

小児科医でもここまでできる・小児科医だからここまでできる外傷診療

～顔面／口腔内外傷編～

都立小児総合医療センター 救命救急科 井上信明

マイナー外傷を診療する際に大事なこと

- ① 見逃してはいけない状態（致命的な状態になりえる、重篤な後遺症を残す可能性がある）を見逃さないためのキーポイントを把握しておく
- ② ①の達成の為に必要なことは「詳細な病歴と身体診察」であり、検査ではない
- ③ 子どもたちの声なき声を社会に届ける「小児科医」としての役割を果たす

1. 顔面外傷

顔面外傷の診療では、一般的に以下の2つの状態を評価する。

- ✓ 機能障害の有無・・早めのコンサルトが必要
- ✓ 美容的な問題の有無・・緊急性は低いだが、一生に渡る問題を起こしかねない

初期評価・対応のポイント

- 1) 眼窩・・眼球運動、視力、視野、対光反射（直接、間接）を評価。

注目すべき骨折は、眼窩（眼窩底骨折・・眼球上転障害）、視束管骨折（外傷性視神経症・・視力／視野障害、直接対光反射の減弱）、頭蓋底骨折など・・

★ ステップアップ・・前房出血の有無を確認すること。

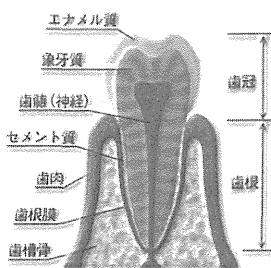
- 2) 鼻・・通過障害の有無、鼻中隔血腫の有無を評価。

鼻骨骨折の評価における単純レントゲンの意義は低い・・基本はCT

腫脹が軽減してきた時点（数日後）での視診および触診での異常が決め手

鼻中隔血腫への対応が遅れると・・・鼻中隔穿孔、鼻中隔膿瘍、鞍鼻の原因となる

2. 歯牙損傷・・究極の目標は永久歯をまもること



救急的に大事なところ・・歯髄と歯根膜！

見逃してはならない・専門医に至急診てもらうべき状態

- ✓ 究極守らなければいけないのは、永久歯の根っこ（歯根膜）となかみ（歯髄）・・・この2カ所は歯が生き延びるために必要！
- ✓ 急いで専門医に診てもらうべき状態は3つ・・・歯根膜／歯髄が傷ついている可能性がある状態・・・永久歯が抜けた（完全脱臼）、ちょーグラグラ（歯根破折、側方脱臼など）、歯が出血（露髄を伴う歯冠破折）

初期評価のポイント

- ✓ 受傷機転、時間経過、虐待の可能性、予防接種歴（破傷風予防）、心内膜炎予防の必要性
- ✓ 咬合の評価
- ✓ 欠損歯の有無
- ✓ 付随する損傷・・・口腔内軟部組織、下顎関節突起、頸椎
- ✓ 画像・・・パントモグラフィー、場合によりCT。欠損歯があれば胸腹部レントゲン

歯牙損傷の呼び方

震盪・・・歯の動揺や転位はないが痛い 亜脱臼・・・転位はないが軽度の動揺あり
側方脱臼・・・歯軸以外の方向への転位 挺出・・・歯の切縁方向への転位
陥入・・・歯の歯尖方向への転位 完全脱臼・・・歯の完全脱出
破折・・・歯冠（露髄の有無）、歯根の2種類

初期対応のポイント

- ✓ 上記3つの状態であれば可及的速やかに歯科受診
- ✓ 脱臼歯がある場合（永久歯）・・・歯根部を触らない！！保存液につける（なければ牛乳／生理食塩液で代用・・・数時間は稼ぐことができる）
- ✓ 乳歯はむやみに触らない（歯根部近くの永久歯を傷つけない！！）

3. 口腔内損傷・・・小児科医が無理をしなくてもよい領域ではありますが・・・

- 1) 口腔内裂創・・・縫合が必要なのは舌の創縁が合わない、あるいは止血困難例のみ
粘膜創傷の多くは経過観察でよくなります・・・感染性心内膜炎のリスク評価は必要
- 2) 咽頭挫創（挫傷）・・・異物を口にくわえた状態で転倒、衝突することが影響する。
残存する異物の有無、創部の深さ、創部の部位が評価のポイントとなる。
画像検査の明確な基準はないが、血管損傷を疑う場合は造影CTが必要

こどもの骨折初期診療
都立小児総合医療センター 救命救急科 井上信明

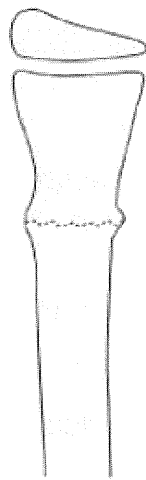
レントゲンが読めること・・・よりも、病歴と身体所見が大事です！

1. こどもの骨の特徴

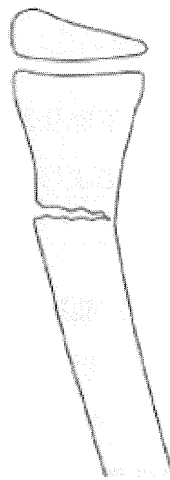
- ・骨膜が強く血流が豊富である
- ・しなやかである（むしろ靭帯のほうが強い）
- ・成長過程にある（骨幹端-骨端線-骨端）
- ・受傷直後は分かりにくいことがある

