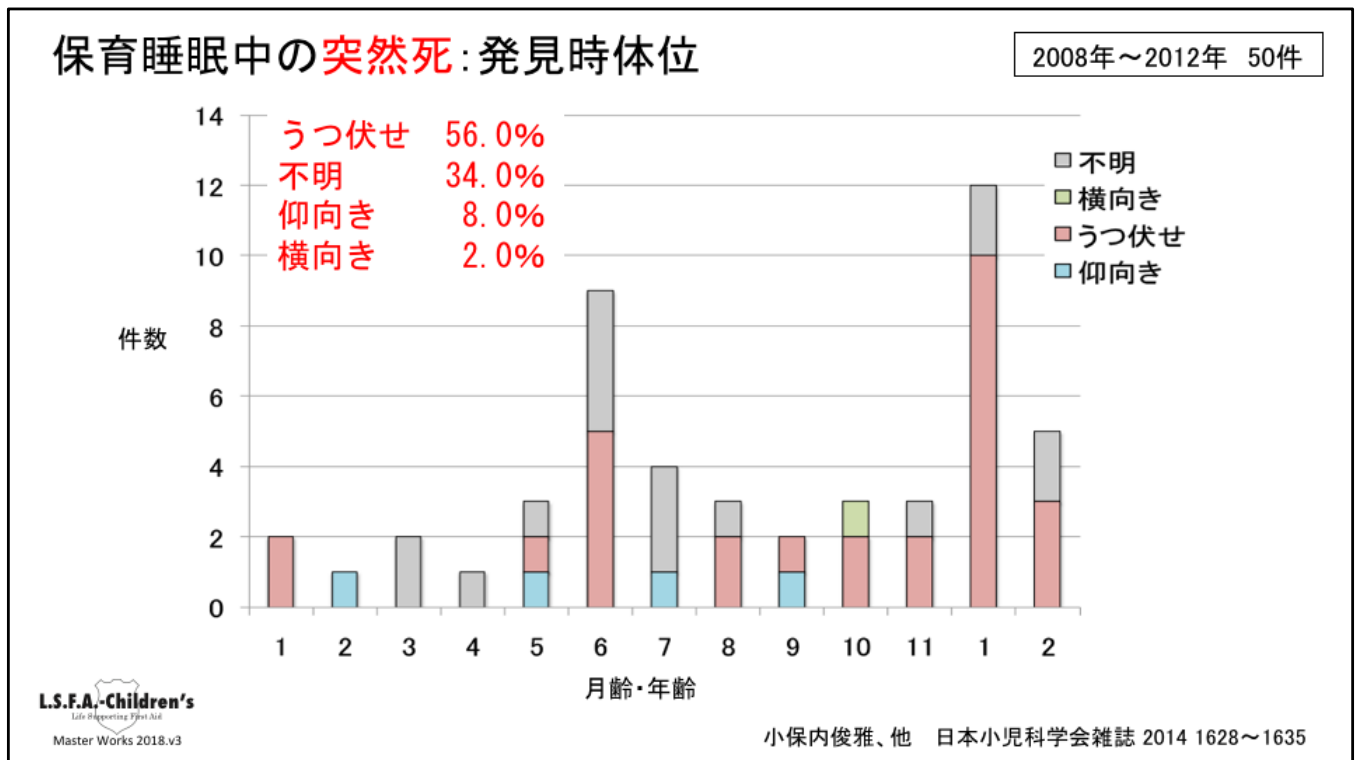
グラフは伊東、中村らが2006年に調査し、SIDS国際会議と小児保健研究に発表した内容です。

