

### 本日の内容

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例

### 本日の内容

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例

### 虐待 ... 「鑑別」すべき小児の重要な「疾患」

- 虐待 (Abuse)  
... 子供への積極的な行為 (作為)
- ネグレクト (Neglect)  
... 子供のニーズを満たさない (不作為)

**Maltreatment**  
 悪い、不良な、不完全な

**加害者の告発 ⇨ 子供と家族への支援**

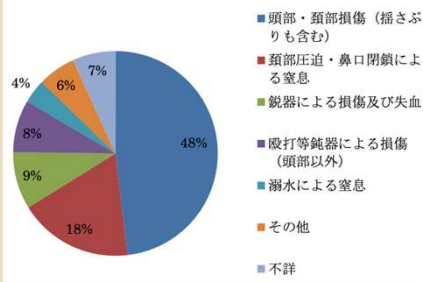


### ネグレクトの種類

- 栄養・衣服・衛生ネグレクト**  
... 体重増加不良・栄養失調・脱水症などで最悪死にいたる
- 愛情剥奪症候群・情緒ネグレクト...**  
... 発達遅滞、低身長、低体重など引き起こすこともある
- 環境ネグレクト**  
... 車内や家に1人で放置、日本ではよくあるお留守番(海外では虐待)
- 保健・医療ネグレクト**  
... 必要な医療を必要なタイミングで受けさせない
- 教育ネグレクト**  
... 「ヤングケアラー」子供が家庭のことをし学校に行けいないなど
- 遺棄・殺人**  
... 間引き、親子心中

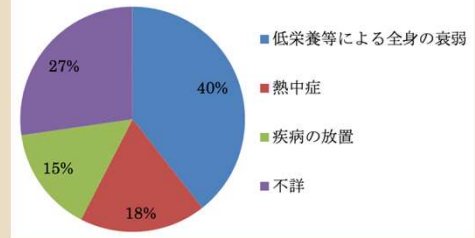


図2 身体的暴行の死因



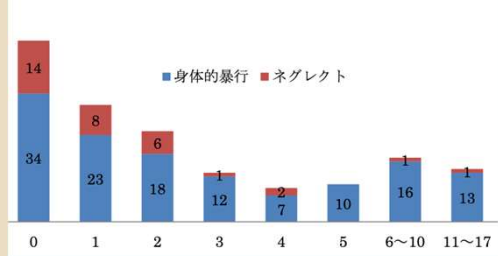
[http://www.islm.jp/problem/childabuse\\_2017.pdf](http://www.islm.jp/problem/childabuse_2017.pdf)

図4 ネグレクトの死因



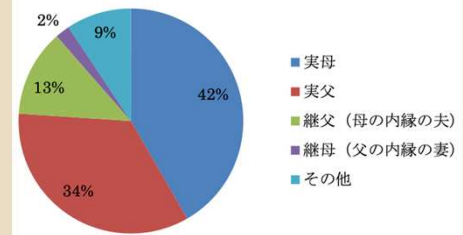
[http://www.islm.jp/problem/childabuse\\_2017.pdf](http://www.islm.jp/problem/childabuse_2017.pdf)

図6 狭義の虐待・死亡児の年齢



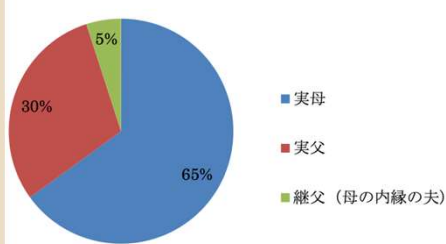
[http://www.islm.jp/problem/childabuse\\_2017.pdf](http://www.islm.jp/problem/childabuse_2017.pdf)

図3 身体的暴行・主な加害者



[http://www.islm.jp/problem/childabuse\\_2017.pdf](http://www.islm.jp/problem/childabuse_2017.pdf)

