

子ども虐待防止の早期対応に係る周産期における 全数スクリーニングの検討

一般財団法人倉敷成人病センター 子ども虐待防止委員会

- | | |
|---------------|-------------------|
| ○看護部(周産期センター) | 高橋 澄子 |
| 小児科 | 御牧 信義 |
| 看護部(外来) | 佐野 郁美得、牧野 香穂、山口順子 |
| (病棟) | 赤木 理恵、堀尻美保 |
| 地域医療連携課 | 磯山 里美 |
| リハビリテーション科 | 河本 聡志 |
| 総合相談室(MSW) | 岩瀬 幸男 |
| 総合相談室(心理士) | 川畑 智美 |
| 経営企画部 渉外 | 守谷 誠 |



2014年9月15日(月)
子ども虐待防止世界会議 名古屋

倉敷市人口
483,348人
(H25年)



倉敷市出生数
4,532人
(H25年)



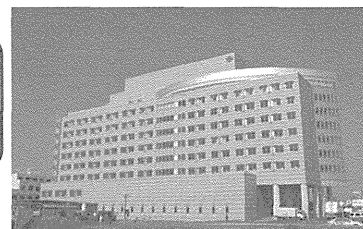
倉敷成人病
センターは...

- ・急性期
- ・一般病院

- ・診療科: 12診療科
- ・内科・リウマチ膠原病センター・肝臓病治療センター
- ・外科・整形外科・泌尿器科・産科婦人科IVFセンター
- ・小児科・眼科・皮膚科・麻酔科・放射線科

主な指標(平成25年)

平成25年分娩件数
1517件



- ・平均在院日数:: 8.3日
- ・平均病床稼働率:: 80.1%
- ・1日平均外来患者数:: 998人
- ・年間手術件数:: 5,831件

全数スクリーニング導入の目的

ローリスクの出産施設であるため、虐待関連のハイリスク(周産期ハイリスクとする)を見逃しやすい。



- ・全数スクリーニングを行う事で、見落としを防止、早期発見・対応が繋ぐ事ができる。
- ・シートを使用し標準的にスクリーニングを行うことが可能で、経験の少ない職員でも発見可能。



周産期ハイリスクから虐待への移行を予防

周産期全数スクリーニング

1次スクリーニング:

妊娠34週に当院産科外来を受診した全妊婦が対象

2次スクリーニング:

産後の全母子が対象

3次スクリーニング:

2次スクリーニングで周産期ハイリスクと判定された母子が対象

看護師、助産師が通常業務を通して、聞き取り内容、母の様子、育児技術などを評価

母子支援必要例? 子ども虐待疑い例か? を判別

表1 周産期支援スクリーニングシート（妊婦、産婦用）

氏名： 年齢： 産科外来： 妊婦34週の母

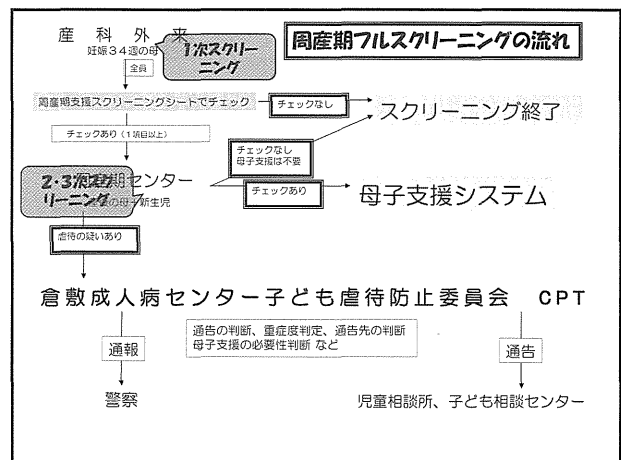
1次スクリーニング（妊婦用）

2次スクリーニング（産婦用）（新生児用）

表2 周産期支援スクリーニングシート（新生児用）

氏名： 年齢： 産科外来： 妊婦34週の母

2・3次スクリーニング（新生児用）



当院の母子支援システム

- ・助産師・看護師を継続担当者として配置する
- ・担当者が必要な計画を立案し実施していく
- ・必要に応じて地区担当保健師へ連絡
- ・岡山県産婦人科医会「気になる母子支援」へ連絡
- ・退院後は電話訪問でフォロー

周産期センター担当は、原則1ヶ月健診まで

- ・当院産科・小児科外来へ情報提供する

全数スクリーニングの検討の対象

- 平成24年4月～平成25年12月末に倉敷成人病センター産科外来を受診した妊娠34週的全妊婦2,949例
- 当院周産期センター看護師・助産師：聞き取り調査

全数スクリーニング結果

対象妊婦：2,949例

1次スクリーニング 1項目以上チェックあり	290例(9.8%)
2,3次スクリーニング 母子支援が必要	320例(10.9%)
地区担当保健師に依頼	66例(2.1%)
CAPS報告	22例(0.7%)
院外機関への虐待通告	0例

看護師、助産師への聞き取り調査結果

メリット：

- ・スタッフの子ども虐待、母子支援への意識が高くなった
- ・周産期ハイリスクの対応策への理解が進んだ
- ・母子関係の背景因子への理解が進んだ
- ・周産期における新人教育の一環となる

デメリット：

- ・全数スクリーニング実施による、内容のデータベース化に係る職員の負担が過大

考察1

妊娠中は9.8%、産後の母子では10.9%が発見され、早期に開始するスクリーニングの必要性が示唆された。

考察2

スクリーニング導入以前（平成21年）では約5%が産後の継続事例であったのに対してスクリーニング導入後は、10.9%に増加しており、スクリーニングの効果がみられた。

考察3

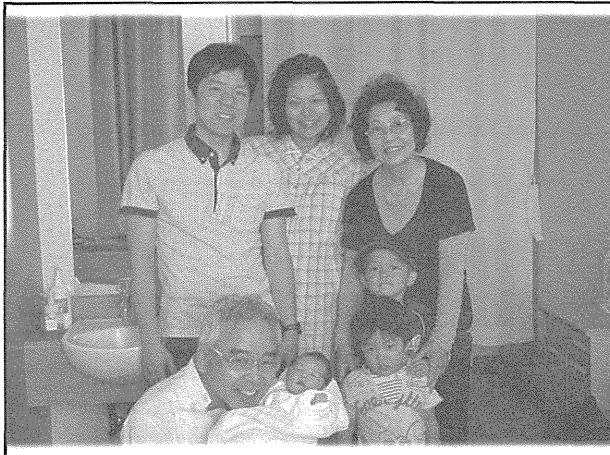
スクリーニングを行う事で、職員の子ども虐待への意識と理解が深まり、発見率に繋がっていることがわかった。

考察4

母子支援のレベル向上の一助となった。

考察5

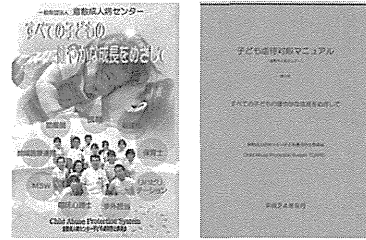
全数データベース化への負担軽減対策が必要。



子ども虐待防止における 代理通告の有用性の検討

一般財団法人 倉敷成人病センター
診療支援部 総合相談室
医療ソーシャルワーカー 岩藤 幸男
(社会福祉士・認定心理士)

倉敷成人病センター 子ども虐待防止委員会 Child Protection Team (CPT)