2. こどもの骨折の特徴

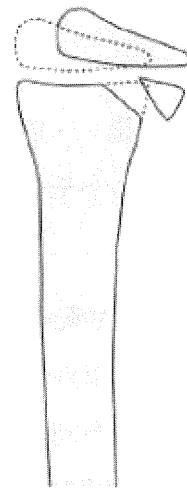
上肢が半分、あとは鎖骨や下腿
こどもに特徴的な骨折のタイプ



隆起骨折

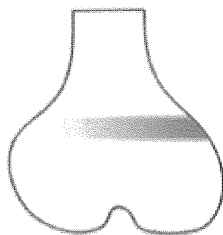


若木骨折

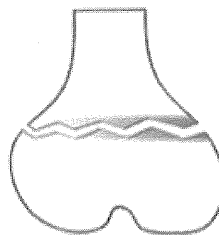


骨端骨折

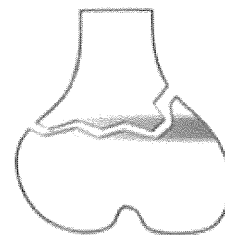
Salter-Harris 分類について



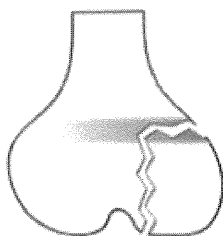
Normal



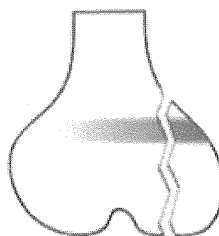
Type 1 - 5%



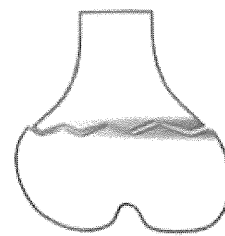
Type 2 - 75%



Type 3 - 10%



Type 4 - 10%



Type 5 - uncommon

3. 見逃してはいけない骨折

1) 舟状骨

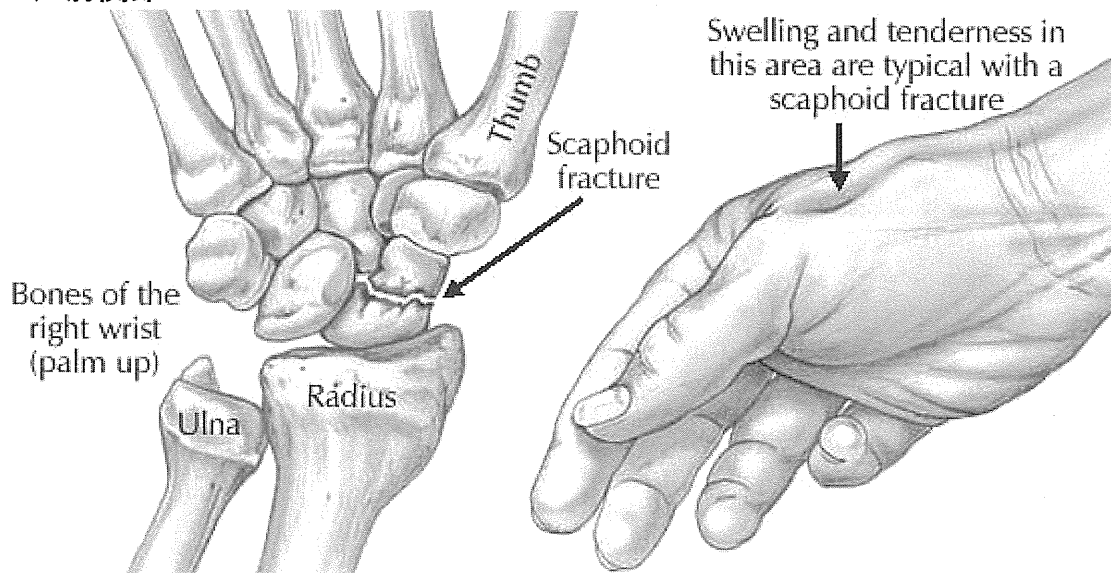
受傷機転：転倒時、手首を伸展位でついた

臨床所見：snuffbox tenderness、手関節の屈曲尺屈



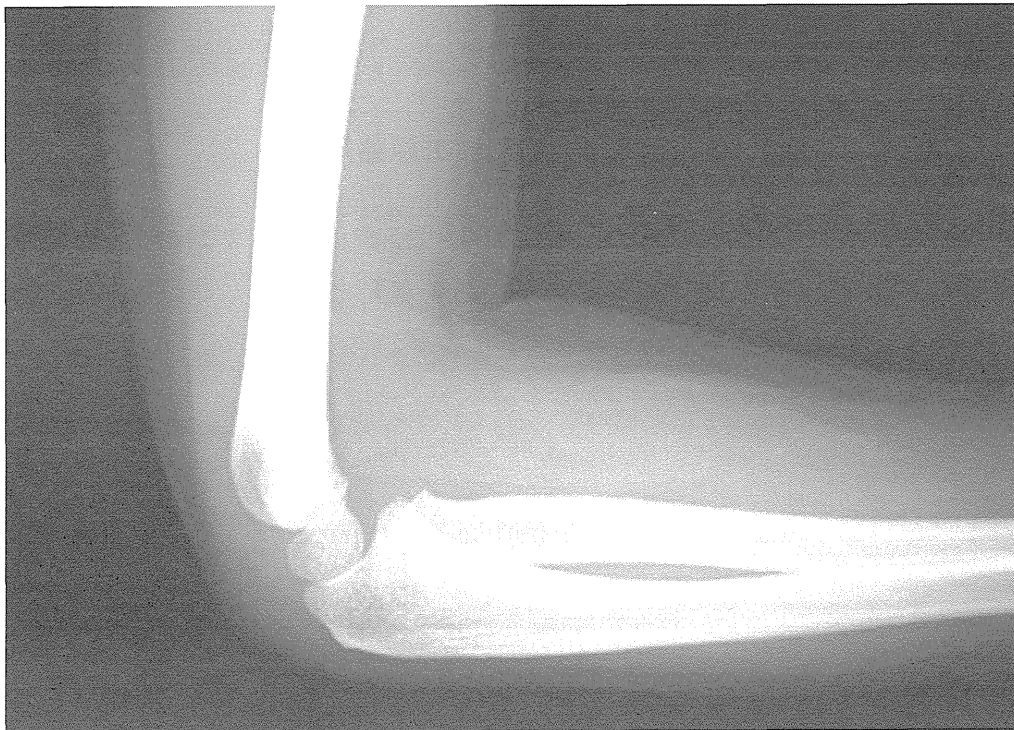
対応方法：固定（thumb spica 法；母指+手関節固定）

2) 肘関節



小児では上腕骨顆上骨折が多い
レントゲン側面像の5つのサイン

- 1) _____ (正しい側面がとれている評価)
- 2) _____ (関節内出血の評価；あれば異常)
- 3) _____ (関節内出血の評価)
- 4) _____ (上腕骨遠位の転位の評価)
- 5) _____ (橈骨脱臼の確認)