図5 ネグレクト・主な加害者



[http://www.islm.jp/problem/childabuse\\_2017.pdf](http://www.islm.jp/problem/childabuse_2017.pdf)

本日の内容

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例



**虐待は、見逃しが予後に直結する、鑑別すべき重要な小児期の（疾患）です。**  
（虐待発生時の約8割も打たずに再び家庭に送ってしまった場合、5%は死亡、25%は再受傷し重症となる）(Nelson17歳より)

家庭内でのケガ・原因不明のケガ・原因不明の消耗状態の子ども  
 虐待ケースでは、子どもと保護者へ別々に問診することが重要であるが、診察開始後はそれが困難となる。事前の問診簿を工夫し、診察開始前に上記にて受診した子どもやスタッフのある施設を把握できる体制を整えておくことが望まれる。  
\*おおよそ2歳半以上であれば、虐待の中心である「母が「何を」について語る。

**Step 1 虐待の可能性につき考察**

注：子どもにも親にも虐待の痕跡が認められない、自らの理由に真偽を確かめる疑問をしない、保護者に子どもが乳児期虐待被害を認めない虐待をこなつた方法、積極的な関与をしない、  
○お母さんが話をきいてあげようとする意識はありますか？

1. 確実に事故・病気 2. たぶん虐待ではない 3. 可能性あり 4. 間違いない虐待

通常の事故・病気として対応

**Step 2 重症度をトリアージ**

自分の常識、親への責め、診察心などで無意識に「虐待であつてほしくないから虐待ではない」と結論付けず、冷静に判断出来ていますか？  
●他のスタッフの関与を話しに専断し、虐待を容認しない。

重症度例  
主命が危ぶまれる、入院絶対対応

重度・中等度例  
医学的対応、症状が、原則入院の要はない

軽度例  
医学的対応、症状はない、原則入院につなげない

**C**are delay  
 受療行動の遅れ  
 損傷が生じてから受診までの時間軸に不自然な所がないか？

**H**istory  
 問診上の矛盾  
 語る人により受傷機序等の医学ヒストリーが異なっていないか？  
 一貫性はあるか？ 現症と合致しているか？

**I**njury of past  
 損傷の既往  
 短時間で繰り返してケガで受診している。  
 カルテが各科別の医療機関は特に要注意。

**L**ack of Nursing  
 ネグレクトによる事故・発達障害  
 何が・いつ・どこで・どのように起きたか、を語れるか？  
 誰と一緒にいたか？定期受診は？ 検診は？

**D**evelopment  
 発達段階との矛盾  
 「はいはいをしない子に、挫傷や骨折はおこらない」  
 ●おおよその目安：寝返り5ヶ月、ハイハイ9ヶ月、始歩13ヶ月

**A**ttitude  
 養育者・子どもの態度  
 養育者の、子どもや医療スタッフへの反応や、  
 子どもの、養育者に対する反応に気になる点はないか？

**B**ehavior  
 子どもの行動特性  
 緊張度がさわめて高い、攻撃的な言動が多い、  
 過度になれなれない、落ち着きが全くない、性化行動 等

**U**nexplainable  
 ケガの説明がない・出来ない  
 ケガの説明がない場合、虐待/ネグレクトの両面を考慮、  
 話の出来る年齢の子どもが「分からない」という場合、要注意。

**S**ibling  
 兄や姉の訴え  
 重度・複数箇所のケガを、幼児が加えることは極めて稀  
 幼いきょうだいがいる場合、言い訳として最も汎用される。

**E**nvironment  
 環境上のリスクの存在  
 家族リスク：社会的孤立、経済的要因、複雑家庭等  
 子どものリスク：望まぬ出生、育てにくい子ども

**本日の内容**

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例




**TEN - 4 Rule**  
**4歳以下の子供で体幹 (Torso)、耳(Ear)、頸 (Neck)にあざを認めた場合、虐待の可能性が高い**

※4ヶ月以下の乳児は、どこであつてもあざを認め時点で虐待の可能性が高いと考える

**TEN-4 Bruising Rule**  
 Kids are kids, and sometimes they play in ways that result in minor cuts, scrapes, and bruises. These minor injuries are often found on bony areas of the body like knees, shins, elbows, and foreheads. However, there are other types of bruises that should be a red flag for possible abuse.  
 For children 4 years of age or younger, bruising in these areas are cause for concern and need to be reported.