当調査の総数は31名、うち0才が26名で83.9%（6ヶ月未満 17名、6ヶ月以上 9名）、1才が5名で16.1%でした。

仰向け寝を基本としている保育施設が多いにもかかわらず、うつ伏せ寝での発見が6割を超えており、うつ伏せ寝による危険性の高さがうかがえます。

またこの調査による聞き取りでは、うつ伏せ状態になってから短時間で呼吸停止になったことが疑われる内容の報告がありました。

一方、仰向けでも発生していることを見落としてはなりません。

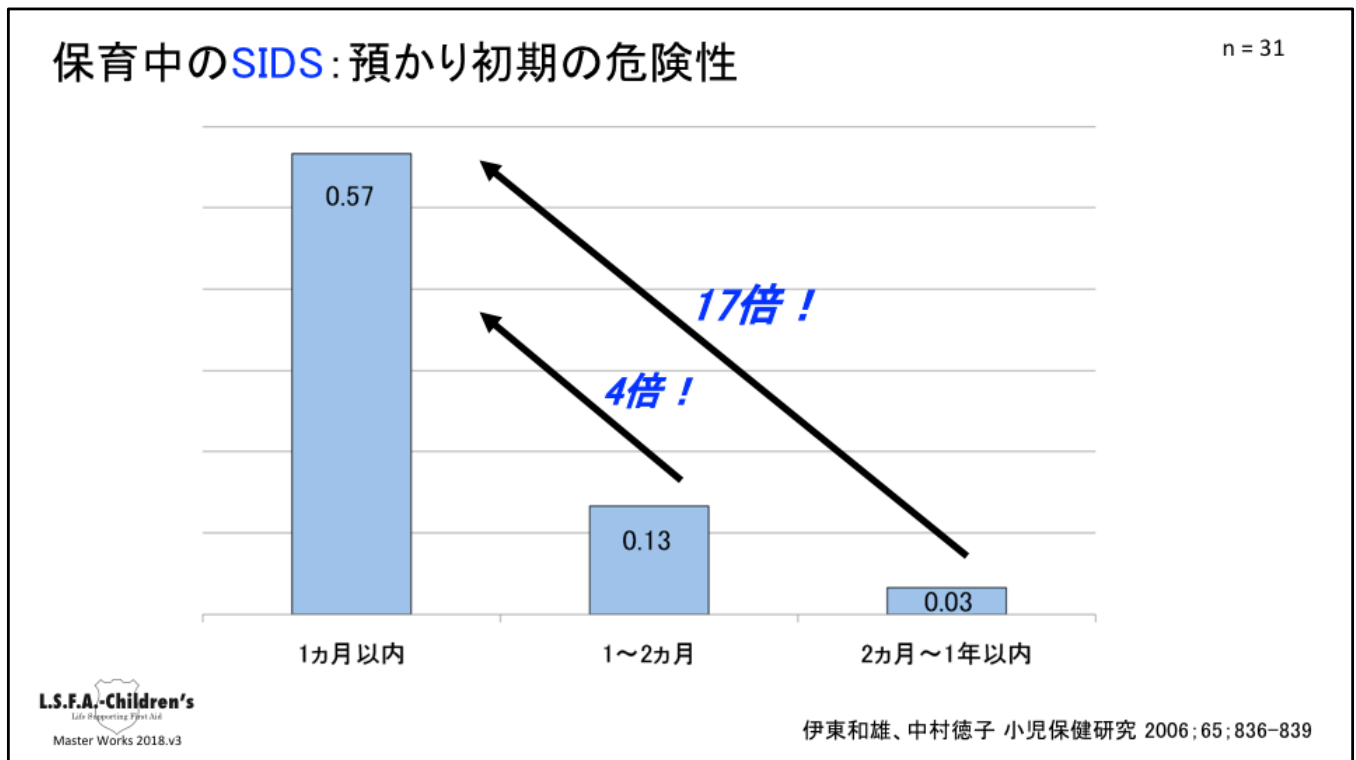


次に、睡眠中の突然死全体で、発見時の体位を見ましょう。

このグラフからもうつ伏せが多いことが分かります。

また、6ヶ月以降や1才、2才でのうつぶせ寝による発見が多く、これらは自分で寝返りをうった結果と考えられます。

