

平成 23～25 年度総合研究報告書

「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」

研究代表者 板橋 家頭夫 昭和大学医学部小児科学講座

研究要旨

【研究の背景】母子感染予防対策の一環として、妊婦の HTLV-1 抗体スクリーニング検査が全国的に実施されるようになり、母子感染を効果的に予防でき、母子にとっても最適な栄養法を明らかにする必要性に迫られている。母親がキャリアの場合、長期間の母乳栄養では HTLV-1 の母子感染率は約 20% であるのに対し、多数例の検討から人工栄養による母子感染率は約 3% であるとされている。90 日以内の短期母乳や冷凍母乳の有効性を示唆する報告もあるが、検討された症例数が少なくエビデンスは確立していない。さらに、これまで乳汁栄養法を選択したさいの母親の心理的状态や児の成長や発達、健康状態に対する影響については顧みられることがなかった。その他、確認検査として用いられるウエスタンブロット（WB）法ではしばしば判定保留となるが、この場合の母子感染率についても不明である。

【研究の目的】本研究の目的は、WB 法により HTLV-1 抗体が陽性あるいは判定保留となった妊婦から出生した多数例の児をフォローアップし、各種乳汁栄養法による母子感染率や健康状態への影響、および母親への心理的影響について評価し、推奨可能な乳汁栄養法を明らかにすることにある。

【3 年間の研究成果】コホート研究開始のための準備：平成 23 年度はコホート研究開始の準備として、各都道府県の母子保健担当者や日本産婦人科医会に対する研究の周知、研究協力施設の募集、HTLV-1 母子感染に関する教育用ビデオの作成、研究班ホームページの作成、研究マニュアルの作成、および HTLV-1 母子感染予防に関する普及・啓発を目的とした講演会の開催、WEB 登録システムの開発を行った。登録状況：全国 85 の研究協力施設でコホート研究の同意が得られた妊婦は、本格的に登録が開始された平成 24 年 2 月から平成 26 年 2 月初旬までで 447 名（WB 法陽性 338 名[76%]、判定保留 109 名[24%]）であった。WB 法陽性妊婦 338 名のうち乳汁選択法まで登録されていた妊婦は 270 名で、その内訳は短期母乳 56%、人工栄養 35%、冷凍母乳 7%、長期母乳 2% であった。しかし、分娩前に短期母乳を選択したうちの 4 名が 6 か月以上母乳を与えていた。判定保留妊婦のうち 63 名に PCR 法の結果が得られており、2 回の検査でともに陽性であった妊婦が 12 名（19%）、一度でも陽性であった 1 名を加えると陽性率は 20.6% であった。陽性者のいずれも proviral load（%）は極めて低値であった。PCR 法が陽性で乳汁栄養まで登録されて

いる 11 名のうち 7 名が短期母乳を選択、陰性者 31 名中 19 名が長期母乳、8 名が短期母乳を選択していた。EPDS の検討：エジンバラ産後うつ病評価尺度 (EPDS) について WEB 登録されている分娩後 1 か月、3 か月の母親を対象に検討したところ、選択された乳汁栄養や実際に与えている乳汁栄養法による有意なスコアの差はなかった。コホート研究支援：WEB 上でリアルタイムに集計されたデータを解析できるためのシステムを開発した。HTLV-1 抗体検査後の栄養方法の意思決定支援に関する看護職のための教育用ビデオを作成した。平成 23～25 年度に HTLV-1 母子感染予防対策講習会、乳汁選択のための意思決定支援研修会を開催した。特定地域での検討：研究分担者の各地域における検討では、HTLV-1 母子感染予防の体制整備が不十分であることや、選択された乳汁栄養法(とくに短期母乳)を遂行するための支援が十分でないこと、産婦人科と小児科の連携が十分でなく出生した児のフォローアップ率が低いことが課題としてあげられた。コホート研究では研究協力施設が少なく、フォローアップにおける利便性の悪さが問題であった。日本産婦人科医会調査：2011 年に分娩となった妊婦を対象とした全国調査を基に推定したキャリア数は年間 1600～1700 人と推定され、うち半数が九州地方であった。大都市を含む地域ではこれまでの報告度同様にキャリア妊婦の実数が多い傾向であった。九州とそれ以外の地域で比較検討したところ、WB 法陽性者や判定保留者の対応や乳汁選択に差が認められた。

【結論と課題】本研究の登録状況は当初の予測に比べて十分とはいえず、今後も登録者数を増やすことが喫緊の課題である。背景には研究協力施設の数だけでなく利便性が悪い点や、HTLV-1 母子感染対策協議会を中心とした体制作りが不十分である点があげられる。とくに産婦人科医と小児科医の連携の問題は、本研究のみならずキャリア妊婦から出生した児のフォローアップに影響するため、今後は産婦人科医や小児科医、コメディカルに対する HTLV-1 スクリーニング検査の意義・目的や、キャリアへの対応策のさらなる普及・啓発を推進するとともに、HTLV-1 母子感染対策協議会による地域の实情に応じた体制作りが必要である。現時点では登録された妊婦から出生した児は 3 歳に達しておらず、引き続き高いフォローアップ率を維持していく必要がある。

研究分担者

齋藤 滋 (富山大学医学薬学研究部産婦人科・教授)

田中 政信 (東邦大学医療センター大森病院産婦人科・教授)

池ノ上 克 (宮崎大学病院・病院長)

木下 勝之 (日本産婦人科医会・副会長)

福井 トシ子 (日本看護協会・常任理事)

米本 直裕 (国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナルメディカルセンター 情報管理・解析部生物統計解析室・室長)

森内 浩幸（長崎大学医歯薬総合研究科小児科・教授）

河野 嘉文（鹿児島大学医歯学総合研小児血液腫瘍学研究科・教授）（平成 23、24 年度）

根路銘 安仁（鹿児島大学医歯学総合研究科離島へき地医療人育成センター・准教授）（平成 25 年度）

杉浦 時雄（名古屋市立大学医学部小児科・助教）

伊藤 裕司（国立成育医療研究センター周産期診療部新生児科・医長）

水野 克己（昭和大学医学部小児科学講座・准教授）

田村 正徳（埼玉医科大学総合医療センター小児科・教授）

楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター・教授）

A. 研究目的

HTLV-1 感染症の多くが母乳を介した母子感染として成立する。感染した児はキャリア化し、成人後に成人 T 細胞白血病 (ATL) や HTLV-1 関連脊髄炎 (HAM) 等の重篤な疾患を発症する可能性がある。そのため、母子感染を予防することが最も基本的な対策となる。これまでの報告から、長期にわたる母乳摂取では HTLV-1 母子感染率は約 20%といわれている。人工栄養あるいは短期間の母乳栄養、冷凍母乳により感染率が減少するとの報告をもとに、わが国でも母子感染の機会は減少してきていると考えられてきた。しかし、全国の HTLV-1 のキャリア数は、平成 20 年の研究班の報告（山口班）では約 108 万人であり、20 年前に比べて約 12 万人の減少にとどまり、当時期待されたほどの減少ではなかった。また、この報告では、従来キャリアの多くは九州・沖縄に多かったが、近年は全国に拡散する傾向にあることが示されている。これを受けて平成 22 年度より全妊婦を対象に HTLV-1 スクリーニング検査が導入されるようになっており、適切な母子感染予防手段の確立が急がれる。人工栄養法での母子感染率は

約 3%程度で、検討症例数も多いことから 3 ヶ月以上の長期母乳栄養による母子感染率を確実に低下させることが可能である。しかし、短期母乳栄養や冷凍母乳栄養の母子感染予防効果についてはエビデンスとしては十分であるといい難い。さらに、母親が乳汁栄養を選択するにあたっては、母子感染のリスクのみならず栄養法が児のアレルギー疾患をはじめとする健康問題に与える影響や、成長・発達、母子関係に及ぼす影響についてのデータも提示すべきであるが現時点では明らかとなっていない。したがって、十分なサンプル数を対象にしたコホート研究によりこれらの点を明らかにする必要がある。本研究により、HTLV-1 母子感染を効果的に予防しながら、子どもが健やかに成長できるようにするための授乳法を提示することにより、少しでもキャリアの母親の授乳をめぐる悩みを軽減することができるのではないかと期待される。

B. 研究方法

1) コホート研究開始のための準備

平成 23 年度はコホート研究開始の準備として、各都道府県の行政担当者や日本産

婦人科医会に対する研究の周知、研究協力施設の募集、HTLV-1 母子感染に関する教育用ビデオの作成、研究班ホームページの作成、研究マニュアルの作成、および HTLV-1 母子感染予防に関する普及啓発を目的とした講演会の開催、WEB 登録システムの開発を行った。

研究協力施設には各都道府県の周産期母子医療センターや中核病院を対象に参加を依頼した。なお、本研究の参加には倫理委員会の承認を条件とし、承認が得られ次第随時研究班ホームページにアップした。