**Torso**  
**Ears**  
**Neck**  
 4 years or younger

Or any bruising anywhere, if the baby is not yet pulling up or taking steps.



**TEN-4-FACESp**  
 Bruising Clinical Decision Rule

When is bruising concerning for abuse?  
 If any of the 4 components (Regions, Ages, Patterns) are observed in a child under 4 years of age, strongly consider seeking evaluation by a medical provider with expertise in child abuse.

**Torso | Ears | Neck**  
**FACES**  
 Frenulum  
 Angle of Jaw  
 Cheeks (fleshy part)  
 Eyelids  
 Subconjunctivae (whites of the eyes)

**4 months and younger**  
 Any bruise, anywhere

**Patterned bruising**  
 Bruises in specific patterns like slap, grab or loop marks

**REGIONS**      **AGES**      **PATTERNS**

**See the signs**  
 Unexplained bruises in these areas most often result from physical assault. TEN-4-FACESp is not to diagnose abuse but to function as a screening tool to improve the recognition of potentially abused children with bruising who require further evaluation.

Ann & Robert H. Lurie  
 Children's Hospital of Chicago

TEN-4-FACESp was developed and validated by Dr. Mary Clark Pence and colleagues. It is published and available for FREE download at [bruisingsigns.org/ten-4-facesp](http://bruisingsigns.org/ten-4-facesp)



項目		虐待の可能性が高い	
皮膚損傷	挫傷	多発性 新旧混在 不自然な分布 感染合併	手形・物の形
	熱傷		辺縁明瞭で深い
頭部損傷	頭蓋内出血	硬膜下血腫、新旧血腫の併存	
	頭蓋骨骨折	多発性、両側性、骨折線離開 頭頂部陥没	
骨折	部位	骨幹端骨折、肋骨・棘突起骨折 胸骨骨折、肩甲骨骨折	
	形態	らせん状骨折、鉛管骨折	
	年齢	2歳未満	
その他	CPA-OA 治療効果しない慢性頭痛・腹痛等		

虐待の可能性が高い (Red)      虐待の可能性は低い (Yellow)