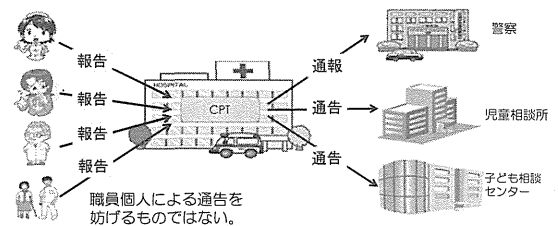
通告の原則

代理通告

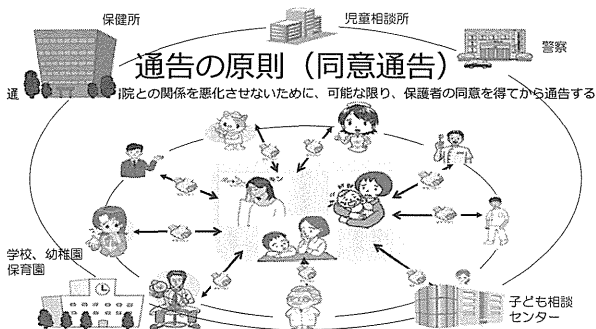
同意通告

通告の原則（代理通告）

病院職員から報告を受け、CPTが状況を検討し、CPTが院外機関へ通告を行う。



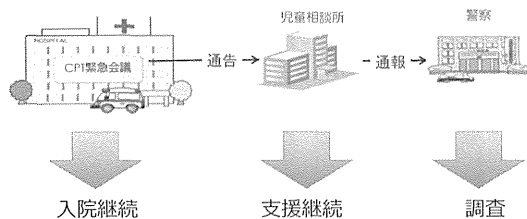
通告の原則（同意通告）



事例

- ▶ 生後5ヶ月男子
- ▶ 父、母、兄、本児の4人暮らし
- ▶ 母が入浴中に本児が机から転落
- ▶ 両上肢、両前腕骨骨折、右大腿骨骨折

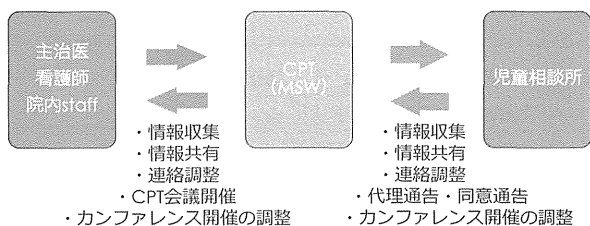
経過：外来～入院



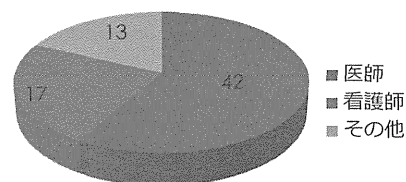
児童相談所とのカンファレンス

- 【入院1日目】 状況説明（警察への通報）
- 【入院2日目】 職権一時保護の打ち合わせ
- 【入院4日目】 職権一時保護の打ち合わせ
- 【入院6日目】 家族の協力体制について
- 【入院10日目】 職権一時保護中止に伴う今後の方針について
- 【入院14日目】 今後の支援体制について（退院に向けて）

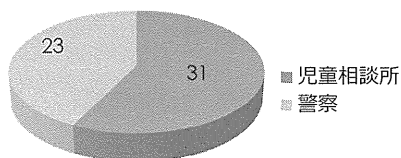
CPTが行ったこと



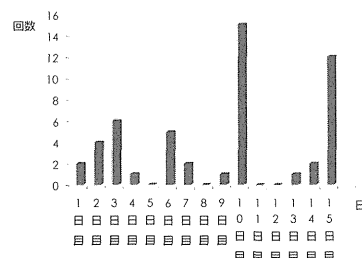
結果：院内関係部署との連絡調整 72回



結果：院外関係機関との連絡調整 54回



入院後のMSWの対応件数



対応窓口一本化によるメリット

メリット

- 情報の集約がより容易になる
- 発見・通告者の通常業務負担軽減が図れる
- 院外機関から病院に連絡しやすくなる

対応窓口一本化によるデメリット

デメリット

- 代理通告担当者（MSW）の負担が大きい
- 代理通告担当者（MSW）のメンタルヘルスへの配慮も必要
- 代理通告担当者（MSW）が不在の場合対応し難いことがある。
（情報共有していたとしても）

対応窓口一本化による各職種への影響

- ▶医師 にとって
 - ・診療業務への影響がほぼ無い
 - ・責任を個人が負うことが無くなる
 - ▶院内関係部署 にとって
 - ・代理通告担当者（MSW）が明確で連絡しやすい
 - ・虐待入院例への病棟内配慮は不変である
- 共通して
代理通告担当者（MSW）以外のMSWにも対応してほしい

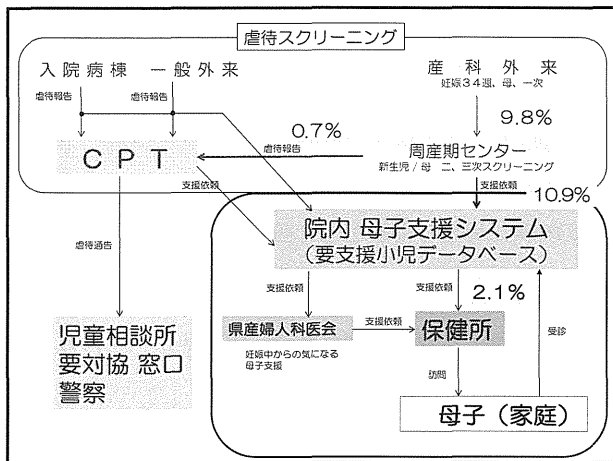
対応窓口一本化による各職種への影響

- ▶院外関係機関 にとって
 - ・代理通告担当者（MSW）が明確で連絡しやすい
 - ・緊急対応への配慮がほしい（代理通告担当者（MSW）以外のMSWでも対応してほしい）
- ▶代理通告担当者（MSW）以外の院内MSW にとって
 - ・情報共有はできるがすべての例に完全対応には自信がない
 - ・代理通告担当者（MSW）が不在の際の代理対応に困る
 - ・代理通告にはある程度の経験が必要
 - ・経験があってもMSW間の情報共有が困難な場合もある

考察

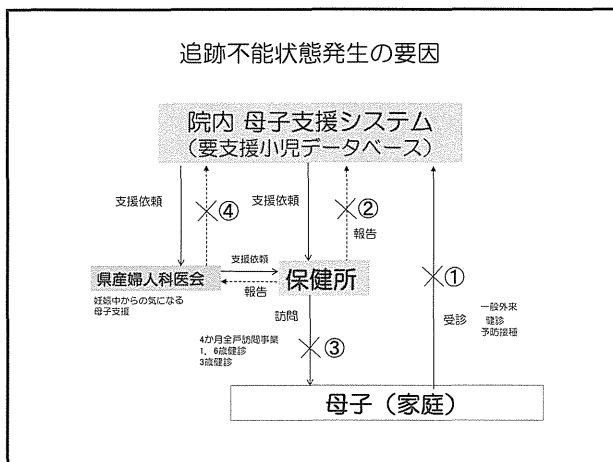
医療機関から虐待通告を行う際、通告者の物理的・心理的負担が問題となるが、本事例のように臨床現場からの虐待通告をCPTが代理通告したことにより、通告者の負担軽減につながり、医療機関における代理通告の有用性が示唆された。

ご清聴ありがとうございました



医療機関での追跡不能例とは

要支援小児データベース登録児
 and
 外来受診およびその予定がない
 and
 電話などで連絡が取れない

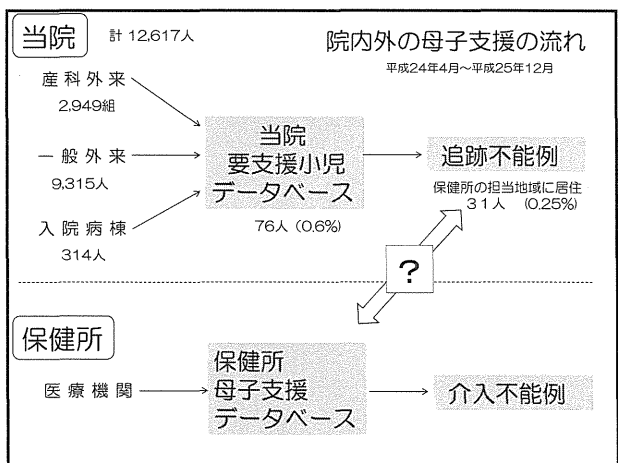
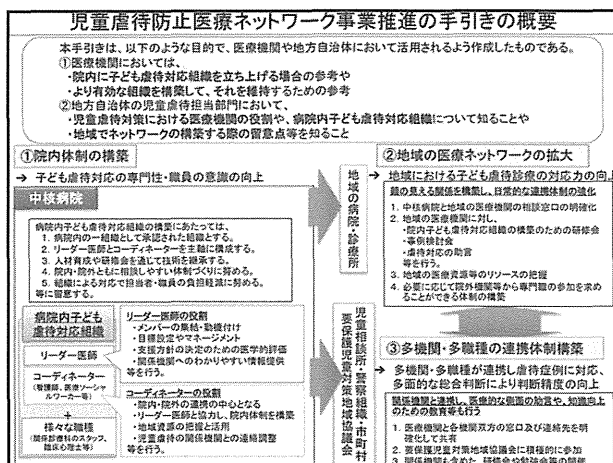