2) コホート研究方法

コホート研究の対象は、HTLV-1 抗体スクリーニング検査で陽性と判定され、さらに確認検査として行われたウエスタンブロット(WB)法で陽性あるいは判定保留となった妊婦のうち、本研究参加の同意が得られた妊婦およびその子どもである。

あらかじめ生物統計学者により、コホート研究に必要な対象妊婦数を計算し、フォローアップ率を 80%と仮定して 3000 名と設定した(研究分担者:米谷直裕)

平成 23 年度に研究方法の詳細を研究分担者と議論し、マニュアルも完成させた。研究の概要は図 1 に示したごとくである。

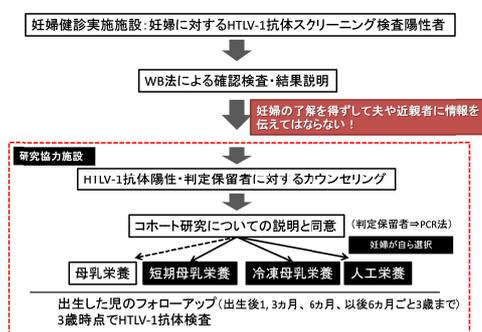


図 1 . 研究方法の概要

研究協力施設の担当者から十分な説明を受けた後同意が得られた妊婦は、自らの意志で原則として人工栄養、短期母乳栄養(90 日未満)、冷凍母乳栄養を選択する。なお、90 日以上母乳栄養については、さらに十分に意思を確認することとした。

分娩後は研究協力施設あるいは分娩施設において選択された乳汁栄養をできるだけ遂行できるように指導した。対象妊婦から出生した児のフォローアップは原則として研究協力施設の小児科医が担当し、生後 1 か月、3 か月、6 か月、その後 3 歳まで追跡し、3 歳時点の抗体検査により母子感染の有無を判定する。フォローアップの内容は、疾病の有無や発育・発達、栄養状況である。なお、母親のエジンバラ産後うつ病評価尺度(EPDS)は 1 か月、3 か月時に、育児ストレステスト(PSI)は 12 か月時に実施することとした(研究分担者:水野克己)。

対象者の情報はホームページとはリンクしない環境下での WEB 登録とし、そのためのシステムを開発した。さらに、データをリアルタイムに解析できるシステムも平成 25 年度に開発した(研究分担者:楠田聡)。

3) コホート研究支援

平成 23 年度より 3 年間にわたり、看護職を対象とした「HTLV-1 抗体検査後の栄養方法選択のための意思決定支援」研修会を年間 3 回開催した。平成 25 年度には教育用ビデオを作成し研究班 HP にアップした(研究分担者:福井トシ子)。検査の同意が得られた判定保留妊婦に対しては、厚生労働科学研究「HTLV-1 感染症の診断法の標準化と発症リスク解明」研究班(研究代表者:浜口功)と

共同で PCR 法による HTLV-1 感染の有無と HTLV-1 ウイルス量を検討した。HTLV-1 母子感染対策協議会のあり方について検討した(研究分担者:齋藤滋)。本研究の周知や HTLV-1 母子感染予防の普及・啓発を目的として、研究協力者会議や HTLV-1 母子感染予防講習会(平成 23~25 年)を開催した。

4) 特定地域での対応と課題

研究分担者の根路銘安仁、森内浩幸、池ノ上克、杉浦時雄、田村正徳、伊藤裕司らは、それぞれの施設がある地域の妊婦 HTLV-1 抗体検査の現状と課題について検討した。

5) 日本産婦人科医会全国調査

平成 24 年度に日本産婦人科医会で把握している全国の全分娩取扱医療機関(2,642 施設)に対し、平成 23 年における妊婦の HTLV-1 抗体検査に関する実態調査を行った(研究分担者:木下勝之、田中正信)。

6) 倫理面への配慮

スクリーニング抗体陽性者に対する PCR 法の精密検査を実施するため、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」を遵守する必要がある。また、研究対象者のデータを登録しコホート研究を実施するため「疫学研究に関する倫理指針」遵守する。ただし、今回の研究での群別は、出生児に対して母親が自主的に栄養法を選択するため、介入研究には当らない。PCR法による精密検査に際しては、書面により検査方法や検体の処理法、検査後の検体破棄法を十分に説明し、同意取得後に検査を実施する。また、個人データ登録に際しては、「疫学研究に関する倫理指針」にしたがって、データを匿名化して収集する。ただし、原デ

ータとの照会が必要になるため、匿名化データは連結可能とする。また、出生後に母児が受診する医療機関が複数存在する可能性があるため、データの施設間での伝達が必要となる。この場合にも、連結可能データとして、移動した医療機関にデータを知らせる。ただし、収集データの解析時には、個人が特定される形での検討は行わない。また、解析後は論文発表等でデータを公表するが、この場合にも個人が特定される形では報告しない。したがって、試験対象として個人データを登録する前に、これらのデータの扱い方について、書面により十分に説明し、同意を取得後に研究対象とする。

研究の開始前に昭和大学医学部倫理委員会において研究計画の倫理性が検討され既に受理されている。研究協力施設では倫理委員会の審査を受ける。母親に対する説明文書には、自由意思でこの試験に参加する権利を保障するために、介入試験に参加しない権利および同意後も試験参加を撤回することができる権利を明記する。また、研究自体が研究期間中であっても、中止されることがあることも予め説明する。

C. 結果

1) コホート研究登録状況

平成 23 年度より全国の周産期母子医療センターや中核病院に対して研究協力を依頼し、平成 25 年度までに 85 施設が倫理委員会の承認を得た。

HTLV-1 スクリーニング検査が陽性でかつウエスタンプロット(WB)法による確認検査で陽性あるいは判定保留となった妊婦のうち全国 85 の研究協力施設でコホート研究の同意が得られた妊

婦は、平成 24 年 2 月から平成 26 年 2 月初旬までで 447 名（WB 法陽性 338 名[76%]、判定保留 109 名[24%]）であった。2 年間の登録状況の推移は図 2 示したごとくで、最近では 1 か月間の平均は 20 例を超えている。また、都道府県別登録者数は図 3 に示したごとくで、鹿児島県の登録が全登録者数の 40%以上を占めている。

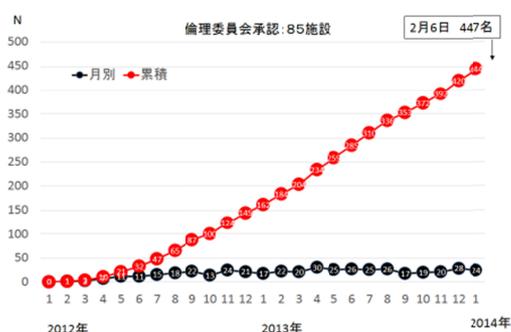


図 2 . 2 年間の登録状況の推移

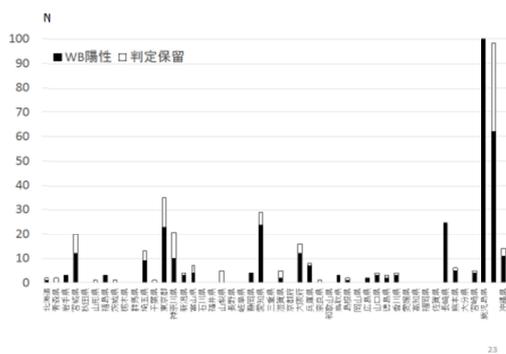


図 3 . 都道府県別登録者数

WB 陽性者 338 名のうち乳汁選択法まで登録されていた妊婦が 270 名で、乳汁選択の内訳は短期母乳 56%、人工栄養 35%、冷凍母乳 7%、長期母乳 2%であった（図 4）。

判定保留妊婦のうち 63 名に PCR 法の結果が得られており、2 回の検査でも陽性であったのが 12 名（19%）で、1 回のみ陽性であった 1 名を加えると陽性率は 20.6%であった。

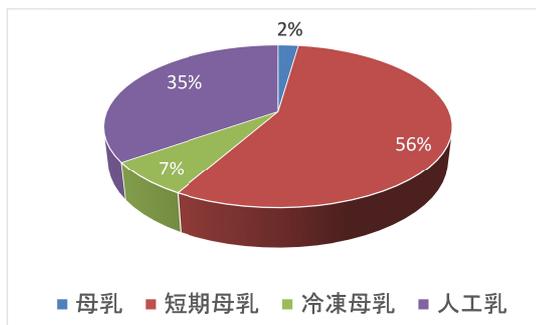


図 4 .WB 法陽性者の乳汁栄養選択(N=270)

PCR 法が陽性で乳汁栄養まで登録されている 11 名のうち 7 名が短期母乳を選択、陰性者 31 名中 19 名が長期母乳、8 名が短期母乳を選択していた。分娩前に短期母乳を選択したうちの 4 名が 6 か月以上の長期母乳となっていた。

2) EPDS、PSI の評価

エジンバラ産後うつ病評価尺度（EPDS）について WEB 登録されていた分娩後 1 か月の 170 名を対象に一元配置分散分析により検討したところ、生後 1 か月時点では乳汁選択による有意なスコアの差は認められなかった（図 5）。また、実際に与えられている乳汁栄養法による差もみられなかった。