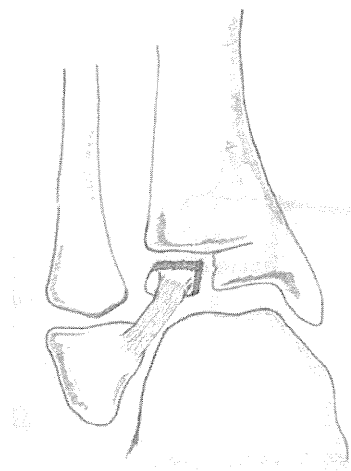


骨膜の破綻がない、あってもわずかであり、循環／運動障害がなければ、長上肢固定（MP 関節から上腕骨上端まで）

3) 足関節

Tillaux fracture（脛骨遠位端）

12-15 歳に多い骨折／足首を捻った



4. プライマリケアで遭遇する可能性のある整形外科的緊急症

1) 開放骨折⇒あきらか！ 抗生剤投与＋破トキ＋整形外科コンサルト

2) 主要動脈損傷

脈が触れない時はショック？

感覚障害、運動障害、末梢冷感など

⇒ 止血（駆血）をして整形外科／血管外科コンサルト

3) コンパートメント症候群

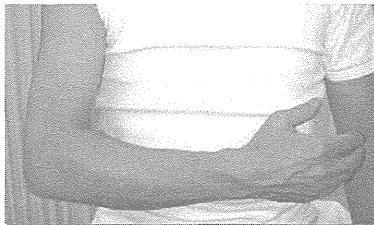
下腿、前腕（肘周囲）での組織腫脹が原因となることが多い
安静時（特に固定後）の激しい疼痛、腫脹、運動・感覚障害
脈拍の消失は必須ではない！

⇒ 整形外科コンサルト

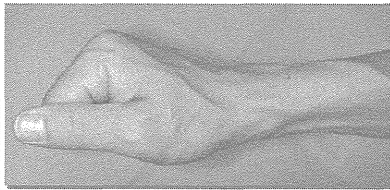
5. 骨折診療の原則～専門医につなぐ為にすべきこと～

- 1) 「骨折はない」とはいわないこと
受傷直後に見えなくても、のちにはっきりしてくる骨折がある
- 2) 末梢循環・神経機能を評価しておくこと
異常があれば整形外科的緊急である
開放骨折はもうひとつの整形外科的緊急である
- 3) 疑わしきは固定
症状を大事にし、痛みが強い場合は固定をしておく
機能を損なう程の痛みが重要であり、腫脹は伴わないことがある
1) とあわせると、骨折の診断は「臨床所見」が非常に重要であり、レントゲンはあくまでも補助的なものと考えられる
- 4) 「固定」は骨折部位を動かなくすること
創部がどのような動きかをするかを考え、その動きを止める固定
骨折部位を中心に上下の2関節を固定する
良肢位（機能的肢位）での固定
- 5) RICE の指導

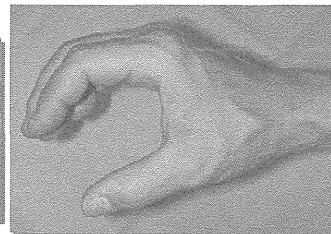
良肢位（上肢）



肘関節
90° 屈曲、回内外中間位



手関節
20° 背屈位



手指
物を把持する形

6. オルソグラスについて

芯材（水に反応して硬化する樹脂を含ませたファイバーグラス）と、それを覆うフェルトパッドからなる。

1) 使い方：適切な幅のものを必要な長さに切り、両端のファイバーグラスがでないようフェルトパッドで覆う。水に濡らした後、余分な水分を拭き取り、患部にあてて弾性包帯で巻き付け、硬化を待つ。

2) 禁忌／注意

化学繊維アレルギーがある患者には禁忌

ファイバーグラスがはみ出さないように注意（硬化すると凶器になる）

水温は29℃以下（反応時の熱で低温熱傷をきたすことがある）

残りの製品はシールクリップで密封すること

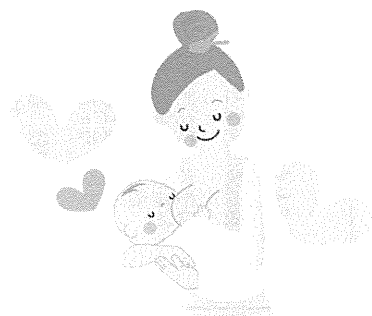
第1回 母乳ケアー公開講座 (2013年度)

日時:2013年11月9日(土) 午後1時~3時

場所:新棟5階 戸山図書館の左奥、ミーティングルーム

講師:鈴木享子先生 (慈(いつくし)助産院)

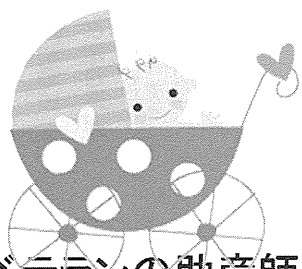
橋本初江先生 (橋本助産院)



「母乳ケアーは、赤ちゃんの助けで一緒にすすめるもの・・・」

- ①乳汁が作られるしくみを知って活用しよう
- ②赤ちゃんが産まれてからのおっぱいの手当て
- ③赤ちゃんにしてあげて、してもらふこと
- ④ママがする美味しいおっぱいをキープする『コツ』

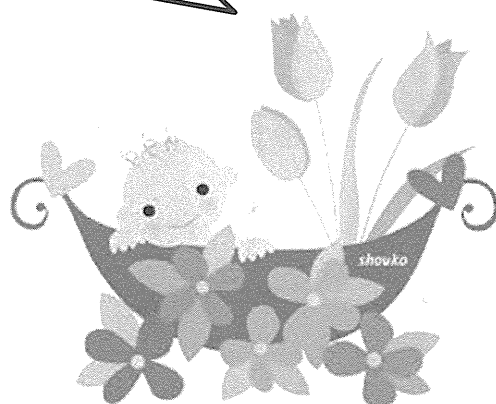
質問タイム



ベテランの助産師さんが、実践的な方法を
教えてくださいます。

連絡先:国際医療研究センター

小児科赤平 nth3son@yahoo.co.jp



母乳ケアは
赤ちゃんの助けで一緒にすすめるもの

1. 乳汁が作られるしくみを知って活用しよう
2. 赤ちゃんが産まれてからのおっぱいの手当て



鈴木 享子 (慈助産院)

国立国際医療研究センター病院 厚生科学研究費補助研究班 2013/11/9

①乳汁が作られるしくみを知って活用しよう

> 乳房組織の発育と乳汁分泌のしくみ：『生成機能』と『乳汁の質制御』

> 各母子カップル固有の優れた初乳成分：オーダーメイドの薬膳
* 早産児や難産児の場合

消化管粘膜透過性を早期に低下させ病原体侵入を防ぐ
小腸粘膜上皮の乳糖分解酵素活性を早期に誘導
サイトカイン (EGF, TGF- α) は高値で産後28日まで持続し腸管修復

栄養成分 蛋白質：4~7W、50~100%高い
トリカ：4~6W、30~150%高い
Cl・K：3~4W、30~80%高い
中鎖脂肪酸：産後3カ月間、40~80%高い