\* 後腹部位、手背、足底、大腿内側に存在した場合も虐待を考慮

採血	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 血算 (頭蓋内・腹腔内出血による貧血の鑑別)</li> <li>● Plt/PT/APTT (出血傾向の鑑別)</li> <li>● GOT/GOT/LDH/Amy (腹腔内損傷の鑑別)</li> <li>● Ca/P/ALP/BUN/Cr (代謝性疾患の鑑別)</li> <li>★ 薬物検査のためのヘパリン血漿保存 (12時間以内の薬物中毒が疑われる場合、必須)</li> </ul>												
検尿	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 腎損傷による血尿の鑑別、腎臓細管性アミロイドーシスの鑑別</li> <li>★ 薬物検査のための尿検体保存 (可能な限り30ml以上) (薬物中毒の可能性が低ければ凍結結晶し、高ければ、スクリーニング検査を警察もしくは三菱化学メテオサイエンス等に依頼)</li> </ul>												
レントゲン撮影	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2歳未満：全ての虐待疑い症例で全身骨スクリーニング撮影</li> <li>● 2~5歳：身体的虐待疑い症例に全身骨スクリーニング撮影</li> <li>● 5歳以上：臨床所見から外傷が疑われる部位の撮影</li> <li>★ 全身骨スクリーニング撮影部位 (計19画像)</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>1. 頭蓋骨：正面・側面 (側面像には頸椎を含める)</td> <td>5. 大腿：正面 (左右)</td> <td>9. 手：左右正面</td> </tr> <tr> <td>2. 脊柱・胸腰椎：正面・側面</td> <td>6. 下腿：正面 (左右)</td> <td>10. 足：左右正面</td> </tr> <tr> <td>3. 胸郭 (胸部ではない所に注意)：正面・側面</td> <td>7. 上腕：左右正面</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. 骨盤：正面 (腰椎中部および下部を含める)</td> <td>8. 前腕：左右正面</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ 乳幼児を一枚ですべてとらえる「ベビーグラム」は推奨されない。</li> </ul>	1. 頭蓋骨：正面・側面 (側面像には頸椎を含める)	5. 大腿：正面 (左右)	9. 手：左右正面	2. 脊柱・胸腰椎：正面・側面	6. 下腿：正面 (左右)	10. 足：左右正面	3. 胸郭 (胸部ではない所に注意)：正面・側面	7. 上腕：左右正面		4. 骨盤：正面 (腰椎中部および下部を含める)	8. 前腕：左右正面	
1. 頭蓋骨：正面・側面 (側面像には頸椎を含める)	5. 大腿：正面 (左右)	9. 手：左右正面											
2. 脊柱・胸腰椎：正面・側面	6. 下腿：正面 (左右)	10. 足：左右正面											
3. 胸郭 (胸部ではない所に注意)：正面・側面	7. 上腕：左右正面												
4. 骨盤：正面 (腰椎中部および下部を含める)	8. 前腕：左右正面												

推奨されないベビーグラム

推奨される全身骨撮影

頭頸部画像撮影	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 慢性的な神経学的異常 (説明のつかない発達の遅れ) 陽性 ▶ MRI</li> <li>● 神経学的に急性期の所見や症状がある場合</li> <li>★ CT撮影           <ul style="list-style-type: none"> <li>陽性 → 対応・精査へ</li> <li>陰性 → 医学・社会的リスク高 → MRI</li> <li>医学・社会的リスク低 → 終了</li> </ul> </li> <li>● 神経学的に急性期の所見や症状はないが骨折の疑いあり、もしくは病歴があいまいな場合</li> <li>★ 急性期 ▶ CT撮影 慢性期 ▶ MRI</li> </ul>
腹部画像撮影	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 腹部鈍的外傷の疑いが否定できなければ、腹部超音波・CT撮影等を積極的に施行。</li> <li>★ 発見されずに放置された場合、致死率が高い。</li> </ul>
眼科的検索	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部外傷や意識障害を認める場合、可及的速やかに眼底検査を眼科に依頼。</li> <li>★ 可能な限り、写真撮影も依頼するが、不可能であればスケッチとして詳細に記録。 網膜出血の数や形、局在・広がり、網膜出血の種類や深さ (層) 等</li> </ul>
写真撮影	<ul style="list-style-type: none"> <li>● すべての外傷の近接・遠位写真 (児の特定の為顔を含める) を撮影。</li> <li>★ 外傷のそばにスケールを添えて撮影。個人、日時の特記ができるよう管理。</li> </ul>