妊娠中からの母子支援 (2011/1~)

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/josan/>
 日本産婦人科医会 岡山県支部
 岡山大学大学院保健学研究科



- ・妊娠中からの子育て支援虐待予防策
 - ・岡山いきいき子育て応援事業の1つ
- 医療機関 (県内47施設)
 ↓
 日本産婦人科医会 岡山県支部
 ↓
 県内保健所



病院での追跡不能例 31人 平成24年4月～平成25年12月						
保健所（支所）	A	B	C	D	E	計
保健所対応が終了	5	4	1	1	2	13
保健所対応が継続	2	2	3	6	1	14
保健所が元々、未対応	0	0	0	3	0	3
保健所介入を拒否	1	0	0	0	0	1
計	8	6	4	10	3	31
病院フォロー中を確認	2	4	0	8	1	15

まとめ

医療機関と保健所が積極的に連携することは、子ども虐待予防のみならず、地域での母子支援体制の充実に寄与し得ると考えられた。

両機関からの介入が困難な例に対しては要保護児童地域対策協議会の関与など、より強化した取り組みが必要と考えられた。

国立国際医療研究センター病院における 小児頭部外傷 Abusive Head Trauma CT所見の検討：pilot study

CT analysis of Abusive Head Trauma in children: a hospital-based, pilot study

○皆川梓¹ 持本和哉¹ 若松和行¹ 栗原恵一¹ 石橋大典¹ 伊藤唯¹ 石川泰文¹ 赤平百絵²

¹独立行政法人 国立国際医療研究センター病院 放射線診療部門

²独立行政法人 国立国際医療研究センター病院 小児科



はじめに

虐待対応件数は平成24年度には66,000件余りと増加傾向である。虐待による死亡件数は、平成19年度の78名をピークに平成23年度は58名と著しい減少はない¹⁾。

身体的虐待のほかで、生命に最も危険を及ぼすのが頭部外傷、Abusive Head Trauma (以下AHT) である。これには従来の乳幼児揺さぶられ症候群だけでなく直達頭部外傷を含む。

本邦ではAHTをCT撮影から診療放射線技師が検討した報告はない。

目的

国立国際医療研究センター病院（以下、当センター病院）における小児頭部外傷の実態把握をするため、放射線情報システムを用い、病態の基本情報を作成する。

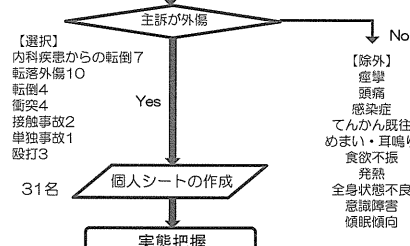
対象と方法

対象者は2010年8月から2014年1月まで小児科を受診した0歳から15歳未満の小児。頭部CTを施行し、当センター病院の放射線情報システムに登録された300名。

➢選択基準：主訴が“頭部外傷”である者。

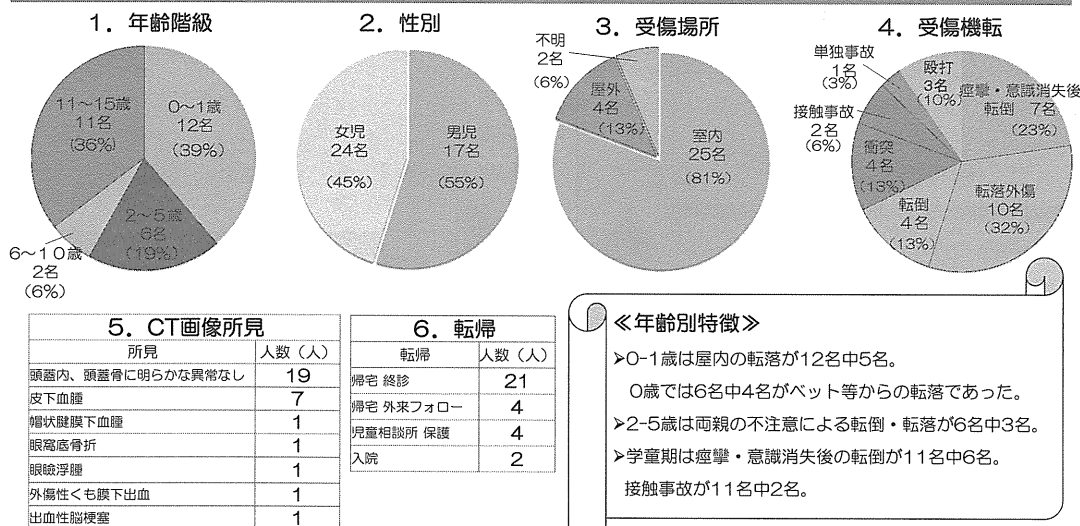
➢除外基準：主訴が内科的症状（痙攣・頭痛・感染症・発熱・めまい・耳鳴り・てんかん既往・食欲不振・全身状態不良・意識障害・傾眠傾向etc）である者。

2010年8月から2014年1月までの期間
放射線情報システムに登録されCT撮影した
乳児・小児(0～15歳未満) 300名



個人シート		
1	年齢	ex) 1歳
2	性別	ex) 男
3	受傷場所	ex) 室内
4	受傷機転	ex) 転落
5	CT画像所見	ex) 皮下血腫
6	転帰	ex) 外来フォロー

結果



考察

◆CT画像撮影時に診療放射線技師が虐待やネグレクトを疑った症例は本調査ではなかった。我々診療放射線技師は、転帰をフィードバックし学習することにより、日常診療でCT撮影時に虐待やネグレクトに対する感度を高める必要がある。

◆CT画像所見から虐待を強く疑うレポート所見はなかった。CT読影依頼には受傷場所・機転の記載が不十分なものが多く、読影依頼時には受傷時詳細情報の提供が必要である。

◆受傷機転があり、目撃者がいる場合でも、年齢に不釣り合いな受傷機転や曖昧さは注意深く聴取が必要である。

◆今回は初療を小児科に限定したパイロット研究である。当センター病院では、脳神経外科や救急診療科が小児頭部外傷を診療する場合もあるため、初療科を拡大した解析が必要になる。

結論

◆CT撮影時にAHTを判定するために、受傷時情報は重要である。

◆小児科に加え、脳神経外科や救急診療科の頭部外傷の特徴の比較が必要である。

参考文献

1. 児童虐待相談の対応件数及び虐待による死亡事例件数の推移。厚生労働省資料。
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo_kodomo_kosodate/dv/dl/ab-out-01.pdf
2. Minns RA, Brown JK. Neurological perspectives of non-accidental head injury and whiplash/shaken baby syndrome: an overview. In Minns RA, Brown JK eds. Shaking and other non-accidental head injuries in children. London:Cambridge university press; 2005:p1-105.