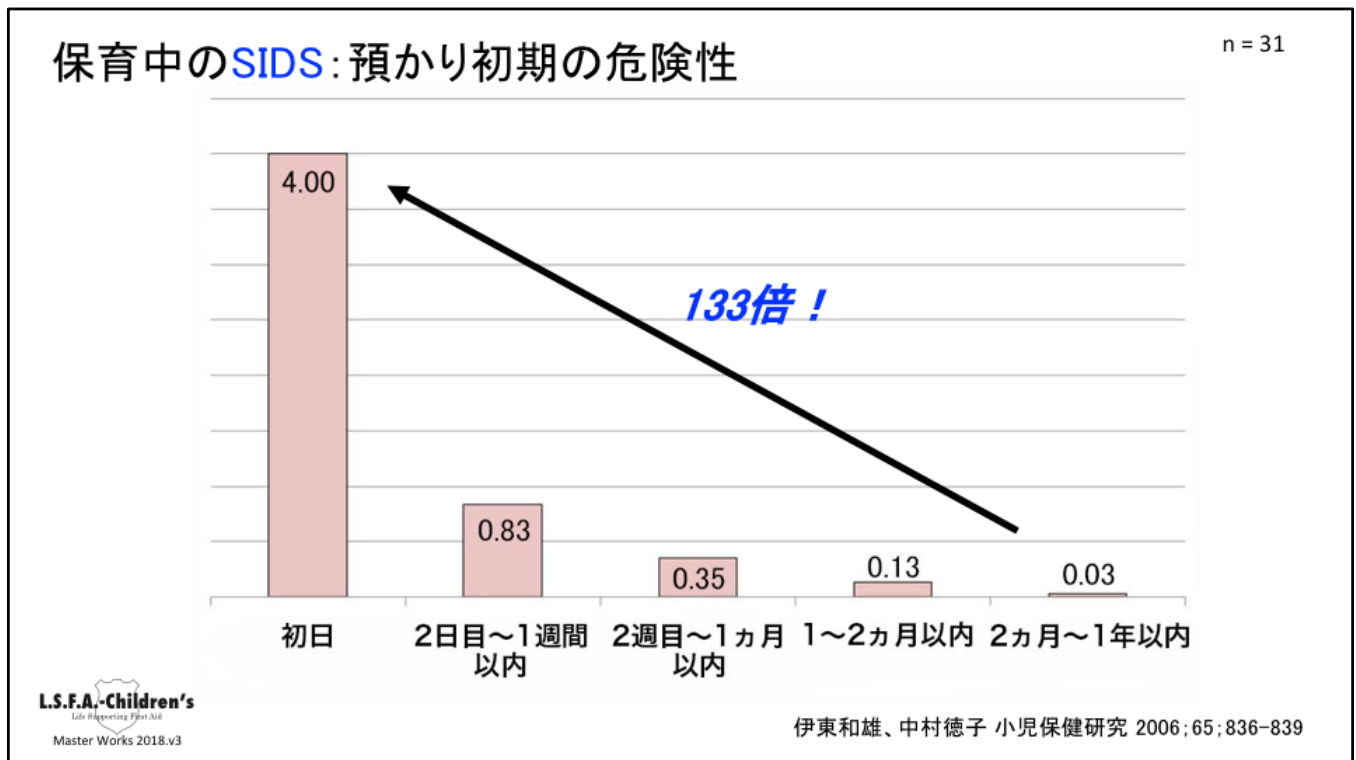
睡眠中の突然死は、SIDSに似てうつぶせ寝での発見が多いことが分かります。



続いて、預かり初めからの時期による危険性を見ましょう。

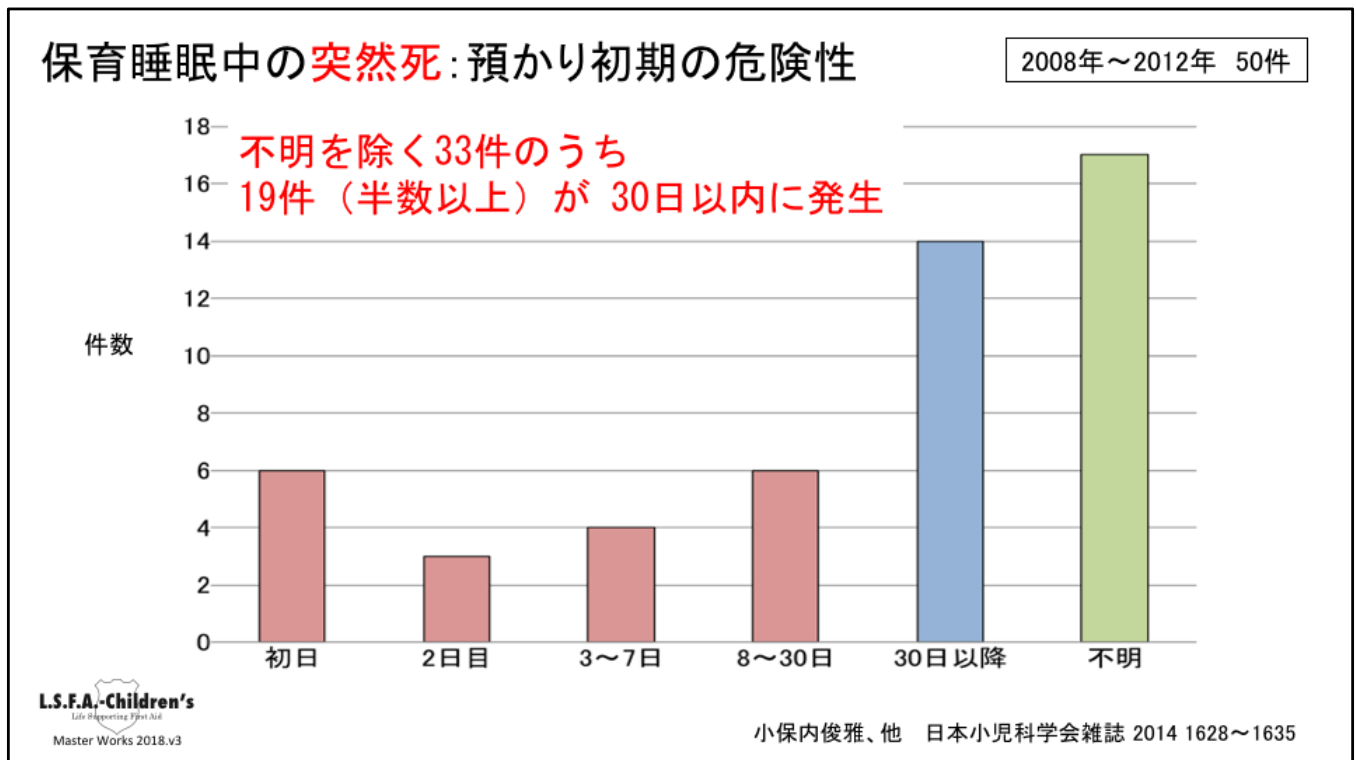
これは預かり初期におけるSIDSの危険性を表すグラフです。

預かり初めから1ヶ月以内に保育施設で発生したSIDSは、預かり2ヶ月以降に比べ17倍もの危険度があるとの結果が出ました。



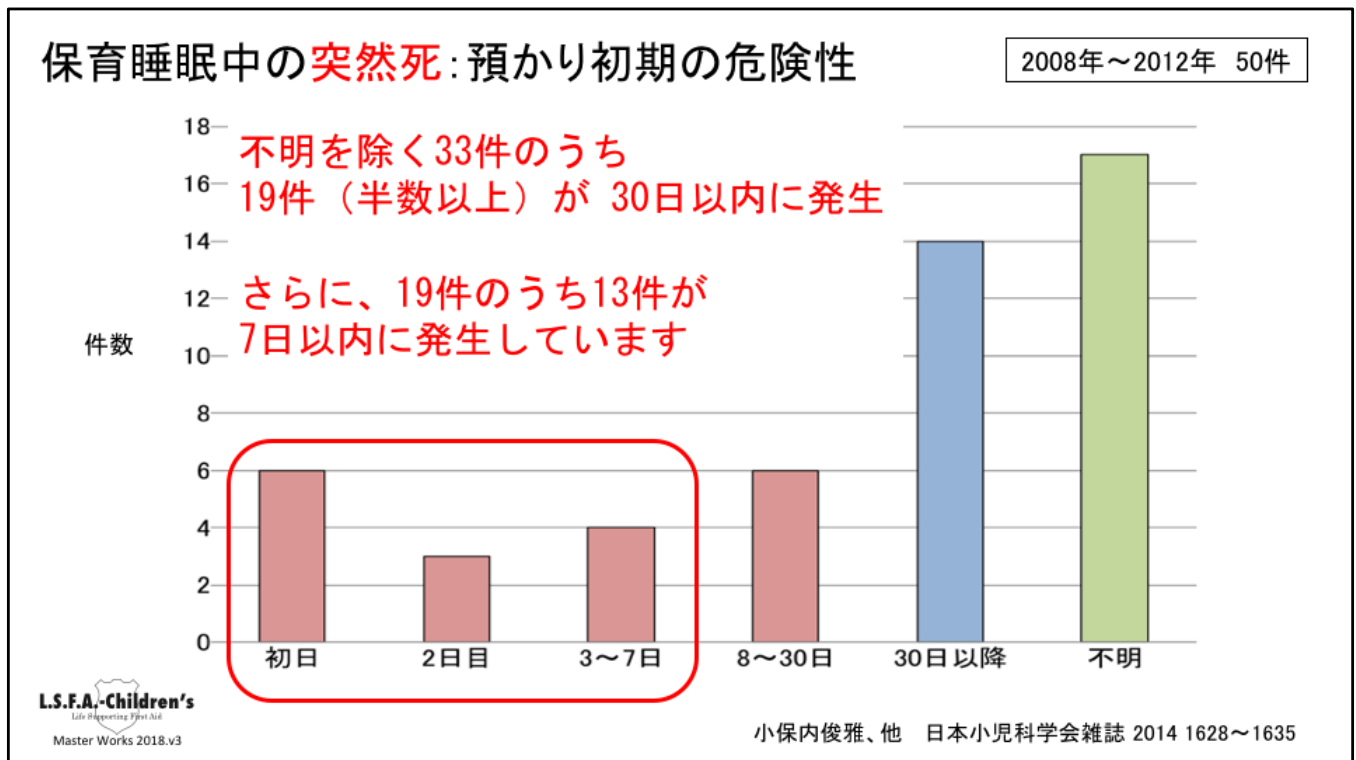
さらに、初日と2ヶ月以降の危険度を比べた倍率は133倍となりました。

預かり初期の乳児には、
生まれて初めて母親から離れて過ごすという心理的ストレスに加え、
集団生活に伴う感染症への接触や疲労など、肉体的ストレスが加わることが考えられます。