**虐待による乳幼児頭部外傷**  
Abusive Head Trauma in infants and children:AHT

- ✓ 5歳未満の子どもの頭部に鈍的外力や激しい揺さぶり、またはその両方が意図的に加えられたことで 頭蓋骨や頭蓋内に生じる損傷
- ✓
 

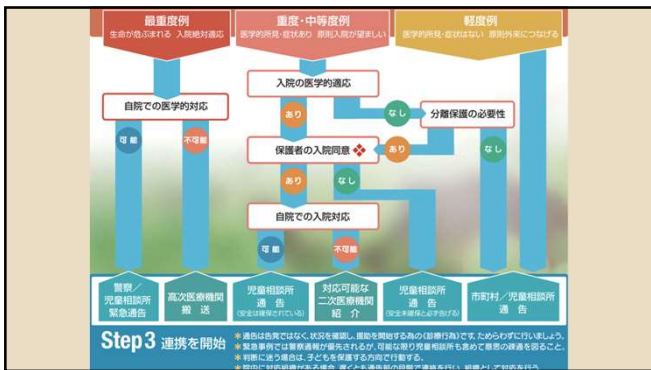
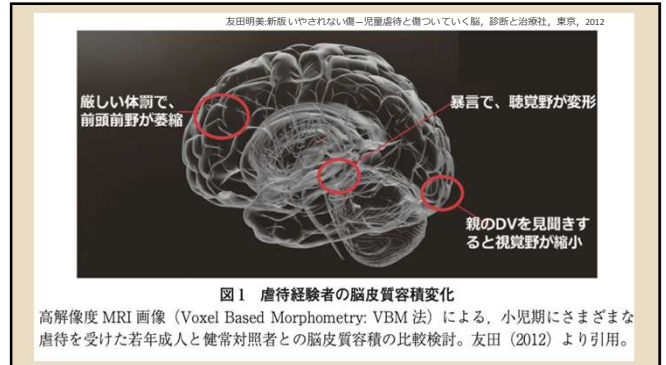
① 硬膜下出血 ② 脳浮腫 ③ 網膜出血		虐待
----------------------------	--	----
- ✓ 84%は初診時に外傷機転の申告なし
- ✓ 初期症状は**不機嫌、易刺激性、嘔吐**などの症状で体表外傷を伴わないこともあり、虐待であることを見逃されやすい

性虐待疑い例の緊急診察	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外陰部・肛門領域に出血・損傷・痛みがある場合。</li> <li>● 被害より72時間以内と推定される場合。</li> <li>● 身体的虐待を伴う事例、自殺未遂等のリスクを疑う心理・行動上の問題評価を必要とする場合。</li> <li>★ "原則" 全例でSTD検査並びに法的証拠採取を行う。ただし、いずれも採取の強要をしてはならない。</li> <li>★ 外陰部/肛門に所見を認めないことを根拠に性虐待を否定してはならない。</li> <li>★ 上記緊急性のない場合、子ども虐待全般に関して研修を受けた医師に、後日診察を受ける方がメリットが大きい。(性器肛門診察だけでなく、全身診察の一環として行うことが望まれる。)</li> <li>★ 地域のリソースをあらかじめ確認しておくことが望ましい。</li> </ul>
-------------	---

**《子ども虐待の重症度判定の目安》** ※2歳以下の乳幼児は、より慎重に重症度を判定する。

<b>最重度</b>	身体的	● 頭部・腹部意図的外傷の可能性 ● 意図的窒息の可能性 ● 心中企図
	ネグレクト	● 脱水症状や低栄養で衰弱 ● 重度の急性・慢性疾患等を放置（障害児の受容拒否に注意）
	性虐待	● 性的行動化・性器外傷・性虐待の告白（性虐待の対応は、原則分離保護）
<b>重度</b>	身体的	● 医療を必要とする外傷 ● 外傷の重症度は高くないが、子どもが執拗に傷つけられている
	ネグレクト	● (器質的疾患によらない) 著明な成長障害・発達の遅れ ● 家に監禁（登校禁止） ● 必要な衣食住が保障されていない
	心理的	● 子どもに医療ケアを要する精神症状
<b>中等度</b>	身体的	● 外傷を負う可能性のある暴力を受けている
	ネグレクト	● 大人の監護がない状況で長時間放置 ● 生活環境・育児条件が極めて不度で改善が望めない
<b>軽度</b>	身体・ネグレクト	● 外傷にならない暴力 ● 子どもへの健康問題を起こすほどではないネグレクト
	ネグレクト	● 家庭内にDVあり ● 顕著なきょうだい間差別 ● 暴言・罵倒・脅迫 ● 長期にわたる情緒的ケアを受けていない

