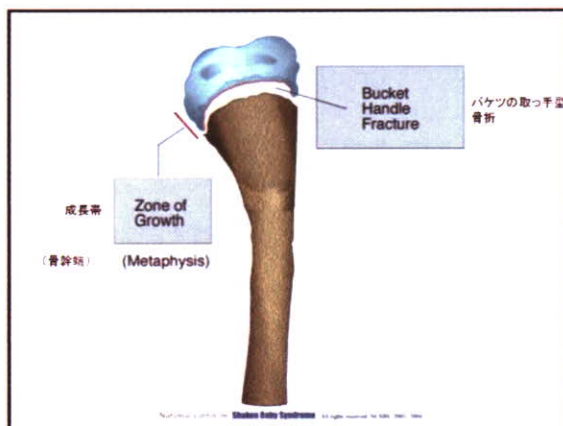




### 乳幼児揺さぶられ症候群に合併して認められることのある外傷

- 長管骨骨折
  - 揺さぶられている間に、上肢下肢が振り回されることによって起こる。
  - これがあったからといってSBSと診断できるほど一般的なものではない。しかし、SBSに特徴的な外傷に合併して長管骨骨折が存在するならば、これも揺さぶりによって起こったと考えられる。



### 暴力的な揺さぶり

- 1秒間に2-4サイクル
- 保育士の告白:「赤ちゃんの顔はとてもぼんやりしていた。」
- 赤ちゃん和大人との関係は、大人と体重900kgのゴリラとの関係に匹敵する。
- アメリカ小児科学会の勧告- SBSの目撃者は、その揺さぶりがいかに暴力的な行為であるかをすぐに認識する。

### SBSは悪ふざけでも起こらなければ、事故でも起こらない。

- 膝のうえでピョンピョンさせても、SBSにはならない。
- ソファや家具から落下しても、SBSは起こさない。
- 赤ちゃんをおんぶして歩いたり、ジョギングしたりしても、SBSにはならない。
- 「高い高い」をしても、SBSにはならない。
- 車が急停車しても、SBSは起こさない。

## SBSの徴候と症状

- 反応がない。
- 嗜眠傾向
- けいれん
- 意識障害
- 声を出したり、指示に従ったりできない。
- 呼吸困難・顔面蒼白

## SBSの後遺症

- 重度脳障害
- 学習障害
- 失明
- 麻痺
- けいれん発作
- 運動障害・認知障害
- 行動障害

## SBSの被害児

- 推計では、毎年1,200～1,600件のSBSが発生
  - 300～500人が死亡
- アメリカ合衆国には、SBSに関する国レベルの報告制度がない。
  - 州によって、SBSの追跡の仕方が異なる。
  - SBSがSBSとして集計されずに、他の虐待として集計されることもあり得る。
  - 存在しないことにされているSBSもある。

## 被害児

- 大半の被害児は1歳未満で、その中でも6ヶ月未満が多い。
- 60%の被害児は、SBSによって死亡するか、一生に続く後遺症を負うかのいずれかである。
- 男児の方が女児よりも多い。

## 加害者

- 加害者の70%が男性である。
  - その大半は、実父もしくは母親のボーイフレンドである。
- その他の加害者には、母親・祖父母・継父母・その他の親戚・保育士等が含まれる。
- こういふ人がSBSの加害者になりやすいというプロフィールは存在しない。
- 赤ちゃんの泣き声がSBSを引き起こすナンバーワンの引き金である。

## 泣き声

- 泣き声は、赤ちゃんが有する唯一のコミュニケーション手段である。
- 6ヶ月未満の赤ちゃんを甘やかしてダメにすることなど決してない。
- 泣くということは、赤ちゃんの発達に欠かせない運動である。
  - 筋や呼吸器系にとって

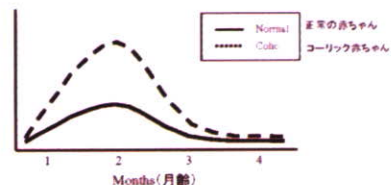
## 泣き声のパターン

- 泣き声に関する最新の研究
  - 研究によると、全ての乳児はある一定の時間泣き続ける「泣き声発作」の増強する時期があることがわかってきた。そして、その泣き声発作はいつ起こるかわからず、泣きやまずのが難しい。

- 「PURPLE泣き声期」について考えてみよう。

## PURPLE泣き声期

- P:**ピークパターン—どんなによい養育者であっても、泣き声発作は2ヶ月頃まで増強し、その後、減退する。



## PURPLE泣き声期

- P:**ピークパターン—どんなによい養育者であっても、泣き声発作は2ヶ月頃まで増強し、その後、減退する。
- U:**予測不能—泣き声発作は、周りの環境とは関係なく始まり去っていく。従って、自然発生的で説明不能である。
- R:**どんなに慰めてもおさまらない。

## PURPLE泣き声期

- P:**痛そうに見える—赤ちゃんの痛そうな様子を見ると、「どこか悪いのだろう。」と思ってしまう。
- L:**泣き声発作は長い—平均の持続時間が30～40分で、生後2～3ヶ月に特徴的である。5ヶ月頃には終わる。
- E:**夕方に泣く—これが日々のリズムである。泣き声発作・むずがり発作は午後遅くから夜にかけて起こる。この時間帯は養育者が最も疲れている時間帯である。

## 泣き声のパターン

- 泣き声のパターンは万国共通である。
  - ！クン・サン族
  - チンパンジー

## 泣き声対策

- 赤ちゃんが泣いたときに、親や保育士が赤ちゃんのニーズに適切に反応し、あやしてなだめることは極めて重要である。
- 基本的なニーズをチェックする。
  - おむつ、空腹、病気、疲れ、不快など。

## 泣き声対策

- 養育者は、泣きやまずことのできない泣き声によって引き起こされるフラストレーションに対処するための健康的な方法を学ばなければならない。
- 創造的なことをしよう。
  - 歌う。遊ぶ。優しく揺らす。沐浴。鼻を吸ってあげる。音楽を聞かせる。布でくるむなど。
- 為し得ること全てを試してみたなら、赤ちゃんを安全な場所に置いて、自分は数分間歩き回ってみても大丈夫である。