利益相反

本報告は後方視的調査であり、
個人が特定できないよう配慮した。



独立行政法人
国立国際医療研究センター
NCGM National Center for Global Health and Medicine

・子ども虐待防止委員会の設置が職員への虐待対応に与えた影響に関するアンケート調査

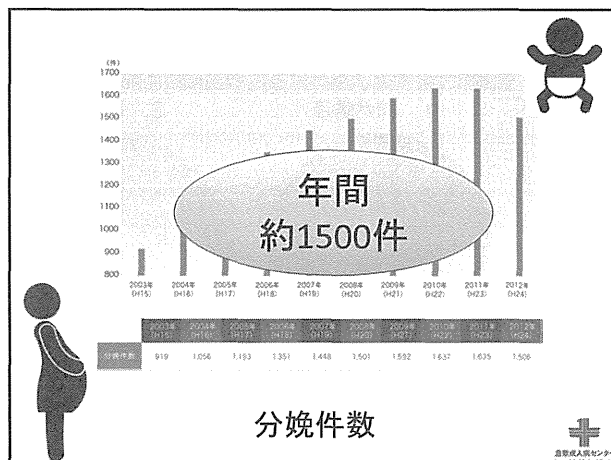
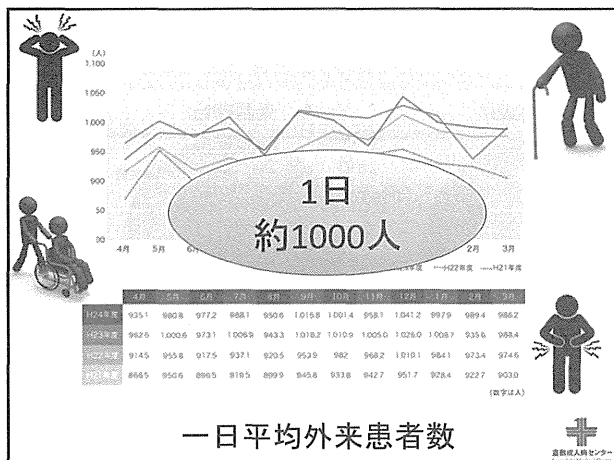
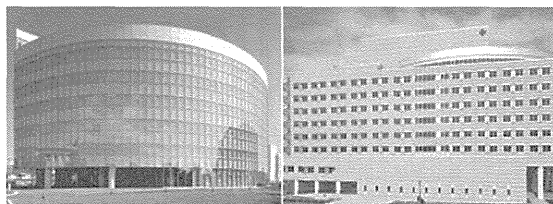
○河本聡志、御牧信義、高橋澄子、岩藤幸男、川畑智美、守谷誠（一般財団法人 倉敷成人病センター）

The questionnaire survey on the effect the installation of child abuse prevention committee gave to abuse support of officials



当院医療的背景

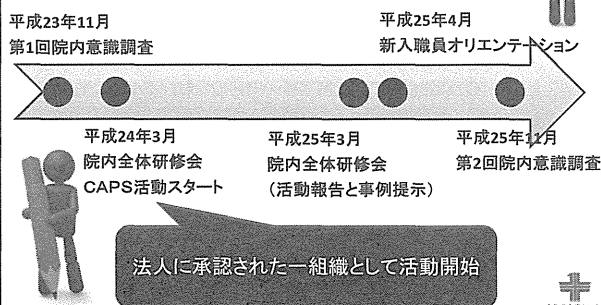
入院病床269床の一般病院であるが、年間分娩数は1,635件（平成23年度）と多く、地域の周産期医療を担う中核的病院であると共に、発達障がいを含む小児神経疾患（年間小児神経外来受診者数 1560人）の対応数も多いのが特徴で、周産期あるいは発達障害など子ども虐待ハイリスク児に対する診療機会が多い。



子ども虐待防止対策委員会（Child Abuse Protection System、以下CAPS）設置理由

- 年間1500件を超える分娩件数の増加に伴い、虐待事例と母子支援が必要となるケースの増加
- 発達障がいを含む小児神経疾患（年間小児神経外来受診者数約1500人）の対応数が多く、周産期あるいは発達障害など子ども虐待ハイリスク児の診療機会が多い
- 1日約1000人の外来通院患者の多さから虐待を示唆する場面に遭遇するケースがある
- 実際の虐待対応に混乱した経緯がある

CAPS活動経過



【はじめに】

虐待通告率の低い医療機関において、子ども虐待防止対策委員会（Child Abuse Protection System、以下CAPS）設置が、子ども虐待対応に関する職員の意識にどのような影響を与えるかは明確にされていない。



【目的】

医療機関におけるCAPSの新規設置が、職員の子ども虐待に関する意識に与える影響を検討し、院内子ども虐待防止対応の質的向上へ資することを目的とした。

【方法】

子ども虐待対応に関する質問紙を全職員に配布する調査をCAPS設置前とCAPS設置1年8か月後の2回実施し、比較検討した。
なお質問紙内容は2回とも同じとした。



【対象】



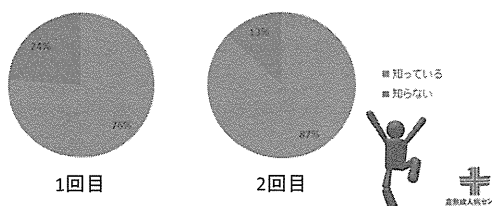
【結果】

- 第1回調査：平成24年3月（CAPS設置前）
配布数818 回収数541 **回収率66%**
- 第2回調査：平成25年11月（CAPS設置1年8か月後）
配布数893 回収数718 **回収率80%**



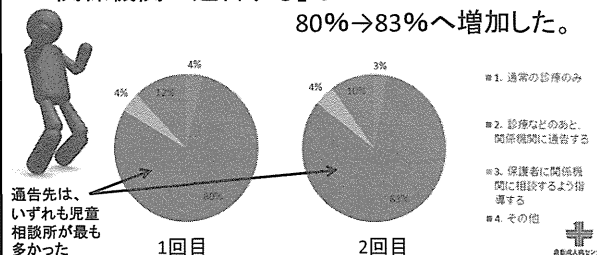
早期発見努力義務（問9-②）

早期発見努力義務（児童虐待防止法第5条第1項）について「知っている」との回答は…
76%→87%へ増加した。



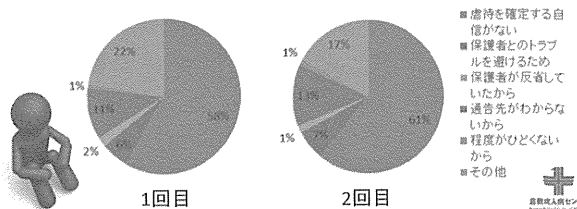
虐待が疑われた時の対応（問12）

「通常診療のみ」と回答した割合は…
4%→3%とほぼ不変。
「関係機関へ通告する」は…
80%→83%へ増加した。



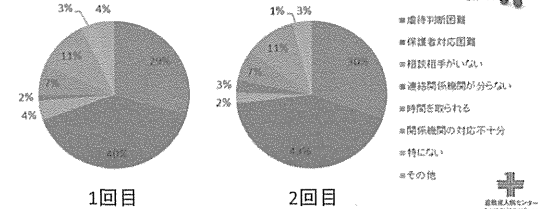
虐待が疑われた時、通告しない理由(問13)

「虐待を確定する自信が無い」が、1, 2回目とも最も多かった。
回答率は58%→61%と減少しなかった。



虐待対応の際、困ったこと(問14)

「保護者への対応が難しい」が、最も多かった。
1回目40%、2回目43%と低下しなかった。
「虐待の判断ができていない」が、次いで多かった。
1回目29%、2回目30%と不変だった。



【考察】

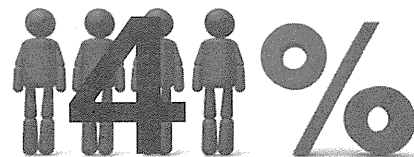
CAPSの設置により、子ども虐待に関する職員の意識は向上しており、一般病院においても虐待対応の改善に関するCAPS設置の重要性が示唆された。

しかし・・・

医療機関による子ども虐待通告

児童相談所における児童虐待相談対応件数を経路別にみると、医療機関からの虐待通告は **全体の4%程度**

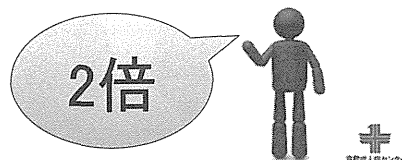
平成26年3月 児童虐待防止医療ネットワーク事業に関する検討会資料
「児童虐待防止医療ネットワーク事業推進の手引き」より