参考: 特定非営利法人 児童虐待防止協会



**本日の内容**

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例

症例	0歳m	0歳m/1歳f/2歳f	0歳f	4歳f/7歳m	3歳m	0歳f
種類	ネグレクト	ネグレクト	ネグレクト	面筋DV	身体的虐待	ネグレクト
加害者	母親	母親	母親	母親のパートナー (知的障害あり)	叔父(26歳)、母親、祖母	母親
母親の年齢	21歳	25歳	15歳	25歳	20歳	40歳
母親のリスク	うつ 初産は15歳	人格障害の疑い	若年妊娠 家庭不和	摂食障害、解離性障害、境界性人格障害	若年妊娠 DV 本児は第4子	高齢妊娠、産後うつ
一時保護	あり	あり	あり	あり	あり	あり
施設本入所	なし	?	あり	あり	あり	なし
児のリスク	なし	超未熟児 / 早産児 / なし	なし	なし / なし	なし	ダウン症
支援者	祖父母	祖父母と父	なし	祖母(過去に母を虐待)	(祖母?)	父



**まとめ**

- ✓ 疑うきっかけは ... 「問診」に限る！
- ✓ 実際に虐待を疑ったら ... **子ども虐待対応院内組織の活用**  
CPT: Child Protection Team
- ✓ 些細なことでも情報共有 ... その「点」はどこかに繋がる
- ✓ 虐待防止対策はいつから ... 「特定妊婦」の支援から
- ✓ 病院にできることは ... とりあえず入院させる

家族への支援、そして虐待からの「サバイバー」を増やす！

**貴重なお時間を共有いただき  
ありがとうございました！**

*Jim*   *Shizuma*

Table 1 骨折に対するX線検査 <sup>*)</sup>		Table 3 虐待によって起こる骨折 <sup>*)</sup>	
年齢	単純X線写真での撮影部位	特異度の高いもの	
2歳未満	虐待の種類に関わらず全例に全身骨撮影 (1歳未満では2週間後に全身骨撮影を再撮影)	● 骨幹端損傷	● 肋骨骨折 (特に背側)
2歳以上	身体的虐待が疑われた場合に全身骨撮影	● 肩甲骨骨折	
5歳未満		● 棘突起骨折	● 胸骨骨折
5歳以上	本人の訴えがある部位、あるいは臨床的に外傷所見が 明らかな部位を撮影	中等度の特異度	
<b>Table 2 全身骨撮影部位</b>		● 多発骨折 (特に両側)	
頭蓋骨正面、頭蓋骨側面		● 新旧が混在した骨折	
頸椎側面 (頭蓋骨側面に含まれていれば省略)・腰仙椎側面		● 骨端離断	
胸部正面・側面 (胸椎)		● 椎体骨折、垂脱臼	
左右肋骨斜位		● 指趾骨の骨折	
腹部・骨盤部正面		● 頭蓋骨複雑骨折	
両上肢・前腕正面、両手正面		● 骨盤骨折	
両大腿・下腿正面、両足正面		● 頰度は高いが、特異性はそれほど高くないもの	
※身体所見上、骨折が疑われる部位では側面像や斜位像を追加する。		● 骨質化骨新生	
※肋骨骨折が疑われる場合には胸部の検査をCTで代用することも可。		● 鎖骨骨折	
※頭部CTが撮影されている場合には、頭部の検査は省略。		● 長管骨の骨幹骨折	
		● 頭蓋骨線状骨折	

**Case 1**

- ✓ **ネグレクト ⇨ 望まぬ妊娠の既往, シングルマザー**
- ✓ 前児はレイプにより妊娠出産, その後パートナーができ本児を妊娠したが, 結局別れシングルマザーへ. 出産後, 抑うつ状態となる.
- ✓ 養育不能と判断され、里親へ一時保護
- ✓ 一時保護解除となり、引き取りへ.
- ✓ 祖父母の支援あり