## 序文

揺さぶられた乳幼児が被った外傷の診断には高い専門性が要求されるので、この疾患のプレゼンテーションに必要な情報を集めるため、人々はよく、乳幼児揺さぶられ症候群ナショナルセンター(NCSBS)に援助を求めてくる。正確な情報を得るにはどこに頼ればよいのかを多くの人々が知らないし、完全でかつ簡潔なプレゼンテーションをするには彼らが集めた情報をどのようにまとめればよいのかを知らない。NCSBSは、このような要望に応えるためにこのパッケージを開発した。

このパッケージでは、パワーポイント・スライドが CD-ROM の中に納められている。プレゼンテーションにおいて話すべきポイントやプレゼンテーションに役立つアイデアおよびよく質問される事項のリストも示してある。パワーポイントのスライドは、LCD プロジェクターを使ってコンピューターから壁に映し出すこともできるし、配布資料として印刷したり、OHP 用原稿として印刷することもできる。説明文は、SBS を説明する人の教育にも使えるし、プレゼンテーションをするうえでの講義メモとしても役立つ。揺さぶられるときに外傷が発生するメカニズムをどのように説明したらよいかというアイデアも書かれているが、どれを使うかは聴衆が誰であるかに応じて説明者が選ばばよい。よく質問される事項のリストは、説明者の教育にも役立つし、説明者が聴衆から出された質問に答えるときにも役立つ。

このパッケージには、プレゼンテーションの質を高めるための補足教材も提案している。これらは NCSBS 職員の経験に基づいている。全ての補足教材は NCSBS が提供している。

NCSBS の営業時間は、月曜日から金曜日の午前 8 時から午後 6 時まで。ご質問は、電話番号

+1-888-273-0071 または [www.dontshake.com](http://www.dontshake.com) までアクセスしてください。

## SBS 基礎編プレゼンテーション 講義メモ

### スライド 1

乳幼児揺さぶられ症候群は身体的虐待の一型。乳幼児が暴力的に揺さぶられることによって引き起こされる。

一群の症状と身体的所見によって確定診断できる。乳幼児揺さぶられ症候群の被害児は頭蓋内出血と脳の腫脹、眼底出血、その他の外傷を呈する。これらについては、このプレゼンテーションにおいてこの後、説明する。この一連の外傷症状は、暴力的でむち打ち様の頭部の揺さぶり以外では決して見られない。すなわち、交通事故や悪ふざけでは起こらない。

### スライド 2

乳幼児揺さぶられ症候群の被害児に見られる一連の外傷症状は、他の疾患や臨床症状とも異なる。たとえば、出産時の外傷、心肺蘇生術、疾病、遺伝性疾患とは似ていないのである。

いくつかの理由によって、赤ちゃんは大人よりも揺さぶり外傷を受けやすい。まず第一に、赤ちゃんの頭部は相対的に大きくて重く、体重の25%を占める。一方、大人は体重の10%に過ぎない。第二に、赤ちゃんは頸部の筋肉が弱いため、大きな頭部の重さを支えられない。第三に、脳が成長中のため、赤ちゃんの脳の周りの空間(頭蓋内腔)は大人より広い。この余分な頭蓋内腔のため、脳が頭蓋骨内で揺さぶられてしまう。第四に、赤ちゃんの脳は髄鞘化されていないため、組織が柔らかく、傷害を受けやすい。最後に、被害児と加害者との間には、体の大きさと強さに関して絶対的な差が存在する。そのため、大人が暴力的な力で赤ちゃんを揺さぶったとき、赤ちゃんが大人の力に抵抗することは不可能だし、自分の頭部と頸部がむち打ち様の動きをするのを止められない。8枚目のスライドで赤ちゃんの頭部の動きをお見せするが、赤ちゃんの頭部は前後左右に回転力を伴いながら揺さぶられる。揺さぶられている間、赤ちゃんの脳は前後左右にゴロンゴロンと動き、方向を変えるたびに頭蓋骨にぶつかる。

### スライド 3

このスライドは揺さぶられている間の赤ちゃんの頭部の動きを表す。

*註:ここで、揺さぶられている間に何が起きているのかを示すデモンストレーションを行うと、ちょうどよい。2つの補足的なプレゼンテーションが巻末に概説されている。*

### スライド 4

この種の揺さぶり運動はいろいろな外傷を引き起こす。そのうち、最もよく認められ、かつ、乳幼児揺さぶられ症候群の診断に有用な3つの症状について説明する。これらは、頭蓋内出血(脳内出血も含む)と脳浮腫(脳の腫脹)と網膜出血(眼球の後方にある層の出血)である。その他にも、赤ちゃんの頭部がむち打ち様の運動をすることで、これ以外の部位にも引き起こされるこ

とのある外傷についても議論する。乳幼児揺さぶられ症候群の診断には、呈されている症状の全てが必要となるわけではない。これら全ての外傷を呈している被害児もいれば、これらのうちの一つか二つの症状しか有さない被害児もいる。しかしながら、網膜出血は乳幼児揺さぶられ症候群の子どもの80%以上に見られることを念頭に置いておくことは重要となる。

### スライド 5

頭蓋内出血、すなわち、脳の表層もしくは脳内における出血は、脳と脳の周囲を取り巻く膜とを繋ぐ橋静脈が揺さぶられることによって引きちぎられて起こる。橋静脈が引きちぎられた位置によって、脳出血となることもあれば、硬膜下出血となることもある。

この図は、頭皮から脳の白質に至るまでの頭部の各部位を示している。橋静脈が脳表と硬膜とを繋いでいるのが分かる。

### スライド 6

この図は、脳が頭蓋骨の内側で動くときに橋静脈に及ぼされる損傷を明らかにしている。一番上の図は、頭部の各部位を表した先ほどの図と同じものである。下の3つの図は脳表から硬膜に向かう橋静脈を表す精密な図である。これらの図を見ると、脳と膜が頭蓋骨と反対向きの運動をしたときに橋静脈がどうやって引っ張られ、剪断されるかが分かる。