> カンガルー・マザーケア：後天性感染症・常在菌に対する免疫獲得
* 気管支小腸乳房経路を介する母子免疫システム
遅発性敗血症リスク低下

乳房組織の発育

青木 謙子他：助産学 助産学大系 4, p. 132, 日本乳癌協会出版会, 1991, より引用

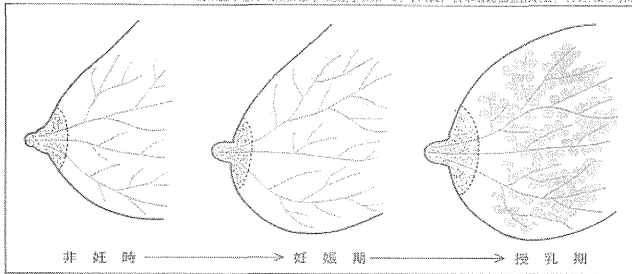


図9 乳腺の発育

* エストロゲン → 乳管の発育

* プロゲステロン → 乳腺腺房

周産期における母体の内分泌の変化

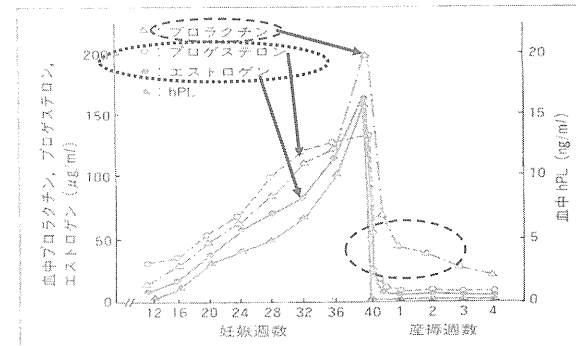


図3 妊娠中および産褥期における血中プロラクチン、プロゲステロン、エストロゲンおよびヒト胎盤性ラクトーゲン (hPL) の推移 (青野敏博：プロラクチン その基礎と臨床, 1984; pp126-139, 南山堂, 東京)

乳汁分泌のしくみ

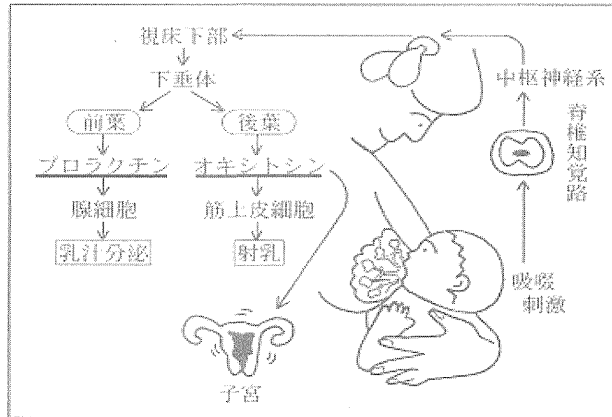
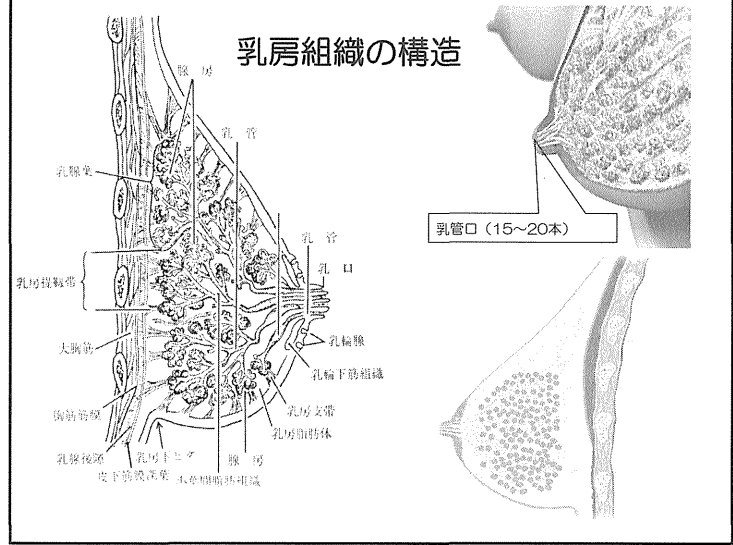


