

(2) 実施の可否

断乳群は11名(92%)、短期母乳群では19名(90%)が選択した栄養法を実施できていた。

(3) 困難度

断乳群は「比較的簡単であった」が8名、「難しかったができた」ものは2名、「非常に困難であった」は1名であった。

短期母乳群は「比較的簡単であった」が14名、「難しかったができた」ものは5名、「非常に困難であった」は0名であった。

(4) 次回どの栄養法を選択するか(若しくは勧めるか)

「次回どの栄養法を勧めるか」は、断乳群では8名(67%)、短期母乳群では17名(86%)が同じものを選んでいった。断乳群・短期母乳群は、容易にできたものはそれぞれ8名中7名、14名中11名と同じ栄養法を選択していたが、困難を感じているほど短期母乳を選択する率が高まり、できなかった3名とも短期母乳を選択していた。

D. 考察

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。鹿児島県の年間出生数は約15,000である。本調査での県内でHTLV-I陽性妊婦の陽性率は約1.3%であり、県内で出生する児は、約200名と推測される。コホート研究には平成25年度には131名と約2/3の協力が得られる体制が作れた。

しかし、産科医療機関の調査からは、HTLV-I陽性診断時から妊娠中は説明の機会が頻回にあったが、出産後、特に1か月健診以降のフォロー体制が不十分であることが推測された。

また、出産後母子保健に携わる保健師・助産師の調査では、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、「短期母乳からの切り替え」や「乳房トラブル」など技術的支援や、「周囲の理解が得られない」や「経済的な問題」、「相談窓口の少なさ」など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、自治体保健師の2、3か月目の連絡・訪問を行い、また可能であれば出生産科の助産師外来受診を推奨した。その結果HTLV-I陽性妊婦が決定した栄養法は9割以上実施できていた。過去、鹿児島県の報告では選択された栄養法は約75%が実施できたとしていた。単純な比較はできないが、「市町村保健師の2、3か月目の連絡・訪問を行い、また可能であれば出生産科の助産師外来受診を推奨した」ことは、有効である可能性が唆された。

研究への参加は十分に体制づくりができたが、そのフォローアップ体制について、研究同意撤回者から「調査協力が大変である」など意見も聞かれ、今後出生後のフォロー体制の整備が必要であると考えられた。

E. 結論

鹿児島県におけるコホート研究体制は、同意取得も全HTLV-I陽性妊婦の約2/3から協力が得られており十分な体制が構築できている。しかし、その後のフォローアップ体制については、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。

F. 健康危険情報：なし

G. 研究発表

1. 論文発表：未

2. 学会発表

- 1) 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 福岡国際会議場
- 2) 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 平成25年9月28日 国立オリンピック記念青少年総合センター
- 3) 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 平成25年10月4日 第54回日本母性衛生学会 大宮ソニックシティ
- 4) HTLV-I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— 平成25年10月4日 第54回日本母性衛生学会 大宮ソニックシティ
- 5) 産科医療施設におけるHTLV-I陽性妊産婦

への支援状況 平成 25 年 10 月 4 日 第 54
回日本母性衛生学会 大宮ソニックシティ

3. その他

- 1) 「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 鹿児島県医師会館
- 2) 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
- 3) 地域において保健師等と連携して行う支援の実際 「HTLV-1 抗体陽性妊婦の意思決定支援を深めよう」シンポジウム 平成 26 年 1 月 26 日 東京都看護協会

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

総合分担研究報告 「キャリア母体から生まれた児の追跡調査（長崎県）」

研究分担者 森内 浩幸 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科・小児科

研究要旨

長崎県でヒト T 細胞白血病ウイルス I 型（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。

A. 研究背景・目的

長崎県では 1987 年 6 月以降、県内の全妊婦を対象にヒト T 細胞白血病ウイルス I 型（HTLV-1）抗体検査を実施し、キャリア母体への介入（妊婦の同意に基づく母乳遮断）と生まれた子どもの追跡調査を行ってきた。2009 年のプロトコール改訂の際には子どもの追跡調査を簡易化し、3 歳以降に HTLV-1 感染の有無を確認するために最寄りの小児医療機関を受診するだけにしている。このような改定を行った理由は、キャリア妊婦数も母子感染率も減少してきたことを受けて、子どもの追跡調査から得られるデータには統計学的パワーが不十分であろうという試算が出たためである。