### スライド 7

乳幼児揺さぶられ症候群の被害児に見られる出血(脳内出血や硬膜下血腫)は、他の虐待や不慮の事故による頭部外傷とは異なることを知っておくことも重要である。

典型例において、SBS被害児は、加害者が揺さぶりの最中やその直後に乳幼児を何かにぶつけたりしない限り、外表の外傷を伴わない。また、出血は脳表や脳の内層において発生する。これに対して、一般の身体的虐待や不慮の事故の場合、出血は受傷部位に局限して起こる。すなわち、衝撃のあった部位にちょうど一致して挫傷や擦過傷や出血が起こるのだ。しかし、揺さぶられた場合は、脳の全体が影響を受けるので橋静脈はいくつもの箇所でも剪断させることがあり、出血部位は1箇所とは限らず、びまん性に起こったり、脳全体に及んだりすることもある。

### スライド 8

脳浮腫とは、脳全体が腫れることである。これは、揺さぶられている間に、脳組織が頭蓋骨にぶつかってできる脳外傷への反応として引き起こされる。脳がいったん腫脹し始めると、頭蓋骨に加わる圧力(頭蓋内圧)が亢進する。この内圧と腫脹が解放されない限り、脳細胞は壊死し始め、脳の機能は停止する。このように脳浮腫や脳実質の損失が起こることによって、SBS サバイバーが一生負うこととなる後遺症が生ずる。

### スライド 9

これは、入院直後のCTスキャンである。脳の中央部分に小さい穴が2つあるが、これは脳室

と呼ばれる。本来なら脳室はもっと大きいはずだが、脳浮腫のために脳室が縮小して閉じかかっている。

### スライド 10

これは、先ほどの子どもの3ヶ月後の CT スキャンである。右の写真と左の写真のスライスと同じ高さの断層である。違いをはっきりさせるために、右側の写真には造影を施してある。黒っぽく見えるのは、脱落してしまった脳実質組織である。この子は、永久的な脳損傷を被り、2年後に死亡した。このような脳実質の損失を被った子どもの多くは、失明・外傷性てんかん(けいれん)・認知障害・運動障害・脳性麻痺などの一生継続後遺症を負う。

### スライド 11

頭蓋骨内で起こると同じむち打ち運動が眼窩の中でも起こる。子どもが揺さぶられると、眼球は眼窩の中を前後運動したり、回転運動したりする。この異常な運動によって、網膜出血(網膜の中の出血)と視神経に沿った部位の出血が起こる。外から見ただけでは、網膜出血があるのか、視神経への損傷があるのかは全く分からない。このような外傷は、眼球の後ろの部分で発生しているので、経験を積んだ医療者が特殊な検査機器を用いて調べないと分からない。

出生時や交通事故でも、網膜出血は起こりうる。ただし、これらは SBS ケースで見られる網膜出血とは異なった様相を呈する。まず第一に、出生時の網膜出血はたいがい、極めて小さく、2～6週で自然消退する。第二に、高速での自動車事故で乳幼児がベビーカーシートを装着しておらずに自動車から放り出されてしまった場合や大量出血を伴うような高位落下事故の場合にのみ、網膜出血は SBS ケースに似たかたちをとる。心肺蘇生で網膜出血は起こらない。

### スライド 12

人間の眼球のイラスト3枚。一番上は正常の眼球と眼窩の関係を示す。眼窩と眼球との間に隙間があることに注目してほしい。この隙間があるせいで、揺さぶられると、眼球が運動してしまう。揺さぶられている間、2番目の図のように、眼球が上下に揺れたり、一番下の図のように前後に揺れたりする。

### スライド 13

これは、眼球のいろいろな部位を示した図だが、脈絡膜から鋸状縁まで広がっている網膜と眼球の後端から出ている視神経に注目してみよう。揺さぶられると、この2つの部位が最も損傷を受ける。

### スライド 14

これは、網膜と視神経の損傷を示している。網膜上に点で描かれているのが網膜出血で、視神経の周りの濃い色が視神経出血である。眼窩内で眼球がひねられたり、引っ張られたりして出血する。



## スライド 15

これは、検眼鏡で観察される正常網膜。

## スライド 16

これらの写真は、乳幼児揺さぶられ症候群による網膜出血である。出血がかなり大きくて、出血斑がまるで炎のような形をしているのが分かる。もう一度指摘するが、これらは出生時の網膜出血とは劇的に異なる。出生時の網膜出血は点状出血であり、だいたい生後2～3週でたいていは消失する。

## スライド 17

しばしば、乳幼児揺さぶられ症候群に認められるその他の外傷を2つ説明しよう。それは、肋骨骨折と長管骨骨折である。これらが単独で存在しただけでは SBS と診断できないが、ここまで議論してきたような外傷のいくつかまたは全てに加えて、肋骨骨折や長管骨骨折が認められれば、不慮の事故によるものではないと考える方が妥当である。

SBS ケースに起こる肋骨骨折は、胸郭の背面(後部)に発生し、圧迫によって起こる。通常、加害者は SBS 被害児と向かい合った状態で赤ちゃんの胸をつかむ。加害者の親指は胸郭の前の方を押し、他の4本の指は脊椎と肋骨との接合部分にあてがわれる。赤ちゃんが激しく揺さぶられると、脊椎に沿ってあてがわれた指の圧力が肋骨後部の骨折を引き起こす。

これらの肋骨骨折は、子どもを心肺蘇生するときの肋骨骨折と異なる。子どもは背中に堅い板をあてがわれて、その上に横たわっているため、圧力が胸の前から加えられると、骨折は胸郭の外側部に発生する。これは、外側肋骨骨折として知られる現象である。加害者が握る圧力に揺さぶりの回転力が加わって、肋骨後部に骨折が起こる。