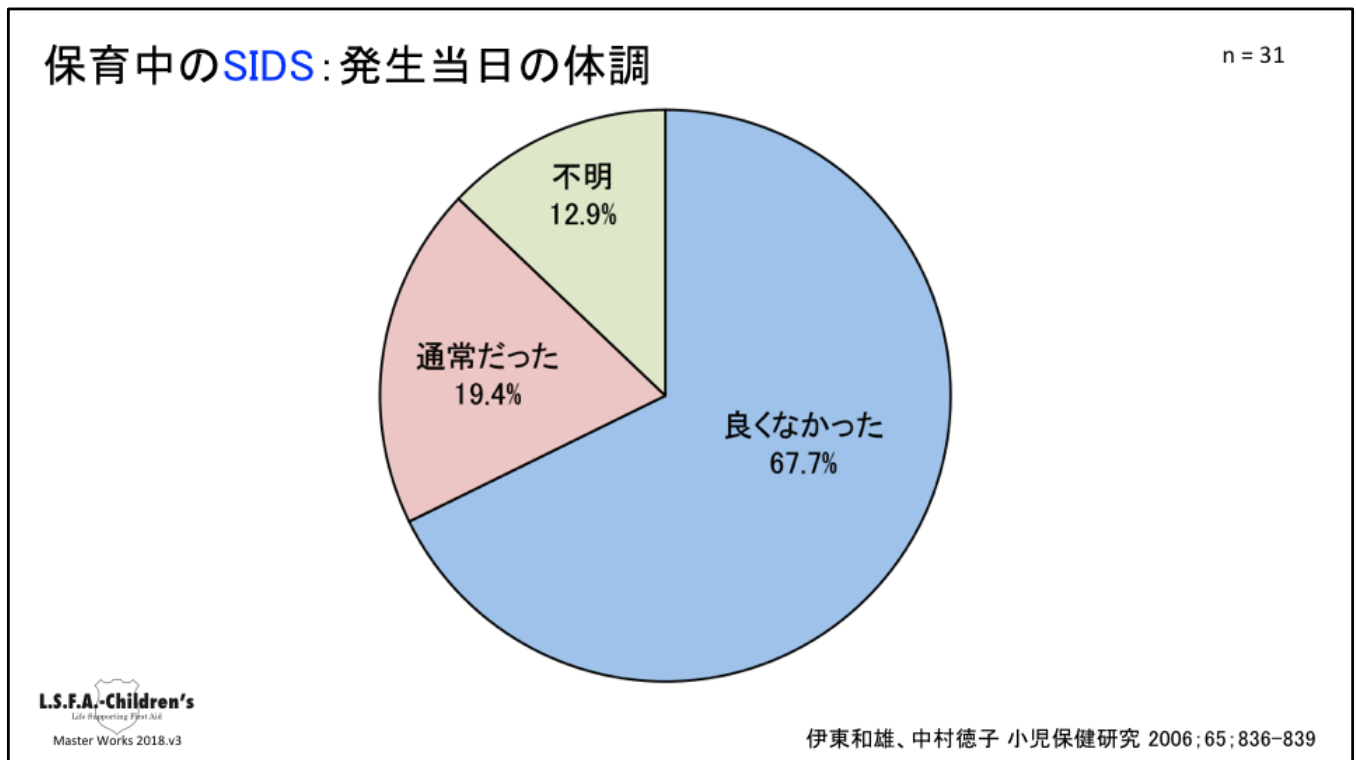
一方こちらは、保育睡眠中の突然死全体について、発生までの在園日数を表したグラフです。

不明を除くと、預かり初めから1ヶ月以内が19件、半数以上です。



そして19件のうち13件が、7日以内に起こっています。

SIDSのデータと同様、睡眠時の突然死全体でも預かり初期に危険性の高いことがわかります。



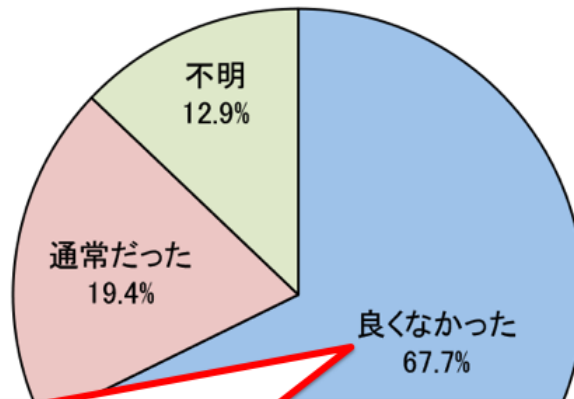
次の比較は、発生した日の体調についてです。

SIDSでは、発症当日に体調が悪かった乳児が7割近くにのぼりました。

体調不良の要因としては、集団生活を初めることでの感染源への接触、肉体的疲労、そして環境変化に伴うストレスが考えられ、これらは預かりからの時期にも関係していると推測されます。