図14 乳汁分泌機序

乳房組織の構造



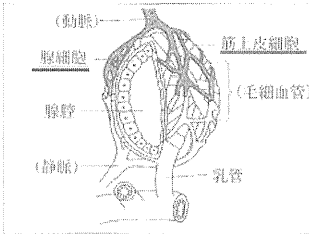
乳腺線房の構造

(注) 乳腺腺 (腺房) の構造について

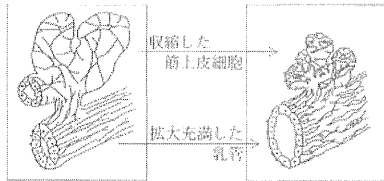
腺房は円柱状の腺細胞が一層に並んで腺腔を形成し、小管管 (乳管) に開口する。

腺房の外層は、錐錐型の筋上皮細胞で網の目状におおわれている。

オキシトシンの分泌により、筋上皮細胞は収縮し、腺腔内の乳汁を圧出する。



●乳腺腺の構造



●筋上皮の収縮

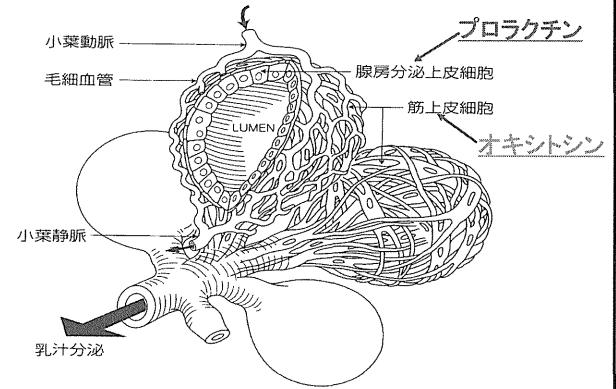


図4 乳腺組織¹¹⁾

哺乳刺激によるプロラクチン動態

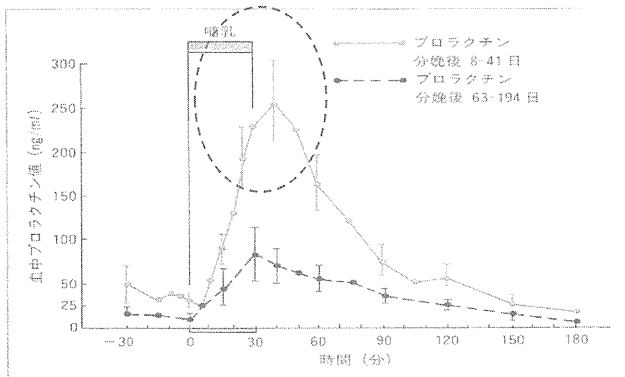
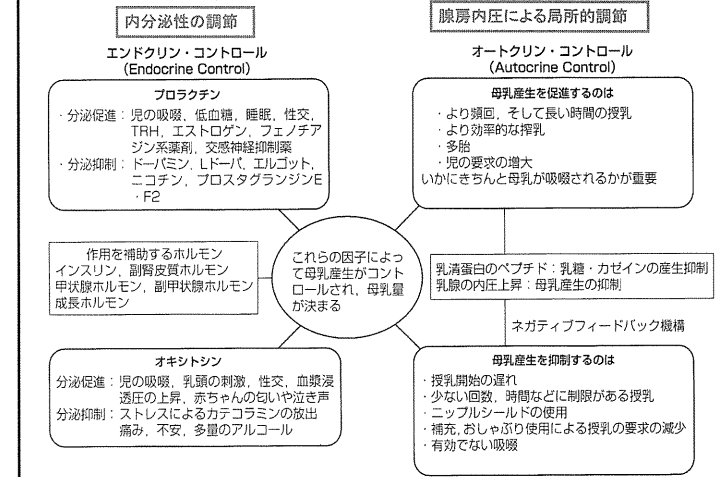


図1 産褥婦人における哺乳刺激による血中プロラクチンの反応性上昇
(Noel GL, et al. J Clin Endocrinol Metab 1974; 38: 413-423¹⁷⁾)

母乳産生のコントロール機構



②赤ちゃんが産まれてからのおっぱいの手当て

<正常産の場合>

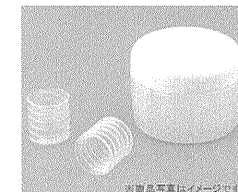
- 乳房・乳頭の清拭、乳管開通ケア
- 分娩後は、可能な限り早期に母の胸へ 探索行動援助
- 早期授乳 (2時間以内)
 保温、呼吸状態観察しつつ 直接吸飲援助
- 母児同室 入管開通、乳頭の柔軟・伸展・易吸飲状態保持
 水分摂取、副乳あれば対処法を説明
 *頻回授乳の重要性と見直し インフォームド・コンセント

<早産児の場合>

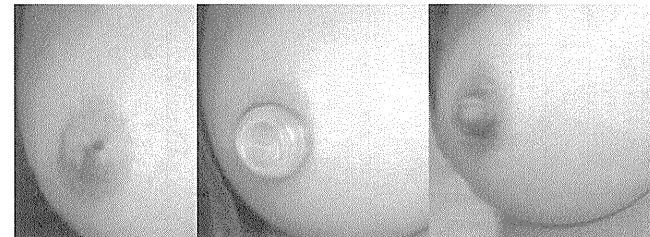
- 乳房・乳頭の清拭、乳管開通ケア
 *児の呼吸・循環状態に応じた対応
- 早期搾乳介助 (2時間以内) → NICUへ届ける
- 3時間毎の搾乳介助で刺激 → 催乳感覚・射乳反射
- 児と早期接触・児の情報 (泣き声・画像) 伝達 → 内分泌的刺激

扁平乳頭・陥没乳頭の手当て

ピペトッパ



※商品写真はイメージです



産褥早期の乳房ケア

<条件>

- * 安楽・・・プロラクチン・オキシトシン促進
- * 産褥の生理的経過に基づく機能の助長
- * 簡便であり短時間で提供できる
- * セルフケア能力を引き出す
- * 日常業務に容易に取り込める

◎分娩直後から、産褥6日目まで追跡した2事例

ポイント

産褥早期にはケアの有効な時期があり、その時期に適切な最小限度の乳房ケアを実施することで母児にとってスムーズな母乳栄養確立につながる。

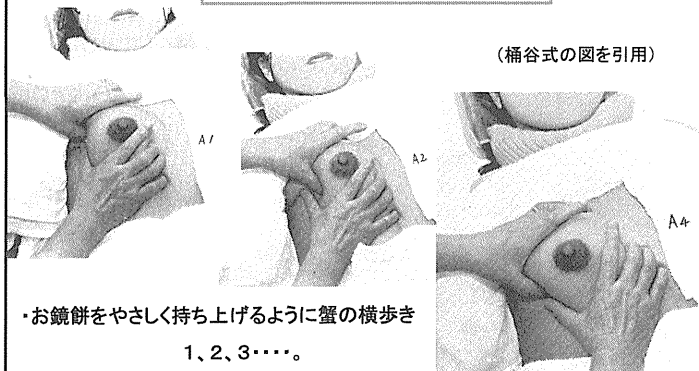
有効な時期

- * 第1の時期・・・分娩直後、分娩台上で
- * 第2の時期・・・産褥1日目、授乳指導
- * 第3の時期・・・産褥2日～4日目、検温時に

最小限度の乳房ケア

- * 乳腺体基底部剥離手技
- * 乳管開通手技
- * 簡便法

乳腺体基底部の剥離法



(桶谷式の図を引用)

・お鏡餅をやさしく持ち上げるように蟹の横歩き

1、2、3……。

・乳房周囲の約1/3が剥離して、乳房がふわふわに。

乳頭も一期に柔軟になり、伸展もよくなり、乳管口が開きます。

乳管開通法（搾乳法）

1. 左手は平らに、乳房に密着させ

軽く圧する。

*母は気持ちいい。

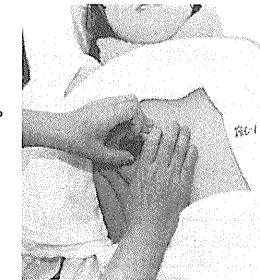
2. 右手は、親指と示指で馬蹄形をつくり、
親指と示指の指腹で乳輪部を軽く圧する。

*児の吸吮するぐらいの力で……。

*痛くなく、母は気持ちいい。

*乳汁が、乳管口から流出してくる。

*乳頭が、柔軟、伸展性が良くなり、
児が吸吮しやすくなる。



(桶谷式の図を引用)

母親のセルフケア：おっぱい体操

*両方のおっぱいを十分に開放します。
タオルを胸下に付け、やや前傾姿勢になって・・・

1. 左右のおっぱいを各手掌に載せ、持ち上げて、すたん！
もう一回持ち上げて、すたん！
2. 左おっぱいを両手で持って、ゆっくりと大きく、
時計回りにぐるりぐるり！ 反対回りにぐるりぐるり！
3. 右のおっぱいを両手で持って、ゆっくりと大きく、
時計回りにぐるりぐるり！ 反対回りにぐるりぐるり！