## スライド 18

この2つの図は、後部肋骨骨折と外側肋骨骨折との違いおよびそれらが発生するメカニズムについて説明している。

上の図は、加害者がどのように子どもをつかむのかについて典型例を示しているが、加害者の親指は胸郭の前に、他の指は脊椎に沿ってあてがわれているのが分かる。加害者の握りの圧力と揺さぶりの回転力によって後部肋骨骨折が起こる。

下の図は、心肺蘇生ときの圧迫を示している。圧力は赤ちゃんの胸郭の上から加えられる。胸郭が強く押されすぎると、その圧力を逃すために肋骨が外側部で骨折する。

## スライド 19

これは、多発性後部肋骨骨折を示す子どもの X 線写真である。子どもの肋骨は非常に柔らかく、骨折すると速やかに治癒過程に入る。治癒過程にある骨折部位には仮骨によるふくらみが

できている。実際、治癒過程に入る前の肋骨骨折をX線で特定するのは難しい。従って、受傷直後に撮影したX線写真では骨折など無いように見えることもある。骨折部位を特定できるようになるまで数日から数週間かかることもある。

## スライド 20

ときに、SBS被害児が長管骨(上肢や下肢の骨)の骨折を負うことがある。長管骨骨折は、揺さぶっている間に上肢下肢が振り回されて起こる。もう一度言うておくが、これらの骨折はSBSにあまり一般的ではないし、これがあつたからといってSBSを診断することはできない。しかし、SBSに典型的な症状に合併して、この長管骨骨折が存在すれば、よりいっそう、乳幼児揺さぶられ症候群が確実のものとなる。

## スライド 21

このスライドは、揺さぶられているときの上肢下肢の動きを示す。

## スライド 22

この図は、バケツの取っ手型骨折として知られている長管骨外傷を示す。上肢と下肢が振り回されると、骨幹端が引きちぎられるように骨折し、まるで、バケツの取っ手のように見える。

## スライド 23

これまでに説明してきた一連の外傷(頭蓋内出血、脳腫脹、網膜出血)は暴力的揺さぶりによってのみ発生する。専門家たちは、その力は非常に暴力的なもので、「行って帰って」を1サイクルとすると、被害児の頭部は1秒間に2~4サイクルのスピードで揺さぶられると考えている。

ある子どもを揺さぶつたとして有罪判決の出た保育士は、自分がその子を揺さぶっているとき、「赤ちゃんの顔は非常にぼんやりしていた」と自白した。

専門家の多くは、SBSケースにおける被害児と加害者との間の大きさや強さの差をゴリラとの類比で明らかにしている。基本的に言って、揺さぶられたときに赤ちゃんが経験する力と暴力は、大人が900kgのゴリラに揺さぶられるのに匹敵する。

SBSが発生するのに必要な暴力の大きさについてアメリカ小児科学会は勧告を発行した。それによると、「揺さぶりを目撃した人はいかなる者も全て、その揺さぶりがいかに暴力的な行為であり、子どもの命に関わるものであるかをすぐに認識する」と書かれている。

*註:ここで、SBSを引き起こすのに必要な外力の大きさを説明するとよい。実例が巻末に概説されている。*

## スライド 24

医学界においてSBSに見られる外傷の研究がなされる前は、加害者の言い訳は本当のことだ

と信じられていた。その言い訳には、「心肺蘇生をした」というものから「家具から落っこちた」というものまで多岐にわたっていた。そして、今でもまだ、こういった言い訳が SBS の原因だとして用いられる。しかしながら、大規模な研究の結果、SBS ケースに見られるような外傷が以下のような原因で生じることはないことが実証された。

- ・膝の上でびよんびよんさせる。
- ・ソファや家具から落下する。
- ・赤ちゃんをおんぶして歩いたり、ジョギングしたりする。
- ・「高い高い」をする。
- ・ベビーカーシートを装着した状態で急停車する。

もう一度断っておくが、暴力的な揺さぶりでこの種の外傷が生じるのであって、通常の養育やあやすことや悪ふざけで SBS になることはあり得ない。揺さぶりのときに発生する外力は、その他の行為によって発生する外力よりも明らかに強いけれども、上記のような行為で SBS のような外傷が生じない理由がもう一つある。医学の専門家は、上記のような行為における頭部の運動と揺さぶりのときの頭部の運動との間に明らかな違いがあることを発見した。落下事故や「高い高い」やベビーカーシート装着状態での急停車において、頭部は一方向にしか動かない。すなわち、線形運動なのである。これとは対照的に、子どもが揺さぶられるとき、頭部は前後左右に動き、脳に加速度/減速度運動による外力が及ぶ。前述の通り、この種の外力が頭蓋内出血や脳浮腫、網膜出血を引き起こすのである。

## スライド 25

重症な脳外傷の場合と同じように、SBS 被害児も受傷直後から症状を呈する。以前は、受傷から発症までに無症状時間があると考えられていたが、実は、無症状時間(潜伏期)は存在しない。すなわち、重症の脳外傷の後何時間も、何ともないように見えるということとはあり得ないのである。

いくつかの徴候と症状:

- ・反応がない。
- ・嗜眠傾向
- ・けいれん
- ・意識障害
- ・声を出したり、指示に従ったりできない。
- ・呼吸困難
- ・顔面蒼白

## スライド 26

SBS 被害児の 25%が揺さぶりによる直接的な結果として死亡し、1/3 が生き残ったとしても長期にわたる後遺症を負うと言われている。これらの後遺症として:

- ・重度脳傷害

- ・学習障害
- ・失明
- ・麻痺
- ・けいれん発作
- ・運動障害・認知障害
- ・行動障害

## スライド 27

専門家の推計によると、アメリカ合衆国では、年間に 1,200 ～ 1,500 ケースが SBS を受傷し、そのうち、300 ～ 500 人が SBS で死亡しているとされる。