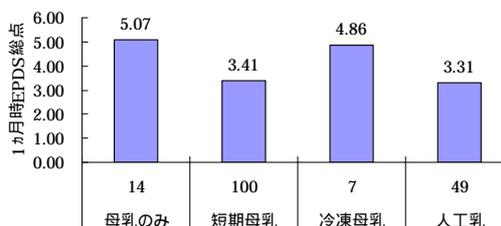


図5 . 1 か月時点の乳汁栄養法別 EPDS

選択された乳汁栄養法以外の項目も入れて EPDS との関連について重回帰分析を行ったところ、有意であったのは、母親の年齢、初産の有無であった。WEB 登録されていた分娩後 3 か月の 118 名を対象に同様の検討を行ったが、一元配置分散分析は有意な差はなく、1 か月時点の重回帰分析で有意であった項目も有意差は消失した。

育児ストレスインデックス (PSI)

まだ 1 歳になった児も少なく現時点では十分な評価を行うことができなかった。

3) コホート研究支援

浜口班との共同で WB 法判定保留者の 63 名の検体を用いて PCR 法が行われ、陽性率は 20.6%であったが、proviral load (%) は極めて低値(0.001 ~ 0.16%)であった(図6)

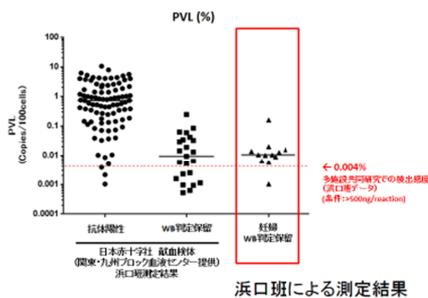


図6 . 判定保留妊婦の proviral load (%)

4) 特定地域での検討

鹿児島県

鹿児島県内の「HTLV-I キャリア妊婦の頻度」、「産科医療機関での説明状況」、「県内助産師・保健師の相談状況実態

調査」を行った。「HTLV-I キャリア妊婦の頻度」は約 1.3%であった。スクリーニング検査陽性者のうち確認検査の Western Blot 法で約 95%が陽性者で判定保留率は約 5%であった。「産科医療機関での説明状況」では妊娠中は説明の機会などが充分なされていたが、出産後、特に 1 か月健診以降のフォローアップ体制が不十分であった。「県内助産師・保健師の相談状況実態調査」からは従来の報告と同様、知識の提供と精神的支援が大きな割合を占めていたが、技術的支援や社会的な支援も必要と考えられた。そこで、現在の出生後のフォロー体制は不十分と考え、コホート研究体制では、出生後、保健師の 2,3 か月目の訪問を行った。結果、決定した栄養法は 9 割以上実施できており、保健師の 2,3 か月目の訪問は有効であることが示唆された。

鹿児島県内の多くの産科医療施設、小児医療機関、鹿児島県、各市町村の協力で研究体制が構築できた。県内で HTLV-I 陽性妊婦から出生する児は約 200 名と推測され、平成 25 年には 131 名と約 2/3 の協力が得られる体制が作れた。しかし、フォローアップ中に「協力が大変である」と同意撤回するものも認められている。フォローアップ率を上げるためにも、更なる体制づくりが必要である。



図7 . 乳汁栄養の選択と実際

本研究に登録された妊婦のうち出産した33名についての実際の乳汁栄養は図7のごとくであった(選択した乳汁栄養を実践するさいの難易度も示されている)。

長崎県

長崎県で HTLV-1 キャリアから生まれた児の追跡調査を2011年1月-2013年12月に行った。2008年には124名、2009年には113名、2010年には119名の妊婦がキャリアと同定されていたが、追跡調査できた児は2011年に26名、2012年に19名、そして2013年に13名のみだった。そのうち完全人工栄養児が30名、短期母乳(3か月未満)が10名、長期母乳(3か月以上)が11名、不明が7名であった。母子感染した5例中4例が長期母乳栄養児で、そのうち少なくとも2名は短期母乳失敗例、1名は妊娠中に HTLV 抗体検査の説明がなく実施されていなかった。長崎県の小児医療機関73施設のうち2013年1月から12月にかけて HTLV-1 キャリア母親から生まれた児の HTLV-1 抗体検査を実施したのは6箇所(13人)、実施しなかったのが67箇所であった。検査が行われた13人の内訳は3歳児7名(人工栄養5名、長期母乳栄養2名)の他、0歳11か月児2名(人工栄養1名、短期母乳栄養1名)、4歳児3名(人工栄養2名、短期母乳栄養1名)、5歳児1名(短期母乳

栄養)であった。このうち1名が PA 法により HTLV-1 抗体陽性であったが、予定されていた WB 法および real-time PCR を施行することなく、結果を母親に通達していることが判明した。この PA 法陽性児は母乳栄養(授乳期間不明)の3歳児で、同一医療機関では弟(0歳11か月)も検査を実施されていた。以上より、積極的な働きかけをしなければ、3歳以降に児の調査を行う機会は少ないことがわかった。またキャリア母体の児をフォローする機会が減った長崎県で、小児科医がプロトコールから外れた対応を取る事例が発生し、今後のフォロー体制の再構築の必要性が示唆された。

愛知県

愛知県における HTLV-1 母子感染の実態を明らかにする目的で、HTLV-1 母子感染についてのアンケート調査を行った。1. 平成24年: 回答率は294施設中156施設(53%)であった。妊婦に HTLV-1 抗体検査を開始しているのは10年前からの施設が最も多く、56%であった。今までにスクリーニング法で陽性、WB法で陰性の妊婦が104名以上、スクリーニング法・WB法で両方陽性の妊婦が105名以上いたことが判明した。自院で精査し、他院には紹介せず、自院で分娩している施設がほとんどであった。乳幼児の HTLV-1 抗体の定期的なフォローアップは自院でされていることが多かったが、実際には途中で脱落して不明となっている症例も多かった。また、産婦人科医においても母親の ATL を経験している

症例がこれまでに 3 例あり、いずれも他院の血液内科に紹介されていた。2. 平成 25 年: 回答率は分娩取り扱い施設 152 施設中 110 施設(72%)であった。HTLV-1 抗体検査を実施した妊婦 48,204 人中、スクリーニング検査陽性数は 117 人(0.24%)であった。WB 法検査実施率は 62%(72/117)であった。WB 法陽性は 34 人(0.07%)、WB 法陰性は 49 人(0.1%)、WB 法判定保留は 11 人(0.02%)であった。WB 法判定保留のうち PCR 検査実施は 5 人で、そのうち 1 人が PCR 陽性(20%)であった。愛知県における妊婦の HTLV-1 キャリア率は 0.07%(35/48,204)であった。妊婦が WB 法で陽性である場合の授乳法については、人工栄養が 56%、短期母乳が 12%、冷凍母乳が 12%、専門施設に紹介が 21%、その他が 9%であった。愛知県では年間約 50 人の HTLV-1 キャリア妊婦が分娩すると推定される。

宮崎県

宮崎県内産婦人科施設へアンケート調査を行い、39 施設中 34 施設(87%)から回答が得られた。妊娠 22 週以降の分娩数 9,072 例のうち、HTLV-1 抗体スクリーニング陽性は 88 例(0.97%)であった。このうち WB 法を施行されたのは 71 例であった。施行しなかった理由としては、8 例(47%)が前回妊娠時に WB 法陽性であったため、という理由であった。WB 法を施行された 71 例中、陽性 60 例、陰性 5 例、判定保留 5 例、不明 1 例であった。栄養方法について回答があった 68 例では、人工乳

48 例(71%)、短期母乳 14 例(21%)、冷凍母乳 2 例(2.9%)、母乳のみ 1 例(1.5%)であった。児のフォローについて回答があった 81 例のうち、成長した段階で小児科受診をするよう母親へ指導されたのは 50 例(62%)で最も多く、産科施設から小児科へ紹介されたのは 9 例(11%)のみであった。特に指導なしは 21 例(26%)にのぼった。埼玉県

平成 24 年度に HTLV-1 感染症と母子感染予防法、およびこの調査研究事業への理解を深めるため、HTLV-1 感染症と母子感染予防、および調査研究に関するパンフレットを作成し、埼玉県産婦人科医会および埼玉県健康福祉課の協力を得て、県内の産婦人科関連施設にパンフレット配布を行った。平成 25 年度は陽性妊婦への説明用パンフレットを作成した。また、埼玉県内での HTLV-1 陽性妊婦の実態を調査するためのアンケート調査の集計・解析を行った。

県内 279 施設を対象に調査を行い、157 施設から回答を得た(回答率 56.3%)。平成 24 年 1 月 1 日から 12 月 31 日の間に埼玉県内で HTLV-1 抗体スクリーニング陽性と判定された妊婦は 44 例であった。このうち、精査・分娩を自院で施行したものが 38 例、精査は専門あるいは総合病院に依頼し、分娩を自院で行ったものが 4 例、精査・分娩ともに専門あるいは総合病院へ紹介例は認めなかった。里帰り分娩のため他院への紹介が 1 例、不明が 1 例であった。出生した児の栄養方法は