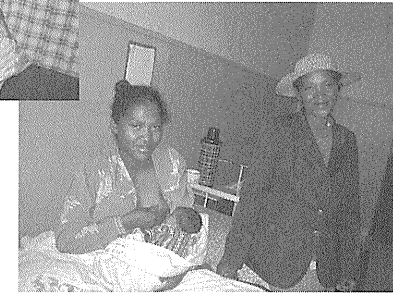
* 乳腺体の上部が緩やかに剥離して

おっぱいが柔軟になり、乳汁が、ぼたりぼたり・・・

赤ちゃんが飲みやすくなります。搾乳し易くなります。



お疲れ様でした。



国立国際医療研究センター病院 厚生科学研究費補助研究班 2013/11/9

赤ちゃんにしてあげて、 してもらおうこと

橋本初江

赤ちゃんに問題があった場合に 母親が思うこと

- 何が悪かったのだろう
- 私が悪かった？
- 赤ちゃん、ごめんね
- できることは何？
- 頑張らなくちゃ
- これ以上は無理
- この子がいなければ・・・

母親を責めても 良い結果は得られない

- できていることを認めよう
- できそうな課題を見つけよう
- 支援者がいることを伝えよう
- 家族との協力
- 母親へのタッチケア

ママがする
美味しいおっぱいをキープする「こつ」

おっぱいに 美味しいまずいはあるの？

- カロリーの高い食事は食べてはいけない？
- ご飯をたくさん食べなくてはいけない？
- 溜まったおっぱいをあげてはいけない？
- 時間で搾乳をしないと出なくなる？

妊娠中は保育器 出産後は乳母

- 「自分の時間がほしい」というのは贅沢ですか。
- 赤ちゃんのために全ての生活が決まっている
- 家族の言葉に傷ついています。

血液がおっぱいの元

- 肩こり・冷え性の影響
- 心配・不安の影響
- 分泌過多の大変さ
- ホルモンに支配される時期
- どうしたら美味しいおっぱいになるのか？
- 美味しいおっぱいじゃないと飲んでくれないの？

BEAMS

虐待対応プログラム

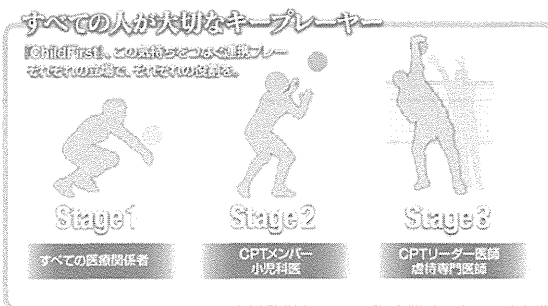
医療機関対象

医療機関向けの虐待対応啓発プログラムBEAMS(ビームス)

子ども虐待に苦しむ親子へ
医療の現場から光を

<http://beams.childfirst.or.jp/>

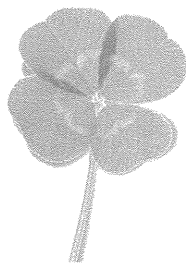
BEAMSは医療機関向けの虐待対応啓発プログラムです。



プログラムは3Stageから構成されています。Stage1は全ての医療者が、虐待を疑うことや通告の意義を学び、適切な虐待のSentinel(見張り番)としての行動が取れるようになることを目指したものです。

今回、BEAMSプログラムの開発に携わった溝口史剛先生をお呼びして、その経緯や意図するところをお話しいただくとともに、実際にStage1の講義を行っていただきます。

BEAMSは啓発プログラムであると同時に、それを広げ共有していくためのムーブメントです。プログラムを受講した受講者の中から候補者を募り、仲間を広げていきたいと考えています。



日時:2013年11月 15日(金)

第一部:BEAMSの目指すところ 午後6時30分-7時30分

第二部:BEAMS Stage1 講義 午後7時30分-8時30分

会場:国際医療研究センター研修棟5階 大会議室

講師:済生会前橋病院小児科部長 溝口史剛先生

ぜひ皆様の力を貸して下さい！積極的な参加、お声かけを期待しています。

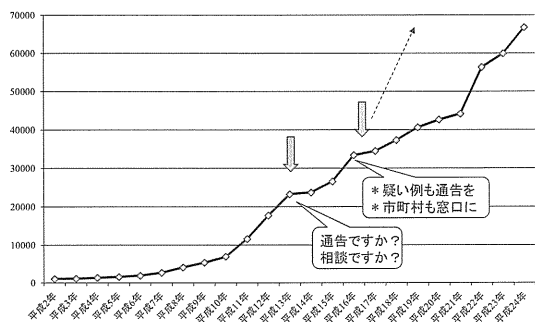
医療機関向け虐待対応研修プログラム 『BEAMS』 ～概要説明～



予防医学的観点からの虐待対応一覧

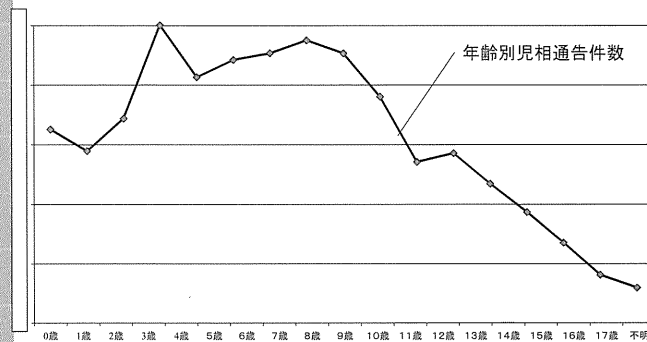
	内容	中心となる関連科
0次予防	特定妊婦に対する早期支援	産婦人科、小児科、精神科
1次予防	周産期からの要支援家庭・リスク要因の多い要支援児童などへの早期支援	小児科、産婦人科、精神科
2次予防	児童虐待化した事例の早期発見・支援	小児科、救急科 関連各科(特に外科系)
3次予防	被害児の身体的/精神的治療 加害親の精神的治療/司法対応	児童精神科、精神科、 小児科
4次予防	子どもの死亡事例検討と、それに基づく予防施策の構築	法医学、小児科、救急科、 関連各科