本当は、通報数はもっとずっと多いはずである。アメリカ合衆国には国レベルの通報制度がなく、通報手順(要綱)は各州に任されている。従って、SBS が SBS としてではなく、他の虐待や頭部外傷として集計されるケースもある。SBS であるにもかかわらず、SIDS などと誤診されるケースもある。子どもは確かに揺さぶられたのに、症状が重症でなかったために、病院に連れて行ってもらえなかったケースも存在する。

## スライド 28

大半の SBS 被害児は1歳未満で、その中でも6ヶ月未満が多い。この特徴は乳児の泣き声パターンと明らかに相関している。この点については、このすぐ後で説明しよう。大多数は今述べた通り乳児であるが、もっと大きい子どもでも暴力的な揺さぶりによって受傷する。実際、6歳までの子どもなら、揺さぶり外傷で死亡する可能性がある。

SBS の所見と一致する外傷を負って死亡した成人ケースが報告されている。この被害者は小柄な男性で、中東戦争で捕虜となった兵士であった。懲罰のため、監視官が彼を暴力的に揺さぶっただろう。結局、その男性は虐待によって死亡したのだ。

約 60% の SBS 被害児は、SBS 外傷によって死亡するか、一生涯続く後遺症に悩まされるかのいずれかである。再度付け加えておくと、全てのケースが確実に通報されるようになれば、この数字はもっと高くなるかもしれない。

被害児は男児の方が女児よりも多い。誰もこの傾向に関する正しい理由を知らないが、親や養育者というものは、男児が泣くことよりも女児が泣くことに寛容なのではないかと推測されている。「男の子は強くなければならない。だから、男の子は泣かない。」という社会通念が影響していると考えられている。

## スライド 29

SBS 加害者の約 70% が男性である。その大半は、被害児の実父もしくは母親のボーイフレンドである。その他の加害者には、母親・祖父母・継父母・その他の親戚・保育士等が含まれる。

SBS 加害者の大半は若い男性であるが、どんな人も例外扱いするのは危険である。フラストレーションを感じている人は誰でも、子どもを揺さぶる可能性があるからだ。こういう人が SBS の加害者になりやすいという典型的なプロフィールは存在しない。社会経済力・学歴・薬物依存の既往歴・虐待のリスクファクターだけに目を奪われると、その人が子どもを揺さぶった危険性を見落とす。子どもをかわいがる親・地域の名士・ベテラン保育士、こういった人たちも SBS の加害者として有罪判決を受けている。彼らはみな、なだめることのできない泣き声という難題に直面して、自制心を失ったのだ。

加害者の自白によると、赤ちゃんの泣き声が SBS を引き起こすナンバーワンの原因である。だからこそ、全ての人々が赤ちゃんの泣き声パターンについて研修を受けることが重要となる。

### スライド 30

赤ちゃんの泣き声パターンについてお話しする前に、泣き声に関する基本的な事実をご説明しておきたい。まず第一に、親や養育者は、「泣き声は赤ちゃんが自分のニーズを知らせるために有する唯一のコミュニケーション手段である」ということを理解すべきである。何も、赤ちゃんは親を困らせるためや、自分のわがままを通すためや、人を怒らせるために泣いているわけではない。赤ちゃんは養育者の注意を引きつけて、おむつ替え・オツパイ(ミルク)・抱っこなど、自分が欲していることを養育者に知らせるために泣くのだ。

第二に、6ヶ月未満の赤ちゃんをどんなにかわいがっても、甘やかしすぎることなどあり得ないことを研究が示している。従って、赤ちゃんが泣いたときに、一生懸命その子の世話をしあげたからといって、その子に「もっと泣いてもよいのよ」と教えることにはならない。

第三に、泣くということは実際、赤ちゃんの発達に欠かせない重要な運動(練習)である。子宮の中で羊水に浮いて育ってきた赤ちゃんが肺から水分を除去するのに泣くことは役立つ。また、呼吸器系の機能を開始させ、呼吸機能を向上させるためにも、泣くことは役立つ。

### スライド 31

小児科医 Ronald G. Barr 氏が実施した泣き声に関する最新研究によると、全ての乳児はある一定の時間泣き続ける「泣き声発作」の増強する時期があることがわかってきた。そして、その泣き声発作はいつ起こるかかわからず、また、泣きやまずのが難しい。この時期はよく「コーリック(痙攣発作)」と呼ばれる。この研究が出る前、親たちは「コーリックは胃腸に問題があるせいだ」と言われ、ガス痙攣のための処方を受けたり、薬剤を変更してもらうよう助言されていた。もしも、その子が母乳栄養児であれば、母親は自分が食べるものに注意するよう指導された。今では、たいていの場合、こんなことをしても赤ちゃんの泣き声発作に対して何の役にも立たないことを知っているわけだが。それどころか、この「泣き声発作」の時期というのは、すべての乳児が通らなくてはならない発達過程なのである。

従って、赤ちゃんを養育したり、保育したりする人は赤ちゃんの泣き声発作について教育を受けるべきだし、この泣き声発作は、赤ちゃんのどこかが悪いとか、養育者が悪いとかいうことを必ずしも意味しないということについても教わる必要がある。親や養育者たちに赤ちゃんの泣き方の特性を理解し、記憶してもらうために、Dr. Barr は「PURPLE 泣き声期」というものを考案した。PURPLE の文字をひとつひとつバラバラにして頭文字にすると、次のようになる：

### スライド 32

P = ピークがある。泣きすぎの時期は、生後2週間くらいから始まり、2ヶ月頃(生後約6週間)にピークを迎える。そして、たいていは生後4ヶ月の終わりくらいまでに終息していく。このパターンは、全ての正常で健康な赤ちゃんに認められ、適切な世話をしても泣きやまない。

このグラフでは、“普通”の赤ちゃんが実線で表され、いわゆる“コーリック”赤ちゃんは点線で表されている。どちらも、パターンとしてはよく似ている。ただ、コーリック赤ちゃんと呼ばれる乳児ではそのピークが高いだけだ。すなわち、後者の赤ちゃんたちはとりわけむずがりやすい子どもというだけであり、そのむずがりやすさのために“コーリック”赤ちゃんと呼ばれていたようだ。とはいえ、養育者としてみれば、その赤ちゃんがただ単に「疳の強い子」や「夜泣きする子」のひとりに過ぎないのだとは理解できないものだが。