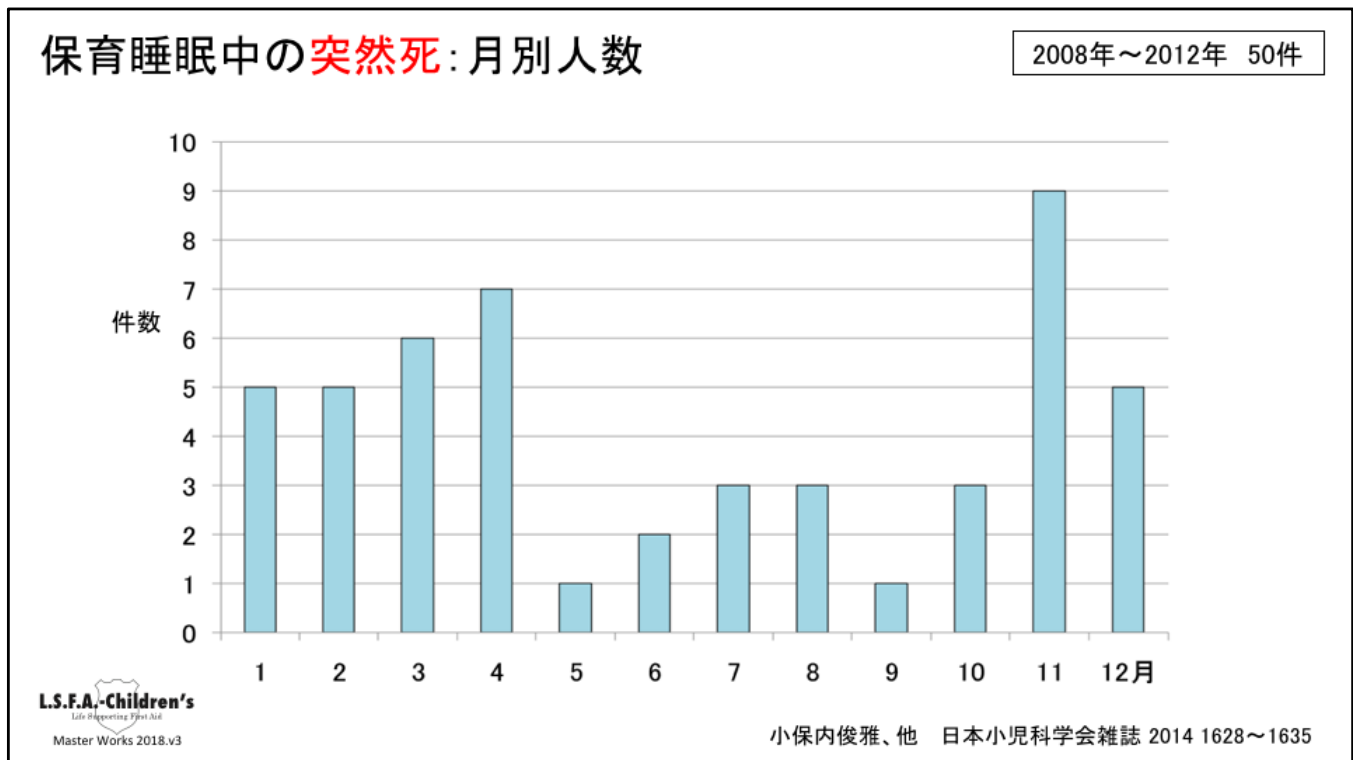
保育中のSIDS: 発生当日の体調

n = 31

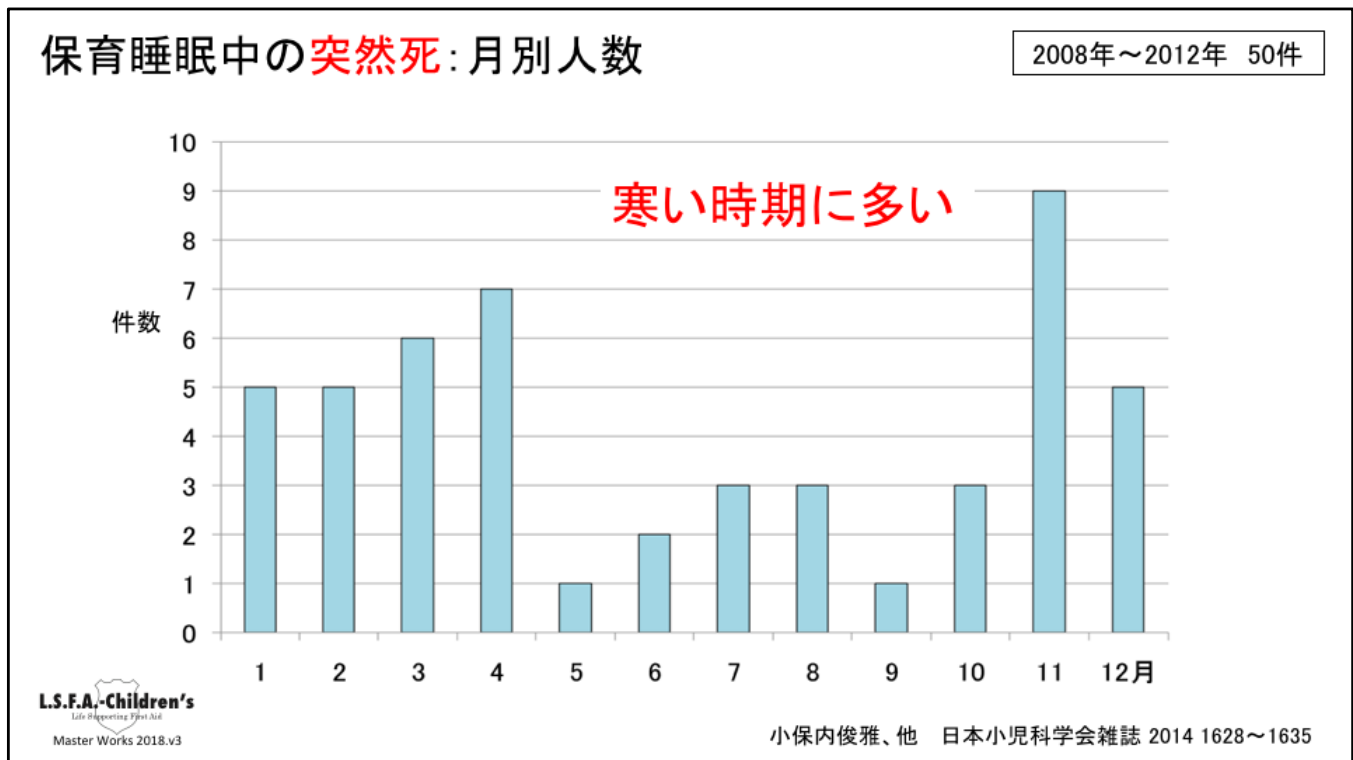


微熱がある、ミルクの飲みが悪い、食欲がない、軽い風邪のような症状、機嫌が悪い、よく泣く、元気がない、何となくいつもと子供の様子がちがう

体調不良の内容は、例えば、微熱がある、ミルクの飲みが悪い、食欲がない、軽い風邪のような症状、機嫌が悪い、よく泣く、元気がない、何となくいつもと子供の様子がちがうなど、
保育の許容範囲の体調で、まさかSIDSのような深刻な結果を想像しがたいものだったとのことです。