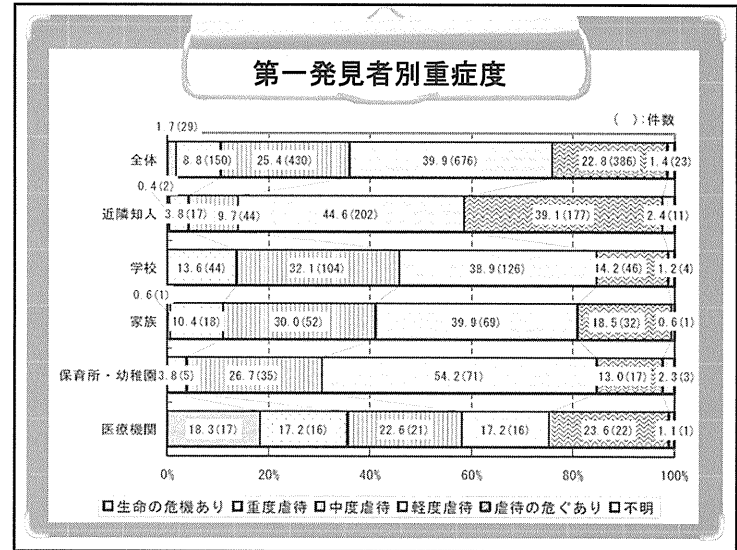
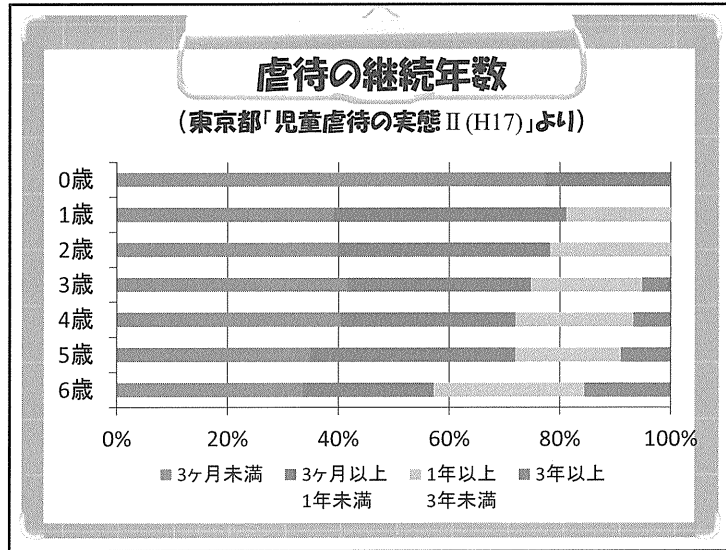
本邦の虐待通告相談件数



厚生労働省は、同報告を求めるに当たり、「記入要領等」を示しているが、10 都道府県等に確認したところ、適切な報告を行っている所はなかった。

児相虐待通告相談件数(年齢別)





医療機関の役割

医療機関は虐待二次予防上、

一般化

医学的徴状を呈するに至った虐待事例を発見する立場にある。(見逃しが子どもの予後に直結しうる)

専門化

医学的専門知識に基づき、子どもの処遇決定等のための医学的評価を行い、関連機関に提供する。

という、極めて特殊、かつ重要な職責を担っている。

被害児と医師との接点

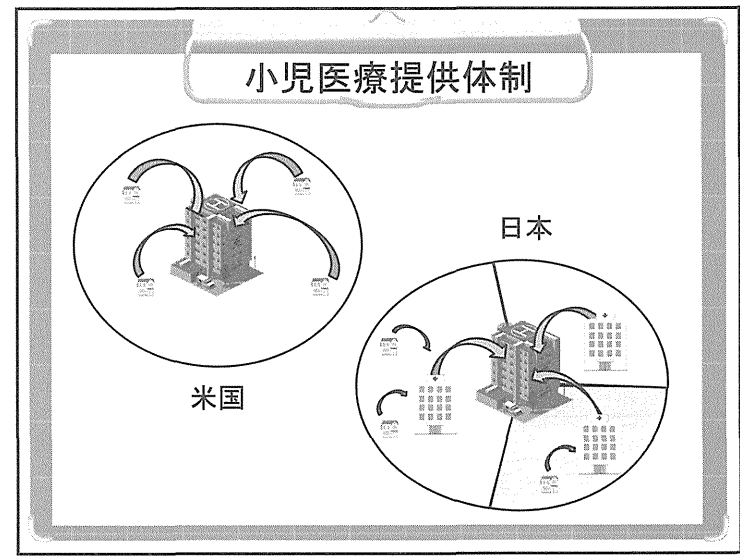
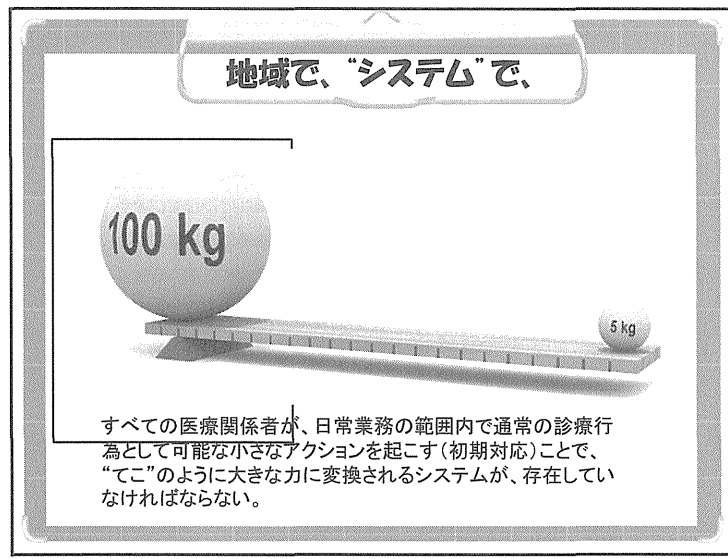
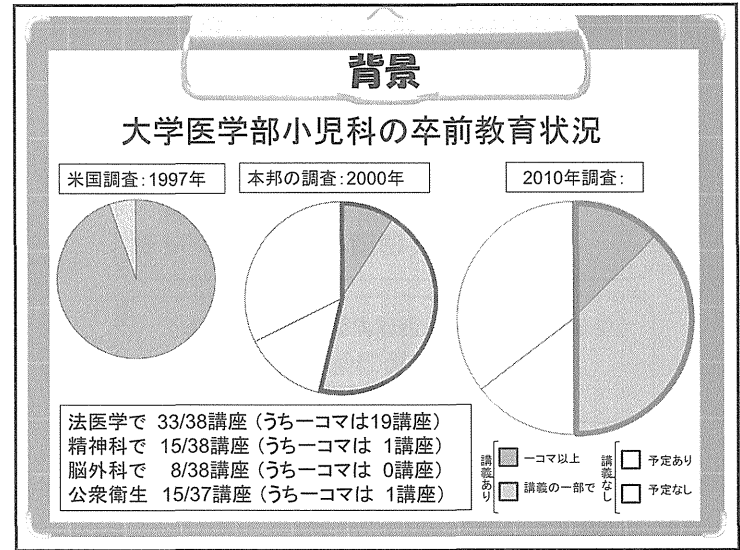
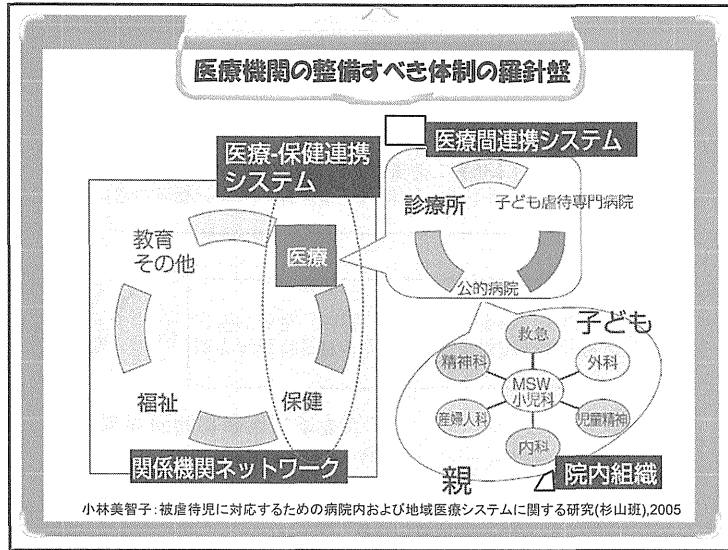
一般化