完全人工乳が 19 例、冷凍母乳が 2 例、短期母乳が 6 例、母乳が 11 例、不明が 6 例であった。1 か月健診以降のフォローアップは専門あるいは総合病院への紹介が 5 例、近医小児科への紹介例はなく、自院にて行ったものが 13 例、他の 26 例は不明であった。これらの結果から、埼玉県全域からスクリーニング陽性妊婦の協力を得ることは容易ではない状況であることが示唆された。今後、埼玉県における HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦および出生児に対する研究協力体制についても検討する必要があると考えられる。

国立成育医療研究センター

2002 年 3 月から 2013 年 12 月までの 12 年間に同センター周産期センターで分娩した母児で、母が HTLV-1 抗体検査(CLEIA 法)で陽性であった母児 23 例について、後方視的に検討した。同センターで分娩した妊婦の 0.13% [95% C.I.: 0.08-0.20%]が、HTLV-1 抗体検査陽性であった。HTLV-1 抗体検査陽性で WB 検査を施行した妊婦の 57% が陽性、29% が判定保留、14% が陰性であった。WB 検査で陽性あるいは判定保留であった例で PCR 検査が陽性となった症例はなかった。

栄養方法の選択は、最終的には、HTLV-1 抗体検査陽性の妊婦 23 例中、母乳栄養を選択したのが 11 例、短期母乳(3 か月以内)を選択したのが 3 例、凍結母乳を選択したのが 1 例、初乳のみ 1 回与えて、その後は人工栄養としたのが 1 例、完全人工栄養としたのが 7 例であった。

外来でのフォローアップを予定されていた症例は 23 例中 8 例のみであった。栄養法の指導を実際に研究班のプロトコルに従って施行しても、完全に予定通りに実施できているのは、4 例中 2 例のみであり、他の 2 例に関しては、1 例は、短期母乳から長期凍結母乳への変更、他の 1 例は凍結母乳の予定であったが、生後初期 3 週間までに直母の実施が認められた。決定した栄養法を完結することの困難さが判明した。さらに、ケーススタディーからは、HTLV-1 妊産婦に対する妊娠期から栄養法決定時期、授乳期などにおける心理的サポートが急務と思われ、心理状況の経時的検討のためのプロトコルの骨子作成を行った。

富山県

妊婦 HTLV-1 スクリーニングの実態を富山県産婦人科医会、富山県の協力を得て行ったところ、9,929 名中一次スクリーニング陽性者 20 名中、WB 法陽性 6 名(1 名は前回の妊娠時にすでに陽性であったため、今回省略されているが、陽性に含めた)、陰性 8 名、判定保留 6 名であった。判定保留中、3 名に PCR 法が施行され、全例が陰性であった。

妊婦に検査を施行することで、突然 HTLV-1 キャリアと告知されることになる。これらの妊婦の精神的サポート、乳汁栄養法の具体的なサポートを医師、助産師、地域の保健師で協力して行なわれるように、全県に HTLV-1 母子感染対策協議会ならびに相談窓口が設置された。ポイントは、キャリア妊婦へ

の説明やカウンセリングを行なう医療機関、ならびに出生した児をフォローアップする医療機関を地域の実状にあわせて決めること、判定保留者への説明と PCR を行なう医療機関を決めておくこと、キャリアから ATL、HAM についての説明を求められた際、対応する医師を決めておくこと、育児相談・母乳相談などの相談窓口や保健師の訪問看護などの体制を整えることである。あわせて、地域におけるキャリア、判定保留者がどれくらいいるかの実態調査を行なうことにある。

5) 日本産婦人科医会調査

日本産婦人科医会の協力により分娩取り扱い施設（回答率 70.3%）において 2011 年に分娩となった 694,869 名（全取り扱い分娩総数の 68.6%）の HTLV-1 スクリーニング検査結果について解析した。スクリーニング検査陽性者は 2,202 名（0.31%）で、このうち WB 法による確認検査が 1772 名（WB 法陽性者の 80.5%）に実施され、内訳は陽性者 915 名（51.6%）、判定保留者 208 名（11.7%）、陰性者 649 名（36.7%）であった。判定保留者のうち PCR 法が実施されたのは 64 名（判定保留者の 30.8%）で、このうち結果が判明していたのは 60 名（陽性 21 名、陰性 39 名）であった。各地域の WB 法陽性者、判定保留者の割合をもとに類推すると、日本産婦人科医会分娩取り扱い施設の総分娩数 1,013,545 件のうち、WB 法陽性者数は 1,634 名（全分娩の 0.16%）、判定保留者数は 367 名（全分娩の 0.036%）と推定された。

地域別の推定陽性者数と判定保留者数は、九州・沖縄でそれぞれ 857 名、80 名と最も

多かったが、ついで大都市を抱える関東・甲信越 233 名、118 名、近畿 256 名、73 名の順であった。また、全体の WB 法陽性率と PCR 法陽性率から導き出されたキャリア数は 1620 名と推測された。

次に WB 法判定保留妊婦に対する対応を九州とそれ以外の地域について比較検討すると、九州では PCR 法を実施すると回答した施設は 55%であるのに対し、九州以外では 30%と有意に低く、乳汁栄養の選択については陰性者と同様の対応をすると答えた施設は九州で 9%、九州以外で 44%と九州以外では有意に高いという結果であった。

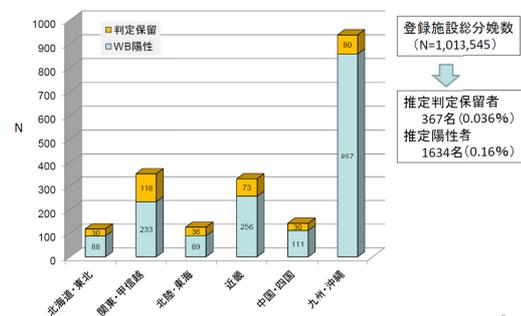


図 8 . 各地域の WB 法陽性および判定保留妊婦の推計

D. 考察

複数回にわたって全国各施設に研究協力依頼を行ってきたが、残念ながらこれ以上協力施設が増加する見込みは少ないと思われる。このため、都道府県によっては研究協力施設がない、あるいは 1 施設のみであるという状況であり、登録者にとって利便性が悪い点は否めない。約 2 年間で登録者数が 447 名と当初の予測に比べて少ないのは、このような状況によるものと思われる。

多くの研究分担者の地域では産婦人科医と小児科医との連携が円滑でないことが問

題となっている。この背景には、HTLV-1 母子感染対策協議会が有効に機能していないことが推測される。とくにスクリーニング検査陽性者への WB 法による確認検査が徹底されておらず、またキャリアから出生した児のフォローアップについても全例にきちんとした指導がされていないことが報告されている。これらは、スクリーニング検査を受ける妊婦に対する説明、キャリア妊婦から出生した児の検査必要性や検査時期、母子感染が明らかになった場合の対応などについて、母子感染対策協議会を通じて関係する医療者への周知が不十分であることを示すものといえよう。妊婦に対する HTLV-1 抗体スクリーニング検査の実施率が極めて高くなっている現在、HTLV-1 母子感染対策協議会の果たす役割は極めて重要である。

そういった点では、富山県における HTLV-1 母子感染対策協議会は各都道府県のモデルとなり得ると思われる。単に HTLV-1 キャリア妊婦を抽出するだけでは母子感染予防の目的を達成することはできない。母親への対応のみならず、フォローアップ体制整備も忘れてはならない。

まだ中間集計ではあるが、WB 法陽性および判定保留者が選択した乳汁栄養（WEB 登録され乳汁栄養法の選択が明らかな 345 名が検討対象）は長期母乳栄養が 10%、短期母乳 52%、冷凍母乳 7%、人工栄養 31% と、半数以上が短期母乳であった（表）。WB 法陽性者だけに限定しても同様の傾向を示した。

登録数の多い鹿児島県（乳汁栄養法が WEB 登録されている 345 例中 159 名を占める）では短期母乳栄養が約 70%と多いた

め、鹿児島県を除外して検討（186 名）したところ、登録者の乳汁選択の割合は、長期母乳が 16%、短期母乳が 36%、冷凍母乳が 12%、人工栄養が 36%という結果になった。これは、全体の短期母乳栄養の割合は鹿児島県のデータに影響されていることを示すものであり、鹿児島県を除く地域では、短期母乳と人工栄養の比率には差がない。いずれにせよ当初の予想に比して短期母乳の選択が多かったことは、おそらく、我が国における母乳栄養指向を反映しているのではないかと思われる。だが、中間集計の段階ではあるが、キャリア妊婦から出生した 4 名の児に 3 か月以上を超えて母乳が与えられていた。どのような経緯でこのような状況になったのかは不明ではあるが、短期母乳を選択した場合にはきめ細かな指導が欠かせないことを示唆している。