多職種による院内虐待対応チーム設置あり・なしの通告件数の違い

平成21年度 総務省調査
9医療機関(小児科を有する200床以上)を対象に調査
児童虐待対応を目的とした・・・

【院内チームなし】 平均2.5件
【院内チームあり】 平均5件



医療機関による子ども虐待通告率は低いという現状は、今回の調査結果の如く、職員が「保護者対応が難しい」「虐待を確定する自信が無い」という理由から、通告をためらうことが示唆される。

多職種による院内虐待対応チームの設置が、虐待対応件数を増加させるとの調査結果もあることから、虐待を疑った際の通告をためらうことが減るよう院内での啓発活動の継続が必要と考えられた。

IV. 論 文

症例報告

重症先天梅毒の早産・低出生体重児の2例

独立行政法人国立国際医療研究センター小児科

久保田 舞 赤平 百絵 細川 真一 兼重 昌夫
保田 典子 佐藤 典子 松下 竹次

要 旨

出生直後より肝脾腫を認め、重篤な症状(播種性血管内凝固症候群 以下 DIC、梅毒性髄膜炎)を併発し、診断・治療に苦慮した先天梅毒の早産・低出生体重児の2例を経験した。1例目は推定在胎31週、出生体重1,423g、2例目は在胎34週6日、出生体重2,299gであった。2例とも母親は未婚、不適切な妊婦健診のため梅毒検査及び治療は受けておらず、緊急帝王切開で分娩した。母親・児の梅毒血清抗体価の上昇、母親が梅毒未治療、胎盤病理で *Treponema Pallidum* が検出されたことから、先天梅毒と確定診断した。出生直後の炎症反応は高値で、梅毒以外の細菌性感染も考慮し、抗生剤はアンピシリンとセフトキシムを選択した。症例1は治療開始前からDICを併発したが、抗生剤治療により改善した。症例2は梅毒性髄膜炎を併発し、治療経過中に梅毒の再燃が見られ、米国疾病予防センターの推奨に従いベンジルペニシリンカリウムを追加投与した。2例とも治療により血清抗体価は低下し、その後4歳までの発育、発達では明らかな遅れを認めていない。

不適切な妊婦健診で妊娠歴や母体感染症の情報が乏しい場合、臨床症状だけで先天梅毒を診断するのは難しい。先天梅毒の治療はアンピシリンだけでは不十分な症例が存在し、*Treponema Pallidum* に対し最も感受性に優れるベンジルペニシリンカリウムが必要であった。

キーワード：先天梅毒、播種性血管内凝固症候群、梅毒性髄膜炎、アンピシリン、ペニシリン G

はじめに

先天梅毒は梅毒感染母体から *Treponema pallidum* (以下、*T. pallidum*) が経胎盤感染し、流産、死産、早産、低出生体重児の原因になる。生産児の臨床像は、無症状から肝脾腫、敗血症、髄膜炎など多彩な多臓器症状を呈する^{1)~3)}。本邦では妊婦健診で梅毒検査を行い、罹患患者に対して早期に治療を行うことで発症予防に努めている⁴⁾。しかし近年、妊婦健診の不適切な受診を背景に、先天梅毒を呈する症例が報告されている^{5)~11)}。特に、飛び込み出産の場合には、母体背景や感染などの情報が少ないこと、医療側の先天梅毒に対する診断・治療の経験不足、さらに早産・低出生体重児の場合には、併発する合併症が重篤化することがあり臨床上苦慮することが多い^{6)~11)}。

今回我々は、播種性血管内凝固症候群 (Disseminated Intravascular Coagulation, DIC) や梅毒性髄膜炎など重症な合併症を伴った、先天梅毒、早産・低出生体重児の2例を経験したので報告する。

症 例 1

【患者】生後0日女児

【主訴】早産・極低出生体重児、呼吸障害

【母親の妊娠・分娩歴】母親は24歳、5経妊5経産、未婚でパートナーの詳細は不明である。妊娠が判明する前に性行為を伴う接客業に従事していた。既往歴に特記事項なし。第1子と第2子は里親が養育中、第3子は生後4か月で死亡(詳細不明)、第4子は自宅で分娩し、出生届を提出していなかった。第5子の妊娠は、妊娠検査薬で確認していたが、経済的理由で妊婦健診を受診していなかった。分娩当日(推定在胎31週)に下腹部痛のため、当院時間外救急を受診した。胎児心拍モニターで遷延性徐脈を認め、胎児機能不全の診断で緊急帝王切開となった。

【出生時の経過】出生体重1,423g、早産・極低出生体重児で出生した。羊水過少と泥状の羊水混濁を認めた。第一啼泣見られず、陽圧換気、酸素投与などの蘇生を開始した。アプガースコア1分値2点(呼吸-2点、心拍-1点、刺激-2点、筋緊張-1点、色-2点)、アプガースコア5分値は9点(色-1点)と改善した。早産・極低出生体重児、新生児仮死のためNICU入院とした。

(平成25年12月25日受付)(平成26年7月26日受理)

別刷請求先：(〒162-8655) 新宿区戸山1-21-1

国立国際医療研究センター小児科

久保田 舞

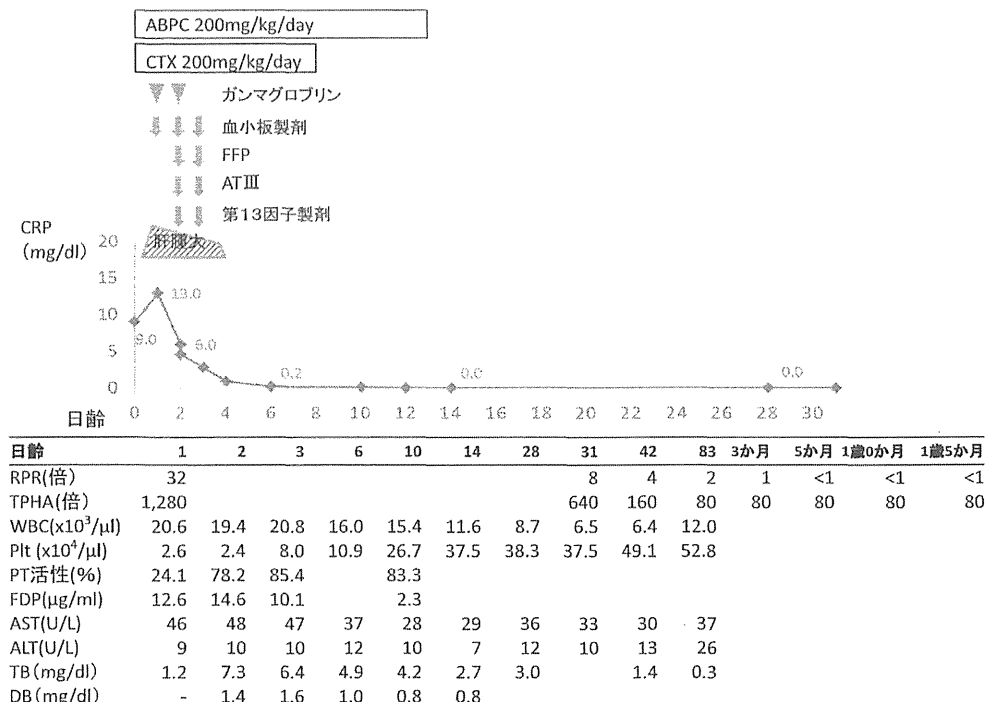


図1 症例1の入院時の経過

ABPC：アンピシリン，CTX：セフトラキソン，Plt：血小板製剤，FFP (fresh frozen plasm)：新鮮凍結血漿製剤，ATIII (antithrombin III)：アンチトロンビン III 製剤，RPR：Rapid plasma reagin，TPHA：Treponema pallidum hemagglutination.