**Case 2**

- ✓ **栄養・医療ネグレクト ⇨ 人格障害, 超未熟児**
- ✓ 父は母へ支配的な関係, 母は計画性をもった行動ができない. 同胞のほか2人も体重増加不良で保健師介入の家庭であったが, 本児は超未熟児, 体重増加不良と原因不明の血性嘔吐があり入院.
- ✓ 要保護対策協議会で会議を重ね、祖父母の支援を得るとのこと  
で  
保護にならず...
- ✓ 結局, 母が子供たちを連れて失踪... 同胞3名全て一時保護へ

**Case 3**

- ✓ **ネグレクト ⇨ 若年妊娠, 望まぬ妊娠**
- ✓ 父16歳, 母15歳. いわゆる「望まぬ妊娠」両親ともに家庭環境の不和ありまた知的発達不良.
- ✓ 生後2ヶ月で母の実母から児相に通告
- ✓ 一時保護後、乳児院へ本入所へ
- ✓ その後も母は, 妊娠中絶を繰り返す

**Case 4**

- ✓ **面前DV ⇨ 母の精神疾患**
- ✓ 母は解離性障害、摂食障害、境界性人格障害で通院歴あり。子供の前でもリストカットなどする。パートナーに暴力を振るわれたとのことで、病院へ保護する形で子供たちも入院へ
- ✓ 母の病状の悪化や子供たちの安全の確保のため一時保護
- ✓ 一時保護後、児童福祉施設へ本入所へ
- ✓ 母も実母より虐待されていた、虐待の連鎖

**本日の内容**

1. 虐待の定義・統計
2. 虐待を疑う時の問診ポイント
3. 虐待を疑う時の診察ポイント
4. 当院での実際の症例



**Case 5**

- ✓ **身体的虐待 ⇨ ?**
- ✓ 左大腿の腫脹・歩行困難を主訴に発症から半日以上経過して受診。  
叔父と遊んでいた？母は15歳から立て続けに妊娠出産。同胞4名。保育園ではあざが多いため、児のあざは写真に記録していた。
- ✓ 事情聴取により、虐待の判断へ
- ✓ 入院加療後一時保護へ、同胞4名全て児童福祉施設へ本入所へ
- ✓ 主な加害者は同居者の母の兄？母と祖母も加担していた？

**Case 6**

- ✓ **ネグレクト ⇨ 染色体異常 + 産後うつ**
- ✓ 胎児期に頂部肥厚を指摘されたが精査は受けず。特異様顔貌と心奇形により染色体検査しダウン症の診断。「ダウン症であるこの子を受け入れられません」と母のSOS。
- ✓ 母の精神状態を考慮し、一時保護へ
- ✓ 母の精神状態が安定したところで、引き取りへ
- ✓ 虐待を未然に防げた症例か

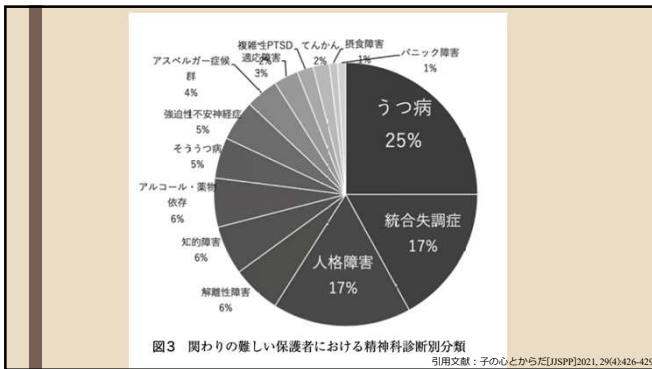
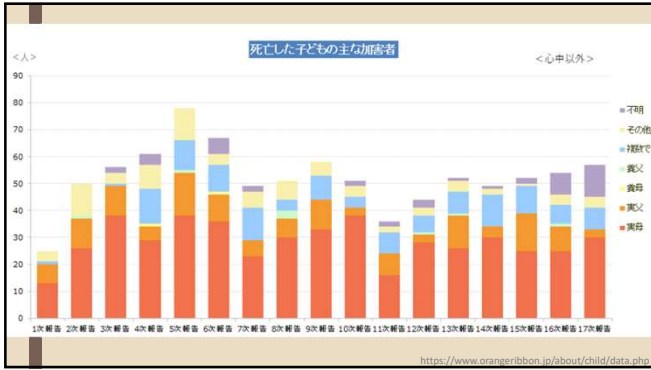