確認検査で HTLV-1 判定保留となった 63 名の PCR 法による検査では、約 20%が陽性であるという結果が得られた。昨年度に行われた産婦人科医会の調査で判定保留となった妊婦に対してこの陽性率を当てはめると、年間約 1700 名の妊婦がキャリアであると推測される。今回の PCR 検査結果で興味深い点は、判定保留者において PCR 法が陽性であっても proviral load (%)が低値（0.16%未満）であったことである。ATL の発症リスクが高くなる proviral load (%)は 4%以上とされていることから、極めて低値であることがわかる。現時点では、フォローアップによる母子感染の有無を評価できる段階ではないが、このような PCR 法の結果は母親の安心につながるものである。さらに PCR 法で陰性であった場合の乳汁選択をみると、約 90%近くが母乳栄養およ

び 90 日未満の短期母乳で占められており、乳汁選択にあたり PCR 法による検査の意義は大きい。最終的には、PCR 法による検査結果と母子感染率が評価されてはじめて母親の安心が得られることになるため、今後のフォローアップの結果が待たれるところである。

表 都道府県別の分娩前乳汁選択の内訳

	長期母乳	短期母乳	冷凍母乳	人工乳
計	34	180	23	108
(%)	10	52	7	31
北海道	0	1	0	0
青森県	1	0	0	0
岩手県	0	0	0	2
宮城県	6	7	0	4
秋田県	0	0	0	0
山形県	0	0	0	0
福島県	0	2	0	1
茨城県	0	0	0	0
栃木県	0	0	0	0
群馬県	0	0	0	0
埼玉県	0	6	1	4
千葉県	1	0	0	0
東京都	2	10	4	8
神奈川県	6	6	1	3
新潟県	0	0	2	0
富山県	1	1	0	0
石川県	0	0	0	0
福井県	0	0	0	0
山梨県	0	1	0	0
長野県	0	0	0	0
岐阜県	0	0	0	0
静岡県	2	1	0	1
愛知県	5	4	4	10
三重県	0	0	0	0
滋賀県	0	0	1	1
京都府	0	0	0	0
大阪府	1	5	2	2
兵庫県	0	1	1	3
奈良県	0	0	0	0
和歌山県	0	0	0	0
鳥取県	0	1	0	1
島根県	1	1	0	0
岡山県	0	0	0	0
広島県	0	1	0	1
山口県	1	1	0	2
徳島県	0	0	0	1
香川県	0	2	2	0
愛媛県	0	0	0	0
高知県	0	0	0	0
福岡県	0	0	0	0
佐賀県	0	0	0	0
長崎県	1	4	2	16
熊本県	0	3	1	2
大分県	0	0	0	0
宮崎県	0	2	0	3
鹿児島県	4	113	0	42
沖縄県	2	7	2	1

(注) 乳汁栄養選択が WEB 上に記載されている 345 名を対象に解析

分娩後 1 か月時点の母親の心理状態を EPDS で評価したが、選択した乳汁や実際に与えていた乳汁による差はなく、重回帰分析で有意な関連を示したのが、母親の年

年齢および初産の有無（高年齢ほど、初産であるほど1か月時点のEPDS総点数が高い）であった。しかし、分娩後3か月時点ではこれらの関与は有意でなくなっていた。乳汁栄養の選択や実際に与えていた乳汁によるEPDSに差がみられなかったのは、研究協力施設の説明や指導が適切であったことを反映していたのかは明らかでない。十分な症例数の蓄積により再度検討すべきである。

日本産婦人科医会の調査では年間に分娩に至るキャリア数は、推計の手法によって幅があるが1600~1700名程度と推測される。母親が長期母乳を選択せず、短期母乳や冷凍母乳栄養が人工栄養による母子感染率と同等の3%と仮定すると、出生した児は年間50名程度がキャリアとなる。さらにATLはキャリアの5%に発症するとして、理論上60年以上を経た段階では年間2.5名がATL患者となる。今後ワクチンの開発やキャリアのATL発症抑制のための薬剤がこの間に開発されれば、より早い段階でATL撲滅も夢ではなくなる。そのためにも、高いフォローアップ率を維持しながら本コホート研究の成果を出す必要がある。

E. 結論

本研究の登録状況は当初の予測に比べて十分とはいえず、今後も登録者数を増やすことが喫緊の課題である。背景には研究協力施設の数だけでなく住居からの利便性が悪い点や、HTLV-1母子感染対策協議会を中心とした体制作りが不十分である点があげられる。とくに産婦人科医と小児科医の連携の問題は、本研究のみならずキャリア妊婦から出生した児のフォローアッ

プに影響するため、今後は産婦人科医や小児科医、コメディカルに対するHTLV-1スクリーニング検査の意義・目的や、キャリアへの対応策のさらなる普及・啓発とともに、HTLV-1母子感染対策協議会が中心となって地域の実情に応じた体制作りが必要である。現時点では登録された妊婦から出生した児は3歳に達しておらず、引き続き高いフォローアップ率を維持していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

学会発表

1. 板橋家頭夫：HTLV- 母子感染予防に関する研究：HTLV- 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究説明会.第56回日本未熟児新生児学会学術集会,平成23年11月13日,東京
2. 板橋家頭夫：HTLV- 母子感染予防に関する研究：HTLV- 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究.東京都新生児研究会,平成23年11月19日,東京
3. 板橋家頭夫, 齋藤滋, 森内浩幸, 水野克己, 福井トシ子, 楠田聡：HTLV- 母子感染予防対策講習会,平成24年2月5日,東京
4. 板橋家頭夫, 齋藤滋, 森内浩幸, 水野克己, 福井トシ子, 楠田聡：HTLV- 母子感染予防対策講習会,平成24年2月12日,大阪
5. 板橋家頭夫：HTLV- 母子感染予防に関する研究：HTLV- 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究.平成23年度厚生

- 労働科学研究成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業講演会「昨今の母子保健施策に関する話題について」(主催：社会福祉法人恩賜財団母子愛育会)，平成 24 年 2 月 29 日，東京都
6. 板橋家頭夫：HTLV- 母子感染予防に関する研究：HTLV- 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究 .平成 23 年度厚生労働科学研究費 HTLV-1 関連疾患研究領域研究班合同発表会，平成 24 年 3 月 3 日、東京
 7. 齋藤 滋：HTLV-I に関する最新情報と保健指導のあり方 .藤沢市母子保健業務研究会, 2012 , 2 , 28 , 藤沢 .
 8. 齋藤 滋：HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から— .厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会，2012 , 2 , 12 , 大阪 .
 9. 齋藤 滋：HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から— .厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会 ,2012 , 2 , 5 , 東京 .
 10. 齋藤 滋：HTLV-I に関する最新情報と保健指導のあり方 .HTLV-I 母子感染対策研修(神奈川県公開講座),2012 , 2 , 2 , 横浜 .
 11. 齋藤 滋：妊婦健診における HTLV-1 抗体検査の実際と注意点—ノンエンデミック地域での連携体制の確立を目指して—. 第 1 回 HTLV-1 医療講演会 , 聖マリアンナ大学 , 2012, 1, 17, 川崎 .
 12. 齋藤 滋：HTLV-1 母子感染について . 第 2 回愛知産婦人科臨床フォーラム . 2011, 10, 23, 名古屋. (招待講演)
 13. 齋藤 滋：HTLV-I 母子感染予防について—産科、小児科、保健、行政の立場から—. 山形県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会 . 2011, 10, 5, 山形. (招待講演)
 14. 齋藤 滋：全国で行われるようになった妊婦 HTLV-I スクリーニング . 第 5 回周期産期新生児感染症研究会 . 2011, 9, 3, 神戸. (招待講演)
 15. 齋藤 滋：HTLV-I 母子感染予防対策について . 第 63 回日本産科婦人科学会学術講演会 . 2011, 8, 31, 大阪. (招待講演)
 16. 齋藤 滋：全国で行なわれるようになった妊婦 HTLV-1 スクリーニング . 平成 23 年度医師等研修会 . 2011, 6, 19, 徳島. (招待講演)
 17. 齋藤 滋：全国で行われるようになった妊婦 HTLV-I スクリーニング . 第 29 回日本産婦人科感染症研究会スポンサードレクチャー , 2011, 6, 4, 倉敷. (招待講演)
 18. 齋藤 滋：産婦人科診療ガイドラインの変更点について . 鳥取県産婦人科医会 , 2011, 5, 15, 鳥取. (招待講演)
 19. 齋藤 滋：全国で行われるようになった妊婦 HTLV-I スクリーニング . 長崎県 ATL ウイルス母子感染予防に関する講演会 , 2011, 3, 29, 長崎. (招待講演)
 20. 齋藤 滋：妊婦健診における HTLV-1 抗体検査の実施について . 厚労省 HTLV-1 母子感染予防対策全国研修会 , 2011, 3, 9, 大阪.
 21. 齋藤 滋：妊婦健診における HTLV-1