【推定在胎週数】最終月経より，在胎31週相当と判断した。

【入院時現症】体重1,423g，身長40.0cm，頭囲29.1cm，胸囲25.6cm。バイタルサインは体温36.8度，血圧41/20mmHg，心拍数145拍/分，呼吸数60回/分，SpO₂ 100% (40%酸素)であった。大泉門は膨隆なく，心雑音はなかった。胸部は多呼吸で含気がやや悪く，軽度陥没呼吸を認めた。腹部は膨満しており，明らかな皮疹はなかった。

【入院時検査所見】血算：WBC 20,570/ μl ，Hb 14.3g/dL，Plt $2.6 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，凝固系：PT 31.0sec，PT 24.1%，APTT 74.8sec，Fibrinogen 320.0mg/dl，ATIII 46.5%，FDP 12.6 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，D-ダイマー 5.6 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，生化学：Alb 1.9g/dl，T-Bil 1.2mg/dl，AST 46U/L，ALT 9U/L，ALP 1,339U/L，CK 315U/L，BUN 9.3mg/dl，Cre 0.66U/L，Na 135mEq/L，K 5.4mEq/L，Cl 100mEq/L，Ca 9.2mg/dl，CRP 8.95mg/dl，髄液：髄液細胞数 15.2/ μl (Neut 1.6/ μl ，Lymph 13.6/ μl)，髄液糖 53mg/dl，臍帯血 IgM 46.7mg/dl。血液ガス (静脈血)：pH 7.096，PCO₂ 74.8mmHg，BE -7mmol/L。胸腹部X線で，両側肺門部陰影の軽度増強，計測上肝臓は横隔膜下鎖骨中線上で6.2cm，脾臓は4.5cmを認めた。頭部超音波では，側脳室後角が右に比して左の軽度拡大がみられた。大腿骨のレントゲン写真で骨端部が一部不整で骨透亮像を呈

し，溶骨性変化を認めた。

【入院経過】(図1)早産・低出生体重児，新生児一過性多呼吸，敗血症に続発する新生児DIC (血小板10万以下で2点，FDP 2,000ng/ml以上で3点の合計5点)と診断した¹²⁾。ただちに持続陽圧換気，酸素投与継続と抗生剤投与 (アンピシリン (ABPC) 200mg/kg/day，セフトラキソン (CTX) 200mg/kg/day)を開始した。さらに重症感染症に対し γ グロブリン 500mg/day投与，DICに対し，濃厚血小板，新鮮凍結血漿，ATIII製剤，第13因子製剤の投与を行った。日齢3に母体感染症の検査が判明し，梅毒検査のRapid plasma reagin (RPR) 定量32倍，Treponema pallidum hemagglutination (TPHA) 定量5,120倍と著明に高値であった。腔分泌物クラミジア抗原は陽性，HIV，HBV，およびHCVは陰性であった。

児の梅毒血清反応は，RPR 定量32倍，TPHA 定量1,280倍，Fluorescent Treponema antibody absorption (FTA-ABS) 320倍，IgM-FTA・ABS陽性で，これらの結果より先天梅毒と診断した。髄液RPRは1倍以下であった。胎盤病理でBlanc分類のStage 3の絨毛膜羊膜炎を呈し，TPHA染色で絨毛内，臍帯静脈周囲に*T. pallidum*を多数検出した (図2)。

日齢3の検査で，WBC 20,830/ μl ，Hb 14.6g/dL，Plt $8.0 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，PT 12.7sec，PT 85.4%，APTT 38.7sec，

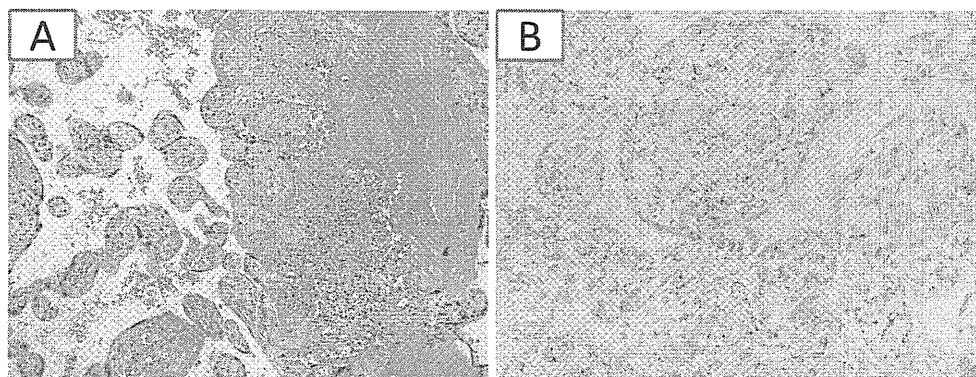


図2 症例1の胎盤病理組織像

A. (HE染色, 200倍) 好中球浸潤が強く一部絨毛が破壊されており, Blanc分類のStage3の絨毛炎の所見.

B. (Treponema染色, 400倍) 絨毛内に *T. Pallidum* を多数認める.

Fibrinogen 190.8mg/dl, ATIII 86%, FDP 10.1μg/ml, D-dimer 6.9μg/ml, CRP 0.13mg/dlと改善傾向であり, ABPCが梅毒感染に対して奏功していると判断して投与を14日間継続した. CTXは日齢7に静脈血及び髄液細菌培養の陰性を確認して投与を終了したが, 感染の再燃はみられなかった. 肝腫は日齢4にはほとんど消失し, 肝機能異常は日齢2のTB 7.3mg/dl, DB 1.4mg/dl, AST 48U/l, ALT 9U/lをピークに徐々に低下し, 日齢6にはTB 4.9mg/dl, DB 1.0mg/dl, AST 37U/l, ALT 12U/lとほぼ正常値になった. 退院前の頭部MRIおよび眼底検査では異常は指摘されなかった. 日齢55, 母親が経済的に養育困難であるため, 第4子とともに乳児院措置になり, 退院した. 児のその後のフォローアップでは, 生後5か月にRPRは1倍未満, TPHAは80倍まで低下し, 以後上昇していない. 生後6か月に施行した聴性脳幹反応 (Auditory brainstem response, ABR) は異常なかった. 生後1歳6か月の頭部MRIで, 頭頂葉に両側大脳半球白質に斑状のT2延長域を認め, 4歳ではほぼ消失していた.

【発育・神経学的発達】身長と体重は平均で推移している. 発達フォローでは, 修正3か月で定額, 修正6か月で座位, 修正10か月でつかまり立ち, 修正1歳1か月で独歩, 1歳半で有意語の出現を認めている. 3歳3か月 (39か月) 時に施行した新版K式発達検査の発達指数 (DQ) は, 全領域で108, 姿勢・運動118, 認知・適応103, 言語・社会115であった. 4歳の時点でも成長・発達に明らかな遅れを認めていない.

症 例 2

【患者】生後0日女児

【主訴】早産・低出生体重児, 呼吸障害

【母親の妊娠・分娩歴】母親は22歳, 3経妊1経産 (人工妊娠中絶2回) で未婚. パートナーは21歳であっ

た. 母親の既往歴に特記事項ない. 数年前に性行為を伴う接客業に従事していた. 妊娠6週, 妊娠13週に超音波検査で分娩予定日を決定した. その後, 産科医師が定期的な妊婦健診と感染症検査を促したが, 経済的理由及び妊婦健診の必要性を理解されず, 受診しなかった. 在胎34週5日に, 下腹部痛のため当院来院した. 母体発熱と炎症反応の上昇を認め, 入院翌日の胎児心拍モニターで遷延性一過性徐脈が出現し, 胎児機能不全のため緊急帝王切開になった. 分娩直前に判明した梅毒検査はRPR 32倍, TPHA 10,240倍であった. 他の母体感染症検査は陰性であった.

【出生時の経過】在胎34週6日, 出生体重2,299gと早産・低出生体重児で出生した. 羊水混濁あり. アプガースコアは1分値8点 (皮膚-2点), 5分値9点 (皮膚-1点) であった. 早産・低出生体重児と先天梅毒が疑われ, NICUに入院した.

【入院時現症】体重2,299g, 身長45.8cm, 頭囲31.5cm, 胸囲28.7cm. バイタルサインは, 体温37.4度 血圧54/26mmHg, 心拍数165拍/分, 呼吸数56回/分, SpO₂: 97% (30%酸素) であった. 身体所見では, 大泉門の膨隆なく, 胸部所見は呼吸清明, 軽度陥没呼吸と鼻翼呼吸を認めていた. 心雑音はみとめなかった. 腹部は著明な膨満を認めた.