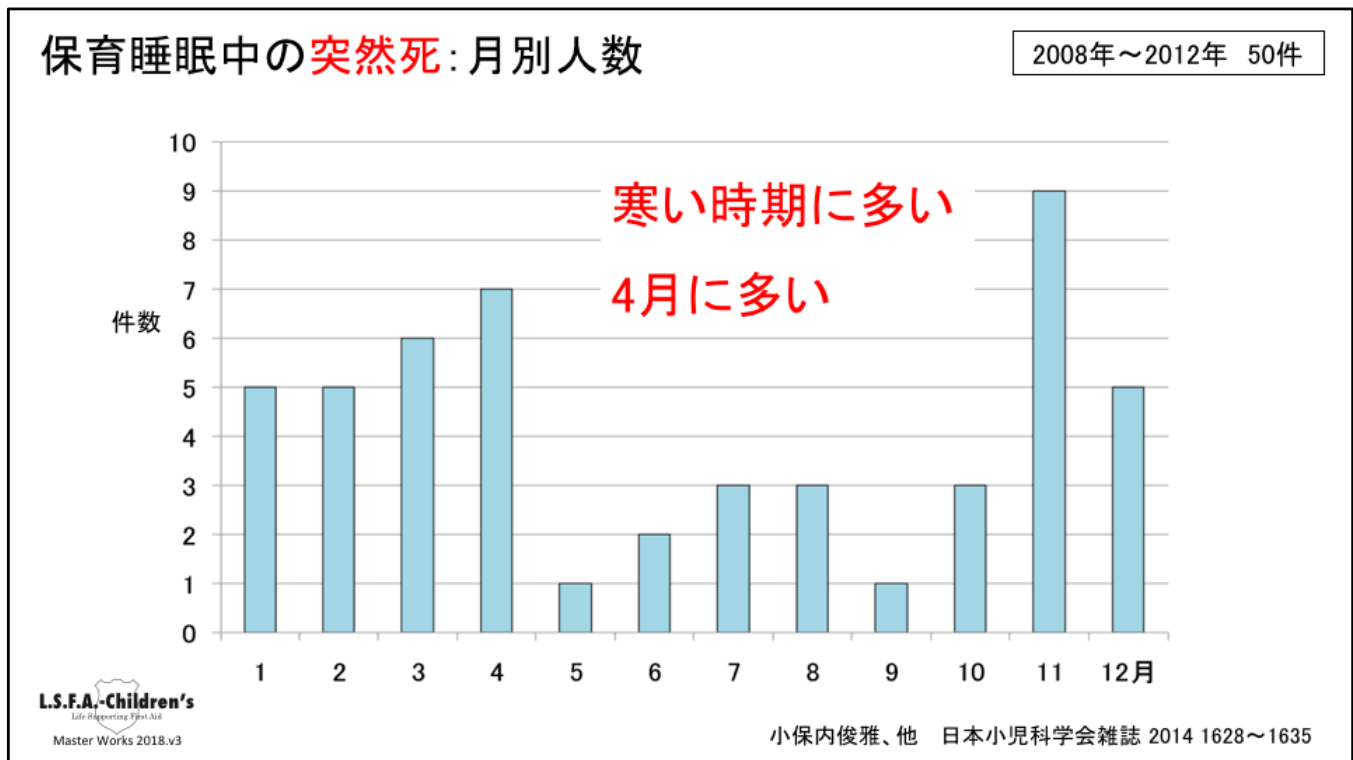


保育睡眠中の突然死でも、体調不良との関係が強く疑われるデータがあります。



11月から4月までの寒い時期に多いのは、RSウィルスやインフルエンザなどによる感染症、すなわち体調不良が強く疑われます。

小保内先生の論文では、これらの突然死のうち、38%で発症前の感染が疑われたとのことです。



4月に多いのは、入園初期の環境適応に伴うストレスに加え、集団生活を開始したことによる感染源への接触が疑われます。

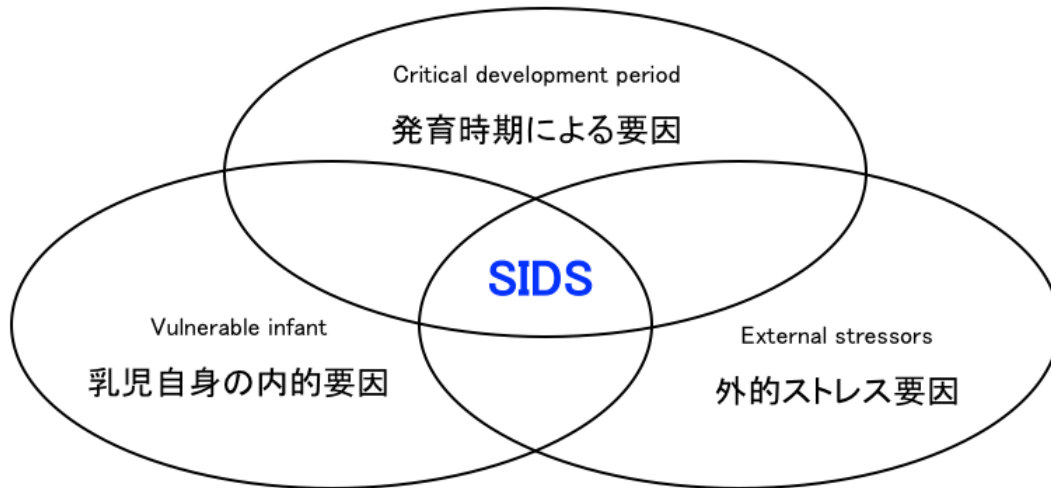
睡眠中の突然死

保育睡眠中に突然死が起こる状況は
SIDSとよく似ています

SIDSと、SIDSを含む睡眠中の突然死全体の姿を、うつぶせ寝、預りからの時期、そして発生当日の体調の3点で比較してみました。

その結果、保育睡眠中に突然死が起こる状況がSIDSとよく似ていることが分かりました。

Triple Risk Model 三つともえのSIDS要因



L.S.F.A.-Children's
Life Supporting Project
Master Works 2018.v3

英文はアメリカ小児科学会 Pediatrics. 2002;110:e64 から引用

さて、アメリカ小児科学会の研究チームは、SIDSはたった一つの要因で発生しているのではなく、3つの要因が重なり合って、ある限界線を超えた時に発生するという考えを発表しました。