### スライド 33

U = 予想不能。泣き声発作は、周りの環境とは関係なく始まり、去っていく。従って、この泣き声発作は自発的で説明不能のように見える。多くの親たちが赤ちゃんを泣かせないようにしようがんばるが、そんな努力が無駄であることを知る。泣き声発作は発達過程であって、環境の問題ではないので、たとえ、赤ちゃんを泣きやませられなかったとしても、自分を悪い親だと思ふ必要はないことを知っておいた方がよい。

R = どんなに慰めてもおさまらない。養育者がどんなに努力しても、赤ちゃんは泣き続けることがある。何をやっても全く無駄なこともあるし、ある日うまくいったことが、次の日には全く役立たないこともある。もう一度言うが、これは必ずしも、赤ちゃんや養育者に何か悪い点があるということの意味しない。

### スライド 34

P = 痛そうに見える。泣き声発作の間、赤ちゃんは食いしばって、背中を反らせ、真っ赤になって、痛そうな顔をしている。これを見ると、親や養育者たちは「たぶん、赤ちゃんはどこかが痛いのだろう」と考える。しかしながら、研究の結果、この泣き声発作の間、赤ちゃんは必ずしも痛みを経験しているわけではないし、不愉快なわけでもないことがわかってきた。

註: Dr. Barr は赤ちゃんについて研究を行い、“コーリック”赤ちゃん(疳の強い子・夜泣きする子)の泣き声と赤ちゃんのかかたとを針でつづいたときの泣き声について、それぞれの音声を記録して分析をしたところ、音声の波形が全く異なったパターンを示すことが証明された。この結

果から、“コーリック”赤ちゃんたちは痛みを感じているのではないだろうと推測されている。

L = 泣き声発作は長い。平均の持続時間が 30 ～ 40 分で、もっと長く続くこともある。

E = 夕方に泣く。泣き声発作・むずがり発作は午後遅くから夜にかけて起こりやすい傾向がある。この時間帯は養育者が最も疲れている時間である。

### スライド 35

Dr. Barr の研究によると、泣き声発作は万国共通である。文化が違っても、養育方法が違っていても、泣き方はみな同じだ。たとえば、アフリカの狩猟採集民族である！クン・サン族の養育方法は、西欧社会のものとは全く異なる。！クン・サン族の母親たちは、赤ちゃんを抱っこ紐（スリング）に入れ、赤ちゃんが養育者に常にくっついている状態にして育てる。だから、赤ちゃんが泣いたり、ぐずったりすれば、母親がすぐに対応できる。そのうえ、多いときには1時間に4回も授乳する。ただし、1回の授乳時間はほんの数分だが。

こんなに接触が濃く、対応も早いのに、！クン・サン族の赤ちゃんもコーリック症状を呈する。Dr. Barr によれば、「西欧人の赤ちゃんたちと比べれば、！クン・サン族の赤ちゃんの泣き声発作の持続時間は西欧の子どもの半分だが、発作の頻度は同じだったし、生後2ヶ月でピークを迎える点も同じだった」とのことである（Barr, 1998）。この研究から推察すると、生後間もない乳児の泣き声発作というのは全ての赤ちゃんに共通で、養育方法によって、泣き声発作の持続時間を短くすることはできても、発作の頻度を変えることはできないということになる。

さらに、Dr. Barr はチンパンジーの親子についても研究を実施し、チンパンジーの赤ちゃんも同じ泣き声カーブを示すこと、すなわち、生後2週間で泣き声発作を起こし始め、6週間でピークを迎え、5ヶ月目で終息するという現象を発見した。

註:ここで、泣き声に対処する方法を説明するとよい。実例が巻末に概説されている。

### スライド 36

たとえ、泣き声発作が発達段階に必要なプロセスだとしても、もちろん、赤ちゃんが泣いたときに、親や養育者が赤ちゃんのニーズに適切に反応し、あやしてなだめるようすることは極めて重要である。

まず最初に、養育者は赤ちゃんの基本的なニーズをチェックして、何か、してあげるべきことがあるのかどうか調べなければならない。基本的なニーズとはつまり、以下のような点である。おむつが濡れていないか。おなかがすいていないか。熱はないか。何らかの原因で、疲れたり、不快だったりしないか。（洋服で指が反り返ったりしていないかなど。）こうして、赤ちゃんから不快を取り除くためのありとあらゆる努力がなされるべきである。しかし、それが全く功を奏さないなら、次にはなだめる努力がなされなければならない。

養育者は創造的になって、赤ちゃんをなだめるためのさまざまな方法を試してみるべきである。たとえば、歌ったり、一緒に遊んだり、ゆったりと揺らしたり、お風呂に入れたり、鼻を吸ってあげたり、音楽を聴かせたり、布にくるんであげたりといった方法である。

### スライド 37

赤ちゃんをなだめるためのいろいろな努力が全く功を奏さないなら、養育者は泣きやまない泣き声によって引き起こされるフラストレーションと戦うのをちょっと止めてみるのがよい。まず第一に大切なことは、赤ちゃんを安全な場所に置き、自分は子どもから離れて、数分間歩き回ってみても大丈夫だということを養育者が知ることである。もちろん、赤ちゃんを10～15分ごとにチェックする必要がある。養育者は、泣く赤ちゃんからちょっと離れて休んでいる間に、ストレスを発散する活動を試してみるのもよい。たとえば、音楽を聴くとか、体操をしてみるとか、黙想するとか、テレビを見たり、誰かに助けを求めて電話するのもよい。



## よくある質問

この章に書かれている情報は、医療や保健の専門職の助言に取って代わるものではありません。子どもの健康について心配しているのであれば、どうぞ、医師に相談してください。