- 抗体検査の実施について. 厚労省 HTLV-1 母子感染予防対策全国研修会, 2011, 3, 2, 東京.
22. 齋藤 滋: 今後の母子感染対策について 妊婦に対する抗体検査実施手順と留意すべき点. 2010 年度 HTLV-I 関連合同班会議 ワークショップ 2, 2011, 2, 19, 東京.
23. 齋藤 滋: 妊婦健診での HTLV-1 抗体検査について. 「HTLV-I ウイルス」市民健康講演会, 2011, 2, 12, 那覇. (招待講演)
24. 齋藤 滋: ヒト白血病ウイルス-I 型 (HTLV-1) について. 母子保健専門研修会, 2011, 1, 18, 埼玉. (招待講演)
25. 齋藤 滋: 妊娠中、気をつけたい感染症 ~ HTLV-1 検査と母子感染予防を中心として ~. 母子保健関係研修会, 2011, 1, 12, 富山. (招待講演)
26. 杉浦時雄, 後藤健之. ウイルスの母子感染について (HBV, HCV を中心に) 教育講演. 第 45 回周産期・新生児医学会. 2009.7.12-14. 名古屋
27. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 齋藤伸治 HTLV-1 母子感染に関する検討 第 73 回 名古屋市大小児科臨床集談会 2012.3.17 名古屋
28. 板橋家頭夫: 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について, 大阪産婦人科医会, 2013 年 2 月 9 日, 大阪.
29. 板橋家頭夫: コホート研究の背景と目的、研究概要について, HTLV-1 母子感染予防対策講習会, 2013 年 11 月 4 日, 東京.
30. 板橋家頭夫: HTLV-1 母子感染予防戦略立案に向けたコホート研究 (会長講演), 第 27 回日本母乳哺育学会学術集会, 2012 年 9 月 8 日, 東京.
31. 板橋家頭夫: 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について (シンポジウム), 第 48 回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会, 2012 年 7 月 8 日, 大宮.
32. 板橋家頭夫: 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について. Blood Master, 2012 年 7 月 14 日, 京都.
33. 齋藤 滋: HTLV-1 母子感染予防対策について. 妊娠中からの支援に関する地域医療関係者研修会, 2013, 1, 9, 石川県庁行政庁舎.
34. 齋藤 滋: HTLV-1 母子感染に関する保健指導、カウンセリングについて. 横須賀市 HTLV-I 母子感染予防対策研修会, 2012, 11, 22, 横須賀.
35. 齋藤 滋: HTLV-1 抗体スクリーニング検査、確認検査の意義. HTLV-I 母子感染予防対策講習会 (板橋班主催), 2012, 11, 4, 東京.
36. 齋藤 滋: HTLV-1 撲滅に向けての軌跡. 第 39 回日本産婦人科医会学術集会, 2012, 10, 6, 大阪.
37. 齋藤 滋: HTLV-I 母子感染予防のための基本的事項と具体的な対応策. 愛知県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会, 2012, 8, 30, 名古屋.
38. 齋藤 滋: HTLV-1 母子感染予防対策について. 山形県 HTLV-I 母子感染予防対策研修会, 2012, 7, 17, 山形.

39. 齋藤 滋：シンポジウム2 「HTLV-I 母子感染」HTLV-1 抗体検査が全国で行なわれるようになった経緯. 第48回日本周産期・新生児医学会, 2012, 7, 8, 大宮.
40. 齋藤 滋：HTLV-I 母子感染防止対策. HTLV-1 抗体検査の実際とキャリアへの対応. 青森県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会, 2012, 5, 19, 青森.
41. 齋藤 滋：HTLV-1 に関する最新情報と保健指導のあり方. 藤沢市母子保健業務研究会, 2012, 2, 28, 藤沢.
42. 齋藤 滋：HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から—. 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会, 2012, 2, 12, 大阪.
43. 齋藤 滋：HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から—. 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会, 2012, 2, 5, 東京.
44. 齋藤 滋：HTLV-I に関する最新情報と保健指導のあり方. HTLV-I 母子感染対策研修(神奈川県公開講座), 2012, 2, 2, 横浜.
45. 齋藤 滋：妊婦健診における HTLV-1 抗体検査の実際と注意点—ノンエンデミック地域での連携体制の確立を目指して—. 第1回 HTLV-1 医療講演会, 聖マリアンナ大学, 2012, 1, 17, 川崎.
46. 森内浩幸, 土居浩, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 上平憲: ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-I) 母子感染例における Proviral Load の検討. 第60回日本ウイルス学会学術集会. 2012年11月13-15日, 大阪.
47. 水野克己. 母乳の利点・留意点・禁忌 第115回日本小児科学会学術集会総合シンポジウム5 母乳推進と小児科医 2012.4.21. 福岡.
48. 福井トシ子：第26回日本助産学会学術集会自由集会(於札幌)HTLV-1 抗体陽性妊婦への意思決定支援
49. 福井トシ子:日本看護協会 研修 産科トピックス HTLV-1 の基礎知識 看護研修学校及び神戸研修センター
50. 福井トシ子：平成24年度 HTLV-1 抗体陽性妊婦の意思決定支援研修 研究協力施設のみの研修開催(参加者22名(うち研究協力施設勤務者19名)看護職18名、医師4名)
51. 福井トシ子:平成25年3月11日千葉県習志野健康福祉センターHTLV-1 抗体陽性妊婦や家族への支援と相談体制
52. 福井トシ子:日本助産師会 母子訪問指導者研修「母子訪問で役立つ HTLV-1 の最新知識と栄養方法選択の支援」
53. 田中政信:妊婦健康診査における HTLV-1 抗体検査について(教育講演).第161回秋田県産科婦人科学科・秋田県産婦人科医会研修会、2012.4.8, 秋田.
54. 田中政信:HTLV-1 母子感染予防について(教育講演).平成24年度三重県産婦人科医会総会並びに特別講演会. 2012.4.22, 津.
55. 田中政信:HTLV-1 母子感染予防について(教育講演).平成24年度栃木県産婦人科医会総会並びに特別講演会, 2012.5.27, 宇

- 都宮.
56. 田中政信: HTLV-1 母子感染予防について. 平成 24 年度日本産婦人科医会北陸ブロック協議会, 2012.6.9, 金沢.
57. 田中政信: 「HTLV-1 母子感染、日本産婦人科医会の取り組み」(シンポジウム). 第 48 回日本周産期・新生児医学会学術集会 2012.7.8, 大宮.
58. 田中政信: 「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」本研究に対する日本産婦人科医会の取り組み. HTLV-1 母子感染予防対策講習会, 2012.11.4, 東京.
59. 島井和子, 宗 晶子, 間崎和夫, 松尾若菜, 上村有樹, 長崎澄人, 高野博子, 玉置優子, 大路斐子, 青木千津, 田中政信, 森田峰人: 当院における妊婦 HTLV-1 抗体スクリーニングの成績. 第 364 回東京産科婦人科学会例会, 2012.12.15, 東京.
60. 児玉由紀: 周産期医療とウィルス (HTLV-1) 母子感染, 宮崎大学医学部市民公開講座 平成 24 年 10 月 27 日, 宮崎.
61. 根路銘安仁: 鹿児島県の HTLV-I 母子感染対策の現状. 第 3 回日本プライマリ・ケア連合学会, 平成 24 年 9 月 3 日, 福岡.
62. 根路銘安仁: 「HTLV-I の基礎知識と動向」～母子感染予防対策を中心に～ 「HTLV-I 母子感染予防対策と栄養方法」フォーラム 平成 25 年 2 月 6 日, 鹿児島.
63. 根路銘安仁: 抗体陽性妊産婦に対する相談・支援体制における現状と課題. 鹿児島県 HTLV-I 対策協議会 平成 25 年 2 月 8 日, 鹿児島県庁.
64. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 齋藤伸治 HTLV-1 母子感染に関する検討 第 73 回 名市大小児科臨床集談会 2012.3.17, 名古屋.
65. 杉浦時雄. HTLV-1 母子感染に関する当院での検討 愛知県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会 2012.8.30, 名古屋.
66. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 長崎理香, 加藤丈典, 齋藤伸治 当院における HTLV-1 母子感染の検討 第 21 回東海新生児研究会 2012.12.8, 名古屋.
67. 板橋家頭夫: 成人 T 細胞白血病: 第 28 回日本母乳哺育学会・学術集会, 2013 年 9 月 14~15 日, 長野県佐久市.
68. 板橋家頭夫: HTLV-1 母子感染予防: 第 7 回なにわ周産期フォーラム, 2013 年 7 月 6 日, 大阪.
69. 板橋家頭夫: 厚生労働科学研究 HTLV-1 母子感染予防研究班の取り組みと現状における課題: 平成 25 年度岡山県西部地区総合周産期セミナー, 2013 年 11 月 15 日, 倉敷市.
70. 板橋家頭夫, 水野克己, 斎藤滋, 田中政信, 木下勝之, 森内浩幸, 池ノ上克, 福井トシ子, 米本直裕, 河野嘉文, 根路銘安仁, 杉浦時雄, 伊藤裕司, 田村正徳, 楠田 聡: 厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」中間報告. 第 6 回 HTLV-1 研究会, 2013 年 8 月 23~25 日, 東京.
71. 板橋家頭夫: HTLV-1 母子感染予防戦略立案に向けたコホート研究の概要と中間報告: 平成 25 年度 HTLV-1 母子感染予防対策講習会, 2014 年 2 月 9 日, 東京.
72. 水野克己, 宮田理恵, 板橋家頭夫, 林聡: HTLV-1 キャリア女性の産後 1 ヶ月時