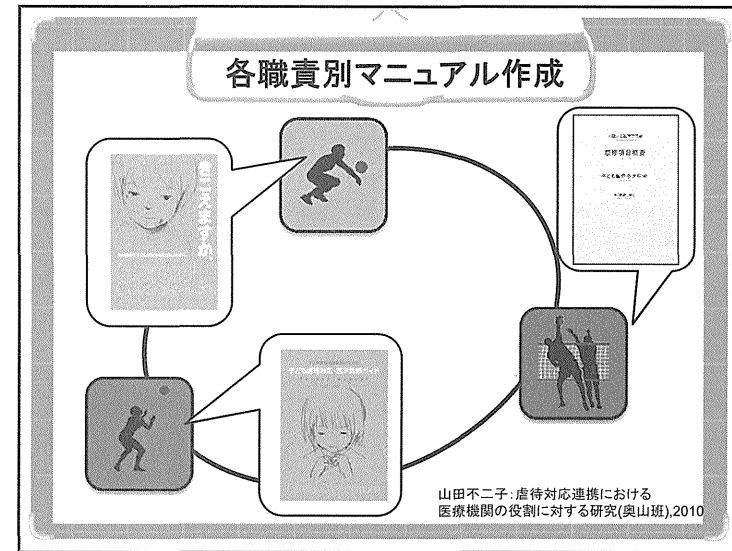
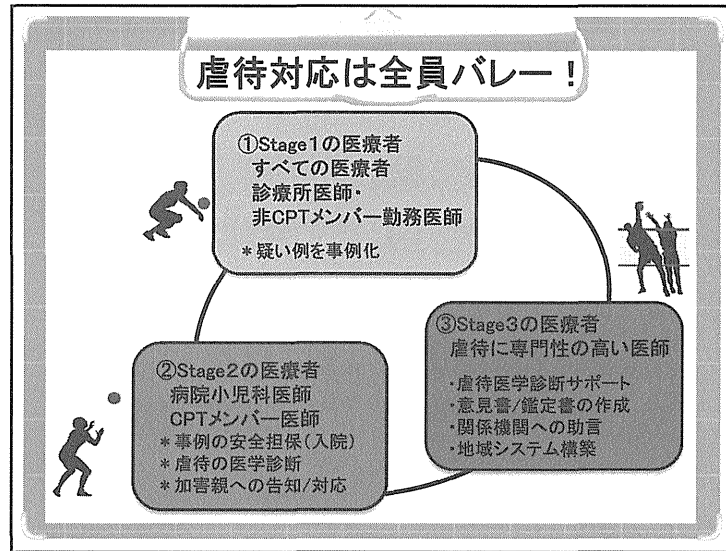
I. Accidental (偶発的)
たまたま、虐待に気づかれた。
(すべての医療職が対応する可能性がある)

専門化

II. Purposeful (意図的)
医療評価を行う目的で対応。
(あらかじめ対応することが予見される)

IIがあつて初めて、Iとして接触した職員が Sentinel(見張り番)として適正なスクリーニングが行える





II. 虐待による頭部外傷(AHT: Abusive Head Trauma)

Abusive head trauma

A. 特有の疫学的特徴について

Unique epidemiology features

1. 発生率と有病率

Incidence and prevalence

- ・ AHTの正確な発生率・有病率を導き出す上の障害となっている。現状の問題点につき理解している
[Identify current obstacles to accurate measurements of abusive head trauma incidence and prevalence]
- ・ 致死的なAHTと、その他の致死的な子どもマルトリートメントの発生率と有病率につき対比する事が出来る
[Compare the incidence and prevalence of fatal abusive head trauma to other categories of fatal child maltreatment]
- ・ 医学的に報告されている、AHT被害を来た年齢につき、理解している
[Characterize the median age of victims of abusive head trauma most frequently reported in the medical literature]

2. 家族のリスク要因

Family risk factors

- ・ AHTに関連している、家族の特性につき理解している
[Identify family characteristics linked to abusive head trauma]
- ・ AHTの加害と関連する、成人の特性につき理解している
[Identify adult characteristics to link to perpetration of abusive head trauma]
- ・ AHTの被害と関連する、子どもの特性につき理解している
[Identify child characteristics linked to abusive head trauma victimization]
- ・ AHTをきたしうるきっかけとなりうる、子どもの行動につき理解している
[Identify child behaviors that can trigger adult actions resulting in abusive head trauma]

子ども虐待医学

診断と連携対応のために

ロバート・M・ワース
シンディー・W・クリスチヤン
編

日本子ども虐待医学研究会
監訳

溝口史剛
訳

◎定価 39,900円(本体38,000円+税)

85頁/上製 820頁(予)