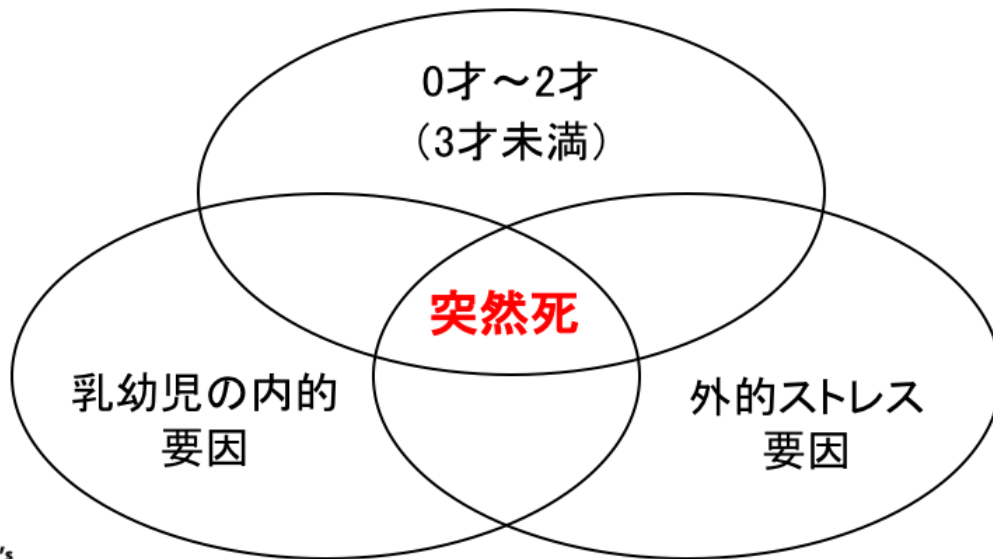
これは現在、多くのSIDS研究者から支持されています。

乳児自身の内的要因として、遺伝的なリスクや妊娠中の喫煙環境による胎児への影響、覚醒欠損、脳幹の機能障害などがあります。

発育時期による要因は、1才未満、特に呼吸中枢の発達段階となる生後6ヶ月までの期間です。

外的ストレス要因としては、うつぶせ寝、喫煙環境、人工栄養やうつ熱(あたため過ぎ)などがあります。

保育睡眠中の突然死に置きかえると・・



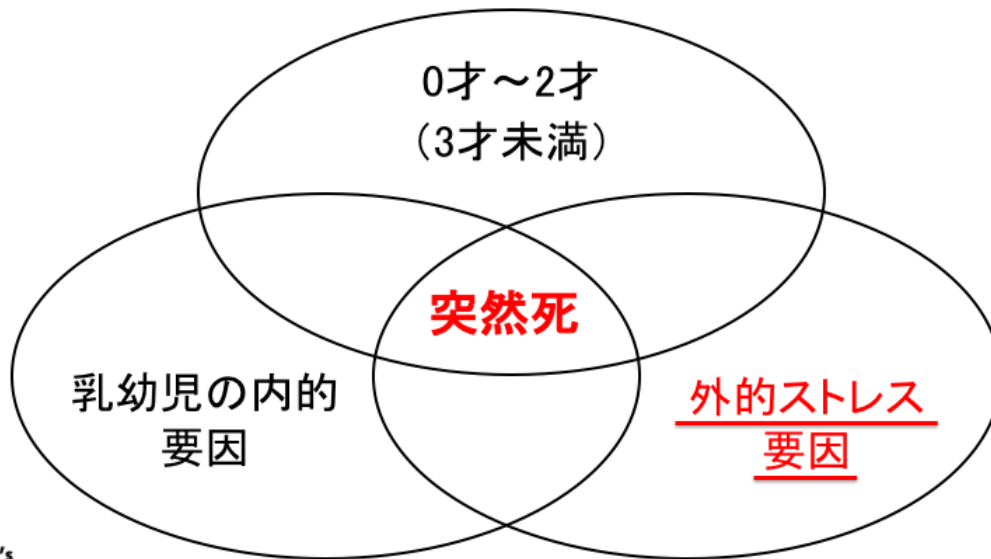
L.S.F.A.-Children's
Life Supporting Project
Master Works 2018.v3

今ご紹介したアメリカ小児科学会のモデルを、保育睡眠中の突然死全体に置きかえてみましょう。

発育時期のところは0才～2才(3才未満)になります。

乳幼児の内的要因としては、遺伝子や妊娠中の喫煙環境などSIDSのリスク要因に加え、保育者にはコントロールが難しい要因、例えば家庭での喫煙環境などがあげられます。

保育睡眠中の突然死に置きかえると・・



L.S.F.A.-Children's
Life Supporting Project
Master Works 2018.v3

それでは、保育環境における外的ストレス要因として、何があげられるでしょうか？

保育環境における 外的ストレス要因

- 預かり初期（初日、一週間、一か月）
- うつぶせ寝（睡眠中）
- 室温、寝具（うつ熱/睡眠中）
- 体調不良、疲労（感染症、休日明けなど）

今まで見てきたデータから、保育環境における外的ストレス要因をリストアップしました。

あらすじ

1. 誰が？ いつ？
2. なぜ？
3. 突然死防止のために



3番目のテーマです。

これまでの考察をもとに、保育睡眠中の突然死を防止するために出来ることを考えましょう。

3. 突然死防止のために

1) 睡眠時の体位に関する議論

AAP/アメリカ小児科学会の論文から

睡眠時の体位管理についてです。

3. 突然死防止のために

1) 睡眠時の体位に関する議論

AAP/アメリカ小児科学会の論文から

※横向き体位は推奨しない(換気が悪い、うつ熱、
うつ伏せになりやすい、などの理由)