【入院時検査所見】WBC 40,160/μl (Seg 24%, Band 22%, Lymph 39%, Mono 10%), Hb 12.4g/dL, Plt 14.1×10⁴/μl, 凝固系: PT 15.7sec, PT 60.4%, APTT 60.6sec, Fibrinogen 276.9mg/dl, ATIII 43%, FDP 10.9μg/ml, D-dimer 7.3μg/ml, 生化学: ALB 2.3g/dl, TB 2.2mg/dl, DB 1.1mg/dl, AST 37U/l, ALT 10U/l, ALP 893U/l, CK 59U/l, BUN 7.1mg/dl, Cre 0.65mg/dl, Na 137mEq/l, K 3.5mEq/l, Cl 106mEq/l, Ca 11.6mg/dl, CRP 14.25mg/dl, 髄液: 髄液細胞数 30.9/μl (Neut 11.6/μl, Lymph 19.3/μl), 髄液糖 60mg/dl, 髄液蛋白

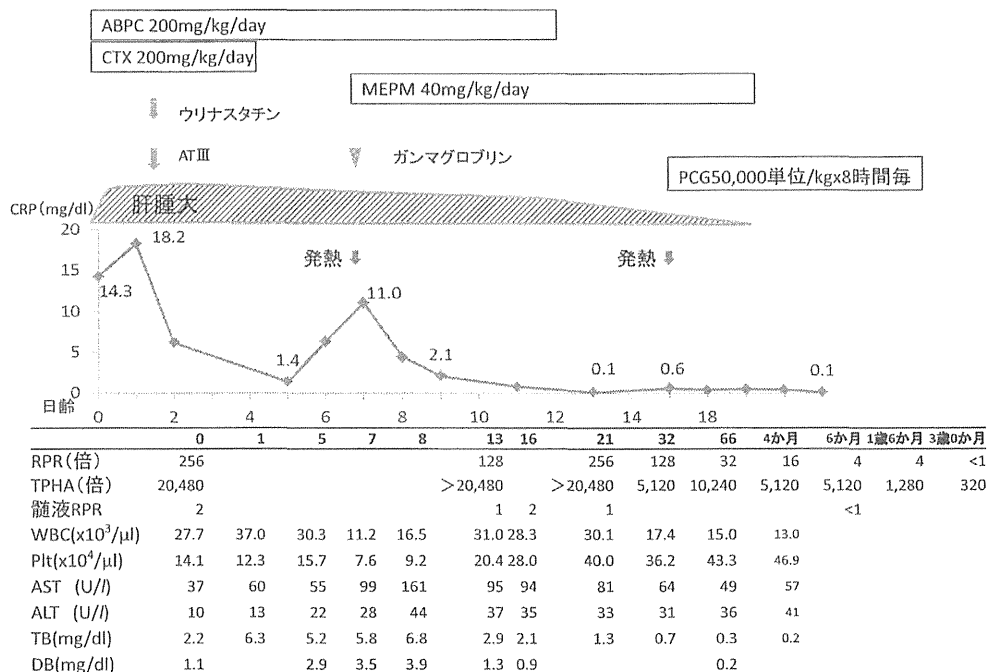


図3 症例2の入院時の経過

ABPC：アンピシリン，CTX：セフトラックス，MEPM：メロベネム，PCG：ベンジルペニシリンカリウム，ATIII（antithrombin III）：アンチトロンビン III 製剤，RPR：Rapid plasma reagin，TPHA：Treponema pallidum hemagglutination

48mg/dl，臍帯血 IgM 343.5mg/dl。血液ガス（静脈血）：pH 7.159，PCO₂ 54.0mmHg，BE -10mmol/l。梅毒血清反応は，RPR 256 倍，TPHA 20,480 倍，FTA-ABS 320 倍，IgM-FTA・ABS 陽性，また髄液 RPR は 2 倍であった。胸腹部 X 線で，肺門部浸潤影を認め，計測上腹部では肝臓は横隔膜下鎖骨中線上で 6.5cm，脾臓は 5.2cm であった。頭部超音波では脳室内出血なし，脳室周囲高エコー域は両側 1 度であった。胎盤病理において Blanc 分類の Stage 3 の絨毛膜羊膜炎が認められ，TPHA 染色において臍帯静脈周囲に *T. pallidum* を確認した。大腿骨のレントゲン写真で骨幹端右縁に骨透亮像を示し，一部不整で溶骨性変化があった。

【入院後経過】（図3）早産・低出生体重児，新生児一過性多呼吸，先天梅毒，梅毒性髄膜炎と診断した。新生児一過性多呼吸に対し持続陽圧換気と酸素投与を行った。先天梅毒，梅毒性髄膜炎，その他の細菌性感染症を考慮して抗生剤治療（ABPC 200mg/kg/day と CTX 200mg/kg/day）を開始した。日齢5で静脈血および髄液培養の陰性を確認し，CTX は終了した。しかし日齢6に 38℃ 台の発熱，末梢冷感，腹部膨満，前胸部・腹部に皮疹の出現を認めた。新生児壊死性腸炎や新たな細菌感染，髄膜炎の可能性を考慮し精査した。血液検査では WBC 13,050/ μl （Seg 60%，Band 17%，Lymph 20%，Mono 1%），Hb 14.6g/dL，Plt $10.7 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，CRP 6.29mg/dl，髄液検査で細胞数 3.3/ μl （Lymph

3.3/ μl ），糖 59mg/dl，蛋白 56mg/dl，胸腹部 X 線では，肺野異常なく，腹部には拡張した腸管が描出された。腸管感染症の可能性を考え ABPC に加え，メロベネム 40mg/kg/day 14 日間を追加，さらに重症感染症として γ グロブリン 500mg/kg を投与した。日齢8の TB 6.8mg/dl，DB 3.9mg/dl，AST 161U/l，ALT 44U/l をピークに徐々に肝機能異常は低下していった。その後臨床症状は改善し，日齢14に梅毒治療は奏功と判断し，ABPC を終了した。しかし，日齢16に再び 37.4 度の発熱があり，WBC 28,260/ μl ，CRP が 0.58mg/dl と再上昇をみとめた。髄液検査では細胞数 5.9/ μl （Neut 4.3/ μl ，Lymph 1.6/ μl ），糖 35mg/dl，蛋白 52mg/dl，髄液 RPR も 2 倍と再上昇がみられた。髄液細胞数や，髄液 RPR が再上昇を認めたことから梅毒性髄膜炎の治療が不完全であったと考え，米国疾病予防センター（Center for Disease Control and Prevention，CDC）のガイドラインが推奨しているベンジルペニシリンカリウム（以下，PCG）5 万単位/kg/dose，8 時間毎（静注），10 日間というプロトコルに従い追加投与した^{10）}。日齢21の血清 RPR でも 256 倍と再上昇を認め，梅毒の再燃の反映と思われた。発熱時に施行した血液および髄液培養は陰性であった。児の IgM は日齢8で 418.7 mg/dl，日齢22で 158.3mg/dl であった。日齢25に PCG 投与を終了，日齢32の RPR は 128 倍と低下し，治療効果があったと考えた。同日の TB 0.7mg/dl，

AST 64U/l, ALT 31U/lであった。退院前の頭部MRIおよび眼底検査に異常所見はなかった。母親はパートナーと入籍し、祖父母や保健所の支援を得ながら、夫婦で児を養育していくことになった。日齢41に自宅へ退院した。肝腫大は臨床上徐々に縮小し、退院時に認めず、生後4か月時点では肝腫大は消失していた。その後、生後6か月で血清RPR4倍、髄液RPRが1倍未満、TB 0.3mg/dl, AST 39U/l, ALT 21U/lであった。同時期に施行したABRでは異常は認められていない。

【発育・神経学的発達】身長、体重はやや小柄で-2SDから-1SDの間で経過している。発達フォローでは、修正4か月で定額、修正8か月で不安定な座位、修正8か月でははいはい、修正9か月でひとり座りとつかまり立ちが同時にでき、1歳半で有意語6語の出現を認めている。3歳2か月(38か月)時に施行した新版K式発達検査の発達指数(DQ)は、全領域で89、姿勢運動97、認知、適応89、言語・社会89で正常域であった。3歳11か月の頭部MRIでは異常所見なく、4歳0か月の現在まで発育・発達に明らかな遅れを認めていない。