表2 AHTおよび非-AHTにおける臨床所見。画像所見の特徴

	Odds 比 (Odds 比>1.0 AHT>非-AHT)
硬膜下血腫*	8.23
半環状硬膜下血腫*	9.48
頭頂部硬膜下血腫*	4.93
後頭蓋窩*	2.55
くも膜下出血*	0.98
硬膜外血腫*	0.11
脳浮腫*	2.17
低酸素性虚血性損傷*	3.74
頭蓋骨骨折+頭蓋内病変*	7.76
骨軟骨骨折*	15.06
肋骨骨折*	9.84
網膜出血*	28.24
けいれん*	11.24
不明瞭な病変*	32.72

\*文献9より引用、翻訳 \*文献10より引用、翻訳





### 体罰によらない子育てのために...

2019年6月、児童福祉法等の改正法が成立し、「親権者等は児童のしつけに際して、体罰を加えてはならないこと」が法定化され、2020年4月より施行

「しつけ」として「叩く、怒鳴る」などが習慣化し、いつしか「虐待」にエスカレートする可能性も...

社会的資源の活用：子育てサロンの利用なども有効

米国 Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicagoの Mary Clyde Pierce 氏は、乳幼児のあざの状態から虐待の有無を判断するための臨床判断ルールとして提案したTEN-4の精度の向上を目指し、より多くのデータを解析し結果に基づいて、新ルールのTEN-4-FACES<sub>9</sub>を提唱し、診断精度がTEN-4よりも向上したと報告した。結果は2021年4月14日のJAMA Network Open誌電子版に掲載された。

身体的虐待を受けている小児に最も多く見られるのがあざだ。しかし、虐待とは無関係として見落とされたり、他の疾患によるものと誤診されることも少なくない。虐待によって生じたあざとそうでないあざには、測定可能な違いがあることを示したエビデンスが報告されるようになり、救急医療などの現場で使える臨床判断

著者は2010年に、4歳未満の小児のあざに基づいて、虐待の判定に利用可能な臨床判断ルールであるTEN-4小児の胴体、耳、首のあざ、または生後4カ月未満の乳児のあらゆるあざは、虐待を予測するという仮定に基づき、ICUを持つ小児病院1施設の小規模な観察研究から提案されたTEN-4は、さらに精度を改善できる可能性そこで著者は、より大規模な患者集団を対象にTEN-4の精度を高め、虐待によるあざを見分けるためのスクリン前向きな横断的研究を実施した。

2011年12月1日から2016年3月31日まで、米国都市部の3次小児病院5施設の救急部門を受診した4歳未満の小児1カ所以上にあざが見つかった小児を登録した。交通事故の被害者と、凝固異常のある患者、神経筋障害によるあざの特性に影響を与える可能性のある状態が見られる患者は除外した。

個々の皮膚損傷について以下のような詳細情報を収集した。1) 皮膚損傷のタイプがあざか点状出血か、2) 3) 皮膚損傷はパターン痕（咬傷、環状、平手打ち、圧迫、つかまれた跡、多重線形）を示すか。ほかに、あざ小児の外傷に関する専門知識を有する小児救急医療の専門家、虐待児専門小児科医、医生物技術者からわ