**乳幼児揺さぶられ症候群の外傷が発生するにはどのくらいの外力が必要か？この種の外傷を起こすには、乳幼児を何回揺さぶらなくてはならないか？**

Robert Reece, M.D. 著「*児童虐待 その医学的診断と治療*」によると、臨床症状を呈するのに必要な揺さぶりの回数は正確には分からない。また、子どもを虐待で揺さぶるときに、典型例ではどのくらいの時間揺さぶるのかについても確実な答えは存在しない。が、たぶん、たいていの揺さぶりは 20 秒以下であり、40 ～ 50 サイクルだろう。乳幼児揺さぶられ症候群だと臨床的に診断できるほどの脳損傷を引き起こすには、非常に大きな力が使われたに違いない。物理学的なもしくは生理学的な見地から検討し、乳幼児揺さぶられ症候群の加害者であるという判決が出されたケースや加害者自身が揺さぶりを告白したケースにおいて加害者がやったことを調べてみると、赤ちゃんを持ち上げて揺さぶることは、大人または大人サイズの人間にしかできないのは明かである。( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, by Robert Reece, M.D. 4 ページ)

**落下事故でも乳幼児揺さぶられ症候群と同じような外傷が生じるか？**

乳幼児揺さぶられ症候群の加害者が持ち出す言い訳の一つは、「子どもがソファから落ちた」という話であろう。乳幼児の“低位”落下事故による外傷を検証した研究がいくつか発表されている。ソファ・食卓・ベッドなどの高さからの落下事故や子どもを抱っこした養育者の落下事故について研究がなされた。

Robert Reece, M.D. 著「*児童虐待 その医学的診断と治療*」によれば、「これらの研究を総合的に判断すると、数階建ての建物よりも低いところからの落下事故の場合、子どもが死に至ることはあまりない。もしも、重症の頭蓋内損傷が低位落下事故のせいになされているならば、それは虐待による外傷である可能性が高い。事故というのはよく起こるものではあるが、不慮の事故で乳児が非常に重症な頭蓋内損傷や非常に重症な頭蓋骨骨折を負うことはない。階段から落ちたり、ソファから落ちたりして頭部に外傷を負ったとしても、頭蓋骨骨折を伴うことはまれであり、たいていの場合、小さな傷を作るだけである。」( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, 14 ページ)

その他の参考文献:

Helfer, RE. Slovis, TL. and Black, M. Injuries resulting when small children fall out of bed. *Pediatrics* 60:533, 1977.

Nimityongskul, P. and Anderson, LD. The likelihood of injuries when children fall out of bed. *J Pediatric Orthop.* 7:184, 1987.

Joffe, M. and Ludwig, S. Stairway injuries in children. *Pediatrics* 82:457, 1988.

Chadwick, DL. et al. Deaths from falls in children: How far is fatal? *J Trauma* 31:1353, 1991.

### **網膜出血とはどんなもので、それと乳幼児揺さぶられ症候群との関係はどうなっているのか？**

Robert Reece, M.D. 著「児童虐待 その医学的診断と治療」によると、網膜出血は、虐待を受けた子どもによく認められる。乳幼児揺さぶられ症候群の被害児の場合、50～80%に網膜出血を認める。乳幼児揺さぶられ症候群の場合、網膜出血を認めた症例の60～90%が両側性(両方の眼)である。網膜出血は、網膜のいかなる層においても発生し得るが、神経線維層と神経節細胞層に発生することが多い。従って、網膜出血の臨床像はたいてい、火炎状となる。これに対して、網膜内出血や網膜前出血の場合は、点状、シミ状、もしくは、舟状の出血となる。

2歳未満の乳幼児の場合、その他の原因によっても網膜出血を起こすことがあるが、乳幼児揺さぶられ症候群に網膜出血を伴う確率は非常に高いので、網膜出血を少しでも認めた乳幼児には、必ず全員に対して、散瞳したうえで、直像鏡による眼底検査と倒像鏡による眼底検査の両方を施行した方がよい。もし、眼底出血を認めれば、虐待に関して強力な確実性の高い証拠となる。( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, 143 ページ)

### **なぜ、泣き声が揺さぶりの引き金になりやすいのか？**

Robert Reece, M.D. 著「児童虐待 その医学的診断と治療」によると、泣き声発作が普通程度の赤ちゃんでも、1日に合計で2～3時間を泣いて過ごす。しかし、20～30%の赤ちゃんたちはもっとたくさん泣き、ときにはものすごい時間泣き続ける。赤ちゃんはときに、よく分からない原因で泣き、親がなだめようと努力しても泣きやまないことがある。生後6週から4ヶ月までの泣き方はとりわけ、トラブルの元となりやすい。そして、この時期に一致して乳幼児揺さぶられ症候群も多発するのだ。皮肉なことに、虐待的な揺さぶり行為というのは、繰り返せば繰り返すほど強化されていくのだ。というのも、揺さぶられて脳に外傷を負ったことがあるかもしれない赤ちゃんは、揺さぶりという虐待で本当に外傷を負えば泣きやむからである。養育者は揺さぶると赤ちゃんが泣きやむことを都合のよいことと捉えてしまい、その加害者は揺さぶり行為を繰り返すこととなる。このように、最初の揺さぶり行為というのは、ストレスが引き金となった衝動的なものにすぎないが、ただ単に「泣きやんでほしい」願っている養育者にとっては即効性のある良い反応をもたらすこととなる。静かになってぼんやりしている赤ちゃんというのは、養育者にとって好ましい状況であったとしても、最初の揺さぶりのときには何ら重篤な症状を呈さない場合だってあり得る。たぶんこうしたことが養育者に「イライラしたり、困ったりしたら、揺さぶればいいんだ」という結論をもたらすこととなるのだろう。( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, 8 ページ)