- のメンタルヘルスに関する検討:日本周産期・新生児学会総会および学術集会 2013年7月14日~16日、横浜市。
73. 水野克己、宮田理恵、板橋家頭夫 : HTLV-1 キャリア女性の産後 1 ヶ月のメンタルヘルスに関する検討 : 第 28 回日本母乳哺育学会・学術集会、2013年9月14日15日、長野県佐久市。
74. Mizuno K : Infusion decreases the fat content of thawed human milk, but not fresh human milk or formula. : The 8th International Breastfeeding and Lactation Symposium. Copenhagen, Denmark 2013.4.
75. 水野克己:母乳育児とウィルス感染症~CMV と HTLV-1 を中心に~ : 第 9 回医師のための母乳育児支援セミナー、2013年10月14日、京都。
76. 福井トシ子:乳汁選択のための意思決定支援研修会、宮崎県医師会 (2013.4.6)
77. 福井トシ子 : HTLV - 1 抗体陽性妊婦や家族への支援と相談体制、千葉県習志野健康福祉センター (2013.3.11)
78. 福井トシ子 : HTLV - 1 抗体陽性妊産婦への栄養方法の選択支援と実践支援、横須賀市こども健康課すこやか親子係、(2013.8.1)
79. 福井トシ子、有森直子、井本寛子他 : 自由集会 1「HTLV-1 (ヒト T 細胞白血病毒 1 型) と授乳方法の意思決定支援について、第 27 回日本助産学会学術集会、札幌市、(2013.5.1)。
80. 福井トシ子、有森直子、市川香織他 : シンポジウム「HTLV-1 抗体陽性妊婦の意思決定支援を深めよう」、東京、(2014.1.26)
81. 有森直子、福井トシ子、井本寛子他 : HTLV-1 陽性妊婦の栄養方法に関するビデオによる意思決定支援プログラムの開発、第 28 回日本助産学会学術集、長崎市 (.2014.3.22)
82. 北園真希、福井トシ子、有森直子他 : 修正版「HTLV-1 抗体陽性妊婦カウンセリング担当者養成教育プログラム」の開発と評価、第 28 回日本助産学会学術集、長崎市 (2014.3.23)
83. 根路銘安仁:鹿児島県の HTLV-I 母子感染対策現状調査、第 60 回日本小児保健協会学術集会、国立オリンピック記念青少年総合センター、平成 25 年 9 月 28 日。
84. 根路銘安仁:鹿児島県の HTLV-I 母子感染対策の現状と全国マニュアル導入時の問題点 : 第 54 回日本母性衛生学会、平成 25 年 10 月 4 日、大宮ソニックシティ
85. 根路銘安仁 : HTLV-1 陽性妊産婦からの相談内容—地域の保健師および母子訪問に携わる助産師へのアンケート調査をもとに—、第 54 回日本母性衛生学会、平成 25 年 10 月 4 日、大宮市
86. 根路銘安仁 : 産科医療施設における HTLV-1 陽性妊産婦への支援状況 : 第 54 回日本母性衛生学会、平成 25 年 10 月 4 日、大宮市
87. 根路銘安仁 : 地域において保健師等と連携して行う支援の実際 : シンポジウム「HTLV-1 抗体陽性妊婦の意思決定支援を深めよう」、平成 26 年 1 月 26 日、東京都看護協会、東京。
88. 楊井章紀、石橋麻奈美、森内浩幸、三浦

- 清徳、増崎英明：ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-I) キャリアから生まれた児の 3 歳時追跡調査：第 48 回日本周産期新生児医学会学術集会、2013 年 7 月 8-10 日、大宮。
89. 杉浦時雄：HTLV-1 母子感染について：愛知県周産期医療従事者研修会、厚生連海南病院、2013.2.2
90. 杉浦時雄：HTLV-1 母子感染について：愛知県周産期医療従事者研修会、一宮市立市民病院 (2013.2.23)
91. 杉浦時雄：HTLV-1 母子感染について：愛知県周産期医療従事者研修会、トヨタ記念病院、(2013.3.9)
92. 杉浦時雄：HTLV-1 母子感染について：周産期医療機関関連会議、江南保健所 (2013.3.12)
93. 杉浦時雄, 上田博子、伊藤孝一、長崎理香、加藤丈典、齋藤伸治、鈴木正利：愛知県における HTLV-1 母子感染の実態、第 49 回日本周産期新生児医学会、横浜市 (2013.7.16)
94. 杉浦時雄：愛知県における HTLV-1 母子感染の実態、愛知県 HTLV-1 母子感染対策研修会、名古屋市 (2013.8.27)
95. 杉浦時雄：HTLV-1 母子感染について、周産期医療講演会、豊橋市民病院 (2013.10.31)
- (Phila). 2012 Jan 19. [Epub ahead of print]
2. Wakabayashi H, Mizuno K, Kohda C, Negoro T, Maekawa C, Sawato S, Tanaka K, Nakano Y, Murayama J, Taki M, Miyazawa T, Murase M, Aizawa M, Nakano Y, Sakurai M, Takahashi K, Itabashi K. Am J Perinatol. 2012 Feb 3. [Epub ahead of print]
3. Nakano Y, Itabashi K, Nagahara K, Sakurai M, Aizawa M, Dobashi K, Mizuno K, Tanaka D. Cord serum adiponectin is positively related to postnatal body mass index gain. *Pediatr Int*. 2012;54(1):76-80.
4. Takahashi K, Mizuno K, Itabashi K. The Freeze-Thaw Process and Long Intervals after Fortification Denature Human Milk Fat Globules. Am J Perinatol. 2011 Nov 21. [Epub ahead of print]
5. Takahashi N, Kitajima H, Kusuda S, Morioka I, Itabashi K. Pandemic (H1N1) 2009 in neonates, Japan. *Emerg Infect Dis*. 2011;17(9):1763-5.
6. Yamamoto Y, Negoro T, Hoshi A, Wakagi A, Shimizu S, Banham AH, Ishii M, Akiyama H, Kiuchi Y, Sunaga S, Tobe T, Roncador G, Itabashi K, Nakano Y. Impaired Ca²⁺ regulation of CD4⁺CD25⁺ regulatory T cells from pediatric asthma. *Int Arch Allergy Immunol*. 2011;156(2):148-58.
7. Uehara R, Miura F, Itabashi K, Fujimura M, Nakamura Y.

論文発表

1. Abe Y, Morita K, Oto H, Watanabe T, Kamijo Y, Itabashi K. Pediatric Perspective on the Disaster-Stricken Area "Yamada-machi". *Clin Pediatr*

- Distribution of birth weight for gestational age in Japanese infants delivered by cesarean section. *J Epidemiol.* 2011;21(3):217-22.
8. Tobe RG, Mori R, Shinozuka N, Kubo T, Itabashi K. A nationwide investigation on gestational age specific birthweight and mortality among Japanese twins. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2011;25(3):228-35.
9. Isomura H, Takimoto H, Miura F, Kitazawa S, Takeuchi T, Itabashi K, Kato N. Type of milk feeding affects hematological parameters and serum lipid profile in Japanese infants. *Pediatr Int.* 2011;53(6):807-13.
10. Taki M, Mizuno K, Murase M, Nishida Y, Itabashi K, Mukai Y. Maturation changes in the feeding behaviour of infants - a comparison between breast-feeding and bottle-feeding. *Acta Paediatr.* 2010;99(1):61-7.
11. Nakai A., Minakami H., Unno N., Saito S., Morikawa M., Yoshimura Y., Terao T. Characteristics of pregnant Japanese women who required hospitalization for treatment of pandemic (H1N1) 2009. *J Infect.* 62:232-233, 2011.
12. Nakai A, Saito S, Unno N, Kubo T, Minakami H. Pandemic (H1N1) 2009 among pregnant Japanese women -Review-. *J Obstet Gynaecol Res.* in press.
13. Minakami H, Hiramatsu Y, Koresawa M, Fujii T, Hamada H, Iitsuka Y, Ikeda T, Ishikawa H, Ishimoto H, Itoh H, Kanayama N, Kasuga Y, Kawabata M, Konishi I, Matsubara S, Matsuda H, Murakoshi T, Ohkuchi A, Okai T, Saito S, Sakai M, Satoh S, Sekizawa A, Suzuki M, Takahashi T, Tokunaga A, Tsukahara Y, Yoshikawa H. Guidelines for obstetrical practice in Japan: Japan Society of Obstetrics and Gynecology (JSOG) and Japan Association of Obstetricians and Gynecologists (JAOG) 2011 edition. *J Obstet Gynaecol Res.* 37:1174-97, 2011.
14. 齋藤 滋 : 母子免疫. 日本輸血・細胞治療学会認定医制度カリキュラム, 2011.
15. 齋藤 滋. 『症例から学ぶ周産期診療ワークブック』 . 胎児編 4. 母子感染症. 5) HTLV-I. 日本周産期・新生児学会編. (H24.6月刊行予定)
16. 種部恭子, 齋藤 滋, 佐竹紳一郎, 澤木 勝, 十二町明, 中山哲規, 長谷川徹, 布施秀樹. 富山県における性感染症全数調査および定点の適正性に関する検討. *日本性感染症学会誌.* 22:62-72, 2011.
17. 齋藤 滋: HTLV-I 感染症. *周産期医学.* 41:1099-1103, 2011.
18. 齋藤 滋 : HTLV-I 母子感染予防の現状と対策. *血液内科.* 62:608-613, 2011.