考 察

出生直後より肝脾腫を認めDICや梅毒性髄膜炎を併発した早産・低出生体重児の先天梅毒2例を報告した。臨床症状だけでは先天梅毒の診断は難しく、梅毒検査の結果で確定した。症例1はABPCが奏功したが、症例2ではABPCでは再燃がありPCG追加が必要だった。

新生児の治療は、本邦に明確なガイドラインがなく、WHOやCDCガイドラインを参照している²⁾⁽³⁾⁽¹³⁾。それによると、先天梅毒ではPCG静注またはプロカインペニシリン筋注10日間が第一選択で、他に推奨される抗菌剤(例ABPC)の十分なデータはなく、たとえ敗血症が疑われてABPCを使用しても、ペニシリンを10日間投与するのが望ましい¹³⁾。今回の2症例では、早産・低出生体重児で、羊水混濁を認め細菌感染による絨毛膜羊膜炎の可能性を考えた。梅毒以外の細菌をカバーするためABPCとCTXを使用した。症例1では治療は奏功したが、症例2では梅毒の再燃と思われる事象よりABPCとCTXで治療不完全であった可能性を考え、PCG静注を追加した。症例2のように、ABPCの治療だけでは不十分となる症例が存在し、改めてペニシリンの重要性を認識した。

先天梅毒の確定診断、又は高度に疑わしい症例として、1. 先天梅毒に矛盾しない異常な身体所見、2. 児の定量的非トレポネーマ価が母と比べ4倍以上高い、3. 体液の検査で暗視野下検鏡または蛍光抗体染色でトレ

ポネーマ陽性、がある¹³⁾。我々が経験した2例では、肝脾腫、血小板減少、児のIgM-FTA/ABS抗体が陽性(症例2では児のRPRが母に比べ4倍以上高く、髄液RPRは2倍と陽性)、胎盤病理の*T. Pallidum*の検出を認め確定診断した。しかしながら、症例1では日齢3に、症例2では分娩直前に母の梅毒検査の結果が判明した。本邦で先天梅毒の経験することは多くなく、臨床症状のみでは診断は難しい。

先天梅毒の臨床症状を検討した大規模な報告¹⁴⁾によると、出生後に死亡した12名の中で、3名に血小板減少があり肺や直腸出血で死亡した。また、合併症のある16名のうち9名に髄液検査の異常があり8名が神経学的発達に遅れを認めた。また出生時の有症状は、満期産より早産児に多い¹⁴⁾⁽¹⁵⁾。我々の症例は早産でDICや髄膜炎の合併があったが、治療介入によって改善し、3歳時の発達評価は正常であった。

不適切な妊婦健診で妊娠歴や母体感染症の情報が乏しい場合、臨床症状だけで先天梅毒を診断するのは難しい。先天梅毒の治療はABPCだけでは不十分な症例が存在し、*T. Pallidum*に対し最も感受性に優れるPCGが必要であった。

謝辞 病理所見にご助言頂いた星本和種先生(現・帝京大学病院病理部)、猪狩亨先生(国際医療研究センター臨床病理部)、レントゲン読影にご助言を頂いた岡藤孝史先生(国際医療研究センター放射線科)に感謝申し上げます。

日本小児科学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) Kliegman RM, Stanton BF, Geme JS, et al. Syphilis (*Treponema pallidum*). In: Patterson MJ, Davies HD, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011: 1016-1023.
- 2) World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. Investment case for eliminating mother-to-child transmission of syphilis promoting better maternal and child health and stronger health systems 2012. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75480/1/9789241504348_eng.pdf
- 3) World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. The global elimination of congenital syphilis: Rationale and strategy for action. 2007. http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595858_eng.pdf
- 4) 日本産婦人科学会, 日本産婦人科医会. 産婦人科診療ガイドライン 産科編 2011. 日本産婦人科学会, 2010: 9-11.
- 5) 感染症情報センター. 年別報告数(その1: 全数把握) 一類~五類感染症, 新型インフルエンザ等感染症および指定感染症(全数) 2012年2月25

- 日現在報告数. <http://idsc.nih.go.jp/idwr/ydata/report-Ja.html>
- 6) 堀 成美, 多田有希. 増加が懸念される先天梅毒と公衆衛生上の課題. 病原微生物検出情報 2008 ; 29 : 245—246.
 - 7) 堀 成美, 多田有希. 本邦における先天梅毒発生予防にむけて—感染症発生動向調査報告症例におけるリスク因子の検討—. 病原微生物検出情報 2013 ; 34 : 27—28.
 - 8) 久保鋭治, 園田和孝, 井上和彦, 他. Jerisch-Herxheimer 反応により重篤な循環不全に陥った新生児先天梅毒の1例. 日本未熟児新生児学会雑誌 2007 ; 19 : 87—91.
 - 9) 菅原典子, 饗場 智, 渡辺真央. 未治療の梅毒妊婦から出生し, 先天梅毒を発症していた超低出生体重児の1例. 日本未熟児新生児学会雑誌 2008 ; 20 : 25—30.
 - 10) 上西園幸子, 須郷慶信, 祐森明日菜, 他. 先天梅毒の一例. 関東産婦誌 2012 ; 49 : 615—620.
 - 11) 磯山恵一, 五井裕子, 柳沢尚義. 先天梅毒の1例. 感染症学雑誌 1987 ; 61 : 1160—1165.
 - 12) Shirahata A, Shirakawa Y, Murakami C. Diagnosis of DIC in very low birth infants. *Semin Thromb Hemat* 1998 ; 24 : 467—471.
 - 13) Center for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2006. *MMWR* 2006 ; 55 : 30—35.
 - 14) Lago EG, Vaccari A, Fiori RM. Clinical features and follow-up of congenital syphilis. *Sexually Transmitted Diseases* 2013 ; 40 : 85—94.
 - 15) Zhou Q, Wang L, Chen C, et al. A case series of 130 neonates with congenital syphilis : Preterm neonates had more clinical evidences of infection than term neonates. *Neonatology* 2012 ; 102 : 152—156.

Two Premature Neonates with Severe Clinical Manifestations of Congenital Syphilis

Mai Kubota, Moe Akahira-Azuma, Shinichi Hosokawa, Masao Kaneshige,
Noriko Yasuda, Noriko Sato and Takeji Matsushita
National Center for Global Health and Medicine

We report two premature neonates born with congenital syphilis (CS) with severe clinical manifestations : disseminate idiopathic coagulopathy (DIC) in Patient 1 (gestational age 31 weeks : birth weight 1,423g) and refractory syphilis meningitis in Patient 2 (gestational age 34 weeks and 6 days : birth weight 2,299g). Both mothers were unmarried, did not undergo syphilis screening tests, and did not receive antenatal care or appropriate treatment. Both neonates were born via emergency cesarean section, with both having birth asphyxia and transient tachypnea of the newborn. Physical examination revealed massive hepatosplenomegaly. Laboratory findings showed increased rapid plasma regain (RPR) and positive *Treponema pallidum* hemagglutination assay in maternal and neonatal blood. The diagnosis of CS was based on positive IgM-fluorescent treponemal antibody absorption in neonates and on the detection of massive amounts of *T. pallidum* in placenta. Initial treatment consisted of the antibiotics ampicillin and cefotaxime due to early bacterial sepsis/meningitis coexistent with CS. Patient 1 received fresh frozen plasma and antithrombin III to treat DIC. Patient 2 experienced a relapse of CS during the initial antibiotic treatment, prompting treatment with parenteral penicillin G. Treatment was effective in both neonates, as shown by reductions in RPR. Monitoring of growth and neurological development through age 4 showed no evidence of apparent delay or complications.

In the absence of adequate antenatal care and maternal infection tests, it is very difficult to diagnose CS by clinical manifestations at birth. Ampicillin was not sufficient to treat CS, necessitating treatment with penicillin G, one of the most potent antibiotics against *T. pallidum*.