### **乳幼児揺さぶられ症候群によって何人の子どもたちが外傷を負ったり、死亡したりしているの**

か？

これはよく尋ねられる質問だが、残念なことに、良い統計はない。Dr. Robert Reece と Dr. Robert Kirschner が「乳幼児揺さぶられ症候群支援・照会サービス」のニューズレターの中で「1998年夏の全国情報」として発表したものによれば、アメリカ合衆国において、1年間に乳幼児揺さぶられ症候群は少なくとも600ケースあるとされ、最大だと1,400ケースに上ると推計されている。集計方法が確立されるまでは、本当の数字は分からずじまいであろう。しかしながら、乳幼児に対する身体的虐待の中で、乳幼児揺さぶられ症候群が最も高い死亡率と後遺症合併率を有することは認識されてきている。

**CT スキャンや MRI とはどんな検査なのか？また、乳幼児揺さぶられ症候群を診断するために、それらをどのように使うのか？**

CT (コンピュータ連動断層撮影) スキャンは体の組織構造を詳しく映し出した横断面をフィルムに撮影する X 線技術である。この検査は痛みが無く、非侵襲的で特別な準備も要らない。CT では、細い X 線ビームが患者の周りを 360 度持続的に回転して身体を横断面切片に分けて画像化する。MRI (磁気共鳴画像法) は、無線周波数の電子線をエネルギー源として使う画像診断法である。

Robert Reece, M.D. 著「*児童虐待 その医学的診断と治療*」によると、急性脳外傷を負った赤ちゃんの画像診断は、臨床症状の緊急性と重症度によってどれを用いるかが決まる。外傷が重度で、呼吸が停止しており、子どもがけいれんを起こしているような場合は、臨床所見を取った後すぐに、脳の CT スキャンを施行する。CT は、外科医が手術適応の判断をするのに十分な解像度と詳細なデータを提供してくれる。最初の CT は造影せずに、脳をきちんと画像化するのにちょうど良い時間において、だからといって、あまり時間をおき過ぎずに、施行されなければならない。大きい外傷やくも膜下出血、びまん性の低酸素性-虚血性の変化などは、CT が適している。画像は、ハワイ大学小児科のホームページで見られる。

( <http://www2.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pemxray/pemxray.html> )

MR 画像は、虐待によって頭部外傷を負った患児の確定診断のためや補足的検査として用いられる。MR スキャンは、急性期の数日から1週間くらい後に施行されることが多い。というのも、そうすることによって、いろいろな外傷所見を明確に区別できるようになるし、脳の周りの軸外髄液貯留を指摘しやすくなるからである。6～8週後に撮影し直すと、MR 画像は脳実質(組織)の変化をよく映し出すので便利である。一般的に言って、剪断外傷やびまん性軸索損傷といった脳の実質性外傷を画像化するには、MRI が最も適している。

頭蓋骨骨折は、ほとんどの場合、頭蓋骨撮影(X線写真)でよく分かる。( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, 11 ページ)

**どうやって、外傷が起こった日時を特定するのか？**

Robert Reece, M.D.著「児童虐待 その医学的診断と治療」によると、画像診断や身体所見をヒストリーと関連させて受傷時期を判断する。だいたい、かなり正確に受傷日時を特定できる。頭部外傷が重症であればあるほど、臨床経過は典型的なコースをたどる。極端な場合、広範囲な頭部外傷は即死や昏睡をもたらしたり、医学の素人が見ても重症であることが一目瞭然の症状を呈することとなる。複数の目撃者が「赤ちゃんは何ともないように見えたし、食事も歩行もできていたし、遊んでもいた」と言うかもしれないが、そのようなヒストリーは致命的な外傷を負った子どもの状態を表していると考えするには矛盾が大きい。すなわち、現実には致命的な外傷が起こっており、にもかかわらず、本当にその子が何ともないように見えた時間があったのであれば、その外傷が生じたのは、その子が何ともないように見えた時間よりも後のことだったということになる。軽症の頭部外傷の場合は、胃腸炎(この症状は、嘔気・嘔吐・食思不振・腹部不快感・下痢などである。)といった他の疾病との鑑別が難しくなる。一般的に言うと、外傷が重症であればあるほど、より正確に受傷日時を特定できる。( *Child Abuse Medical Diagnosis and Management*, 17~18 ページ)

Willman, K. Bank, D. Senac, M. Chadwick, DL.は、*Child Abuse and Neglect*, 21 (10): 929-940, 1997 に発表した「虐待による致命的頭部外傷の受傷時間帯を特定する」という論文の抄録の中で、「硬膜外血腫以外の致命的な頭部外傷で『意識清明期(無症候期)があった』という訴えがある場合、その訴えは虚偽である可能性が高く、さらに、その外傷は虐待によるものである可能性が高い」と結論づけている。また、彼らは「致命的な頭部外傷の受傷時期は、大多数において、受傷した子どもが元気だったことが確認されている最後の時点よりも後であると絞り込める。付け加えておくと、頭部 CT スキャンにおいて脳浮腫が認められたとしても、受傷時期の特定には役立たない。」とも論じている。

### どうやったら、SBSを防げるのか？

SBSは予防可能だということを知っておくことは重要だ。揺さぶりというのは、養育者が泣きやまない赤ちゃんにイライラして自制心を失ったときに起こる。大切なことは、ただ単に「赤ちゃんを揺さぶってはいけません」と言うだけでは不十分だと理解することである。赤ちゃんが泣きやまないときに養育者がすべきことを教えてあげたり、提案してあげる必要がある。親や親以外の保育者たちに、「赤ちゃんのニーズを全て満たしてあげても泣きやまないなら、赤ちゃんを泣かせたままにしておいても大丈夫なのよ」と言って、安心させてあげなければならない。保育者は、自分のストレス・レベルは今このくらいだと明示できて、そのストレスをコントロールできるよう努力すべきである。

親は、自分の赤ちゃんや子どもを世話してくれる全ての人たち、すなわち、配偶者や自分の両親(子どもの祖父母)、きょうだい(子どものおじ・おば)、さらには、保育士・その他の人たちと一緒に、揺さぶりの危険性について共有するとよい。親たちは、助けてほしいときには子どもの面倒を見てくれるこの人たちにお願ひしてかまわないということも知っておくべきである。