19. 齋藤 滋. HTLV-I 母子感染対策のために助産師が知っておきたい知識. ペリネイタルケア. 31: 65-71, 2012.
20. 齋藤 滋: 妊婦健診における感染症スクリーニング検査. ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社. 2011. (リーフレット).
21. 齋藤 滋. 座長のまとめ 教育講演 10: 「HTLV-I 母子感染防止 長崎県における 24 年間の取り組み」増崎英明. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 47: 772, 2011.
22. 森内昌子、森内浩幸. ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型. 周産期医学 41(2):230-4, 2011.
23. 森内昌子、森内浩幸. 母子感染: HIV 感染と HTLV 感染~2 つのレトロウイルス母子感染の比較. 臨床と微生物 38(6):667-73, 2011.
24. Endo T, Goto K, Ito K, Sugiura T, Terabe K, Cho S, Nishiyama M, Sugiyama K, Togari H. Detection of congenital Cytomegalovirus infection using umbilical cord blood samples in a screening survey. J Med Virol. 81: 1773-6, 2009.
25. 杉浦時雄. ウイルスの母子感染について - HBV, HCV を中心に 日本周産期・新生児医学会雑誌. 45: 965-967, 2009.
26. 杉浦時雄、後藤健之. ウイルスの母子感染 HBV, HCV を中心に 産婦人科治療 2011, 102, 123-129.
27. Miyazawa T, Itabashi K, Imai T. Retrospective multicenter survey on food-related symptoms suggestive of cow's milk allergy in NICU neonates. Allergol Int. 2013; 62: 85-90.
28. Segami Y, Mizuno K, Taki M, Itabashi K. Perioral movements and sucking pattern during bottle feeding with a novel, experimental teat are similar to breastfeeding. J Perinatol. 2012
29. Nakano Y, Itabashi K, Nagahara K, Sakurai M, Aizawa M, Dobashi K, Mizuno K, Tanaka D. Cord serum adiponectin is positively related to postnatal body mass index gain. Pediatr Int. 2012; 54:76-80.
30. Wakabayashi H, Mizuno K, Kohda C, Negoro T, Maekawa C, Sawato S, Tanaka K, Nakano Y, Murayama J, Taki M, Miyazawa T, Murase M, Aizawa M, Nakano Y, Sakurai M, Takahashi K, Itabashi K. Low HCMV DNA copies can establish infection and result in significant symptoms in extremely preterm infants: a prospective study. Am J Perinatol. 2012; 29:377-82.
31. 齋藤 滋, 板橋家頭夫. シンポジウム 2「HTLV-I 母子感染」座長のまとめ. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2013; 49:4.
32. 齋藤 滋: シンポジウム 2 「HTLV-I 母子感染」HTLV-I 検査が全国で行なわれるようになった経緯. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2013; 49: 5-7.
33. 齋藤 滋: 成人 T 細胞白血病. 「産科婦人科疾患最新の治療 2013-2015」

- 吉川史隆, 倉智博久, 平松祐司編, 南江堂, 東京,
34. 鮫島 梓, 齋藤 滋: 母児感染症の診断と管理. 産婦人科の実際, 61:1035-1041, 2012.
35. 齋藤 滋. HTLV-I 母子感染対策のために助産師が知っておきたい知識. ペリネイタルケア. 31: 65-71, 2012.
36. 森内昌子, 森内浩幸. 特集クローズアップ感染症~HTLV-1 母子感染予防におけるカウンセリングのコツ. 小児内科 2012; 44:1203-7.
37. 森内昌子, 森内浩幸. ウイルス感染症検査診断の新しい展開 HIV, HTLV-1. 臨床と微生物 2012; 39:692-8.
38. Moriuchi H, Masuzaki H, Doi H, Katamine S. Mother-to-child transmission of human T-cell leukemia virus type I. *Pediatr Infect Dis J*. 2013; 32: 175-7.
39. Mizuno K, Hatsuno M, Aikawa K, Takeichi H, Himi T, Kaneko A, Kodaira K, Takahashi H, Itabashi K. Mastitis is associated with IL-6 levels and milk fat globule size in breast milk. *J Hum Lact* 2013.
40. Lau C, Geddes D, Mizuno K, Schaal B. The development of oral feeding skills in infants. *Int J Pediatr* 2012; 57:23-41.
41. Segami Y, Mizuno K, Taki M, Itabashi K. Perioal movements and sucking pattern during bottle feeding with a novel, experimental teat are similar to breastfeeding. *J Perinatol* 2013.
42. 島井和子, 宗 晶子, 間崎和夫, 松尾若菜, 上村有樹, 長崎澄人, 高野博子, 玉置優子, 大路斐子, 青木千津, 田中政信, 森田峰人: 当院における妊婦 HTLV-1 抗体スクリーニングの成績. 東京産科婦人科学会誌.
43. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 鈴森伸宏, 齋藤伸治, 田中靖人. 高ウイルス量妊婦へのラミブジン投与による B 型肝炎ウイルス母子感染予防 肝臓. 2013; 53: 610-614.
44. 伊藤裕司. 母乳から感染する病気は何ですか? Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃんの栄養. 周産期医学 2012; 42 (増刊):130-131.
45. 伊藤裕司. 母乳とウイルス感染症-HIV, HTLV-1. Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃんの栄養. 周産期医学 2012; 42 (増刊):461-465.
46. 板橋家頭夫: HTLV-1 とは?-助産師が知っておくべき知識と日本の現状-: 助産雑誌 2014; 68: 10-16.
47. 水野克己: HTLV-1 母子感染予防と母乳育児: 助産雑誌 2014; 68: 22-26.
48. 齋藤 滋: HTLV-I 抗体検査の理解. 助産雑誌. 2014; 68:17-21.
49. 齋藤 滋: HTLV-I と母子感染. 日本産科婦人科学会誌 2013; 65:1658-1663.
50. 齋藤 滋: HTLV-I 母子感染対策. 産婦人科の実際. 2013; 62:543-547.
51. 齋藤 滋: シンポジウム 2 「HTLV-I 母子感染」HTLV-I 検査が全国で行なわれるようになった経緯. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2013; 49: 5-7.
52. 齋藤 滋, 板橋家頭夫: シンポジウム 2 「HTLV-I 母子感染」座長のまとめ. 日

- 本周産期・新生児医学会雑誌 2013; 49:4.
53. 齋藤 滋: ヒト成人 T 細胞白血病ウイルス (HTLV-I) 母子感染予防対策. ペリネイタルケア. 2013; 32:28-30.
54. 齋藤 滋: 成人T細胞白血病. 産科婦人科疾患最新の治療 2013-2015. 吉野史隆, 倉智博久, 平松祐司編, 146-147, 南江堂, 東京, 2013.
55. 森内浩幸: シンポジウム 2「HTLV-1 母子感染」
長崎県のこれまでの取組と保健指導、日本周産期・新生児医学会雑誌 2013; 49:8-11.
56. 森内浩幸、森内昌子: ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-1) 母子感染にかかわる保健指導とカウンセリングの進め方. 臨床助産 2013; 5:16-23.
57. Suzuki S, Tanaka M, Matsuda H, Tsukahara Y, Kuribayashi Y, Gomibuchi H, Miyazaki R, Kamiya N, Nakai A, Kinoshita K. Instruction of feeding methods to Japanese pregnant women who cannot be confirmed as HTLV-1 carrier by western blot test. J Matern Fetal Neonatal Med. 2013 Oct 24 [Epub ahead of reprint]
58. 田中政信: HTLV-1 母子感染—日本産婦人科医会の取り組み、周産期新生児誌、2013; 49:12-14.
59. Suzuki S, Tanaka M, Matsuda H, Tsukahara Y, Kuribayashi Y, Gomibuchi H, Miyazaki R, Kamiya N, Nakai A, Kinoshita K. : Current status of HTLV-1 carrier in Japanese pregnant women. J Matern Fetal Neonatal Med. 2013 Jul 9. [Epub ahead of reprint]
- H. 知的財産権の出願・登録状況
なし