うつぶせ寝のリスクを説明すると、横向きではだめかという質問がよくあります。
アメリカ小児科学会は気道の状態(換気)が良くない、熱の放散が良くない(うつ熱)、
うつ伏せになりやすいなどの理由で、横向きを推奨していません。

3. 突然死防止のために

1) 睡眠時の体位に関する議論

AAP/アメリカ小児科学会の論文から

※横向き体位は推奨しない(換気が悪い、うつ熱、うつ伏せになりやすい、などの理由)

※「眠りから覚める能力は、睡眠中のストレスへの重要な防御反応であり、乳児が睡眠し続ける能力は必ずしも生理学的に有利なことではない。」

うつぶせ寝はよく寝る、うつ伏せでないと寝ない、などの質問や悩みも多く聞きます。私たちが注意しなければならないのは「よく寝る」ということで、これは言い換えれば「なかなか起きない」ということです。

なかなか起きない、すなわち覚醒反応が遅れるということは、突然死のリスクを物語っています。

アメリカ小児科学会の論文では、覚醒反応は生命の重要な防御機能であると訴えています。

私たちは「目をさますのは良好な睡眠を妨げる」という先入観を改める必要があるかもしれません。

2) 睡眠中の安全管理

- ・ 定期的、頻回な呼吸確認
- ・ 確認の仕方

目視だけでなく、こどもに触れる(ゆるやかな刺激)

仰向き体位の維持

- ・ 寝具、室温管理



※睡眠中に実施すべきことを話し合いましょう

私たちは睡眠中の安全管理をどのようにしたら良いでしょうか。
まず大切なことは、睡眠中が最も突然死の危険性が高いという認識を持つことです。

チェック表やタイマーを使用することで一定頻度での確認ができます。
目で見ただけでなく、そっとこどもに触れることにより、多くの情報が伝わってきます。
深い睡眠ほど無呼吸が起こりやすいと言われています。体に触れることで、ゆるやかな刺激を与え、睡眠を浅くする効果が期待できます。
うつ熱や窒息を避けるために、寝具の状態、あるいは寝具が頭からかぶっていないか、そして室温にも注意を払いましょう。

3) ストレスの軽減

- ・預かり初めのストレスを軽減する
こどもの状況を考えた慣らし保育
- ・感染症や体調不良を把握する

※具体的な方法を話し合いましょう

預かり初期のストレスは、保育環境に特有のものです。

ストレスの軽減のために、慣らし保育の重要性が分かります。

こどもの体調を把握するための方法（連絡ノートの活用など）について話し合ってください。

4) 乳幼児の心肺蘇生を練習しましょう

心原性心停止(心臓発作など、成人に多い)

血液中に酸素が残留、心臓がけいれんしている
→ ただちにAEDを準備し心肺蘇生を開始
心肺蘇生は圧迫が重要になる

呼吸原性心肺停止(窒息、溺水、小児)

血液中に酸素がない。
→ ただちに心肺蘇生を開始し、低酸素を改善する
迅速な人工呼吸との組み合わせが必要



※睡眠中の呼吸停止は人工呼吸を省略しないことが重要

発見時には迅速な心肺蘇生開始が何より重要になります。

成人が突然の心肺停止に陥る原因の多くは、不整脈など心臓が原因で起こります(心原性)。このような場合はただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を開始し、早期にAEDを使うことが必要です。

成人の場合は、もし救助者が人工呼吸を出来ないなら胸骨圧迫だけを継続する方法がすすめられます。

一方、こどもに多くみられる窒息、溺水、気道閉塞など呼吸停止に引き続いて心肺停止になった場合(呼吸原性)では、低酸素状態の改善を図る必要があるため、人工呼吸を省略せず、30:2の胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を迅速に開始することが重要となります。

乳児、小児の心肺蘇生研修をぜひ受講しましょう。

5) 保育関係者、保護者サポート情報提供先

NPO法人 SIDS家族の会 <http://www.sids.gr.jp/>

託児ママ マミーサービス <http://mommy-sids.com/>



※保護者に対する情報提供をしましょう

- ・上記サポート情報
- ・睡眠中の突然死のリスク
- ・119番による口頭指導

突然死は予防しても防げない場合があります。応急手当の習得はもちろん重要ですが、あわせて、マスコミ、お子様の保護者、他の保護者、直前にかかわった保育者など、直後から起こり得ることへの対応についても、サポートを提供したり相談できるところがありますので、ご紹介します。

また、こどもの保護者へ予防や対処に関する情報提供を行うことも重要です。

今まで話し合ってきた睡眠時のリスク、例えばうつぶせ寝の危険性などについて保護者に知らせ、仰向き寝の必要性を伝えましょう。

さらに、緊急時の対応に自信が持てない人でも、119番通報すれば、救急隊が到着するまでの適切な対応や応急手当を電話で指導してくれます。

あらすじ

1. 誰が？ いつ？
2. なぜ？
3. 突然死防止のために



3つのテーマで、保育中の突然死について検討しました。

プログラムの目的

保育中の死亡がいつ、どのように
起きているか？

最後に、プログラムの目的と重要なポイントを再確認しましょう。

保育中の死亡が、いつ、どのように起きているか？

プログラムの目的

保育中の死亡がいつ、どのように
起きているか？

⇒3才未満、睡眠中

それは3才未満、睡眠中です。

プログラムの目的

保育中の死亡がいつ、どのように
起きているか？

⇒3才未満、睡眠中

リスクを減少させる方法は？

リスクを減少させるには？

プログラムの目的

保育中の死亡がいつ、どのように
起きているか？

⇒3才未満、睡眠中

リスクを減少させる方法は？

⇒睡眠中の管理、外的ストレスの軽減

睡眠中の定期的な確認や体位管理。
そして預かり初期や体調不良などストレスへの配慮です。

保育環境における突然死を防ぐために

プログラム開発： 伊東和雄（有限会社マスターワークス / LSFA本部）

開発協力： 中村徳子（託児ママ マミーサービス）

森 俊英（LSFA乳幼児応急手当普及会）

プログラム運営： 保育中の突然死予防研修推進会



L.S.F.A.-Children's
Life Saving First Aid
Master Works 2018.v3

ご清聴ありがとうございました

プログラムを終了します。

ぜひ保育に役立ててください。

ご清聴ありがとうございました。