今回「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」の分担研究として出生児と母親を詳細に追跡調査するにあたり、直近の長崎県における出生児の追跡調査の結果をまとめてみた。

B. 研究方法

1) 研究対象

長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事

業（APP）に参加した HTLV-1 抗体陽性妊婦から生まれ、2011 年 1 月から 2013 年 12 月に受診し HTLV-1 抗体検査を実施した児と母親。

2) 調査項目

長崎県内の全小児医療機関（2011 年では小児科開業医 90 機関および小児科併設病院 21 機関の合計 111 機関）に調査票を送り、HTLV-1 キャリア母親から生まれた児の追跡調査のための受診があったかどうか、あった場合にはその詳細について回答してもらった。

対象児は PA 法または CLEIA 法によって HTLV-1 抗体検査を行い、陽性であった場合には同意を得た上で母子双方から採血し長崎大学病院中央検査室の元へ搬送してもらった。その際に、調査票に母子の住所、年齢などの疫学情報に加え、児の栄養方法を記載してもらった。

児の血漿を用いてウェスタンブロット法で HTLV-1 抗体の確認検査を行う他、母子双方の血液から DNA を抽出し、real-time PCR HTLV-1 proviral DNA の検出・定量を行った。Real-time PCR で検出できない場

合は、nested PCR まで行った。

(倫理面での配慮)

本研究は長崎大学病院臨床倫理委員会の承認を受け、研究参加者には文書によるインフォームドコンセントを得た上で実施した。

C. 研究結果

100 箇所を超す県内小児医療機関のうち、HTLV-1 キャリア母親から生まれた児の HTLV-1 抗体検査を実施する機会があったのは 2011 年には 16 箇所 (26 人)、2012 年には 15 箇所 (19 人)、2013 年には 6 箇所 (13 人) のみだった。

58 名の栄養方法は、完全人工栄養が 30 名、短期母乳栄養 (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。

検査実施した 58 人の小児のうち 5 名が HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性で、その生年は 2006 年が 1 名、2008 年が 2 名、2009 年が 1 名、2010 年が 1 名であった。

5 名中 4 名からは同意を得て母子双方から採血し、全員ウェスタンブロット法で陽性であったため、HTLV-1 キャリア (母子感染例) と確定した (表 1)。real-time PCR を施行したところ、proviral DNA (PVL) がそれぞれ末梢血の有核細胞 1 万個あたり cut-off 値を下回ったものが 2 名、残りの 2 名も 55 コピー (0.55%)、58 コピー (0.58%) と極めて低値であった。母親の PVL は 3 名で実施し、1 名では cut-off 値未満、残り 2 名ではそれぞれ 362 コピー (3.6%) と 342 コピー (3.4%) であり、児の方が低コピーとなる傾向が覗かれた。

抗体スクリーニング検査で陽性であった 5 名のうち 1 名で、確認検査を実施しなかった。実施医の誤った思い込みがあったようで

あり、プロトコール遵守のために何らかの対応が必要であると示唆された。

陽性となった 5 名の児のうち、4 名は長期にわたり母乳哺育が行われていた。うち少なくとも 2 名は短期母乳を勧められたがどうしても母乳を途中で止めることが出来ずに長期に及んでしまった。母親は母乳を 3 か月までに止めることがしばしば困難であることについて、産科側から説明を受けていなかった。別の 1 名は長崎県内での出生であったにもかかわらず、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ため、母乳を 17 か月あげていた。

D. 考察

長崎県では 2008 年以降は年間 100~120 名程度のキャリア妊婦を同定している。従って、児の追跡調査に協力が得られた事例は全体の 5 分の 1 に満たなかった。児の検査はあくまでも母親の希望に応じて行うこととしており、また特に督促状も送付しなかったこともあって、実施率が低迷したと思われる。スクリーニング検査陽性例に確認検査を行わなかったり、対象外の年齢 (3 歳未満) であっても検査を行っていたりするなど、プロトコール遵守の面での問題も指摘された。

少数ではあるが、栄養方法別に母子感染率を計算してみると、完全人工栄養では 3.3% (1/30)、短期母乳栄養では 0% (0/10)、長期母乳栄養では 36% (4/11)、栄養法不明例 0% (0/7) であった (表 2)。ただし、長期母乳となって母子感染にまで至った例のうち、少なくとも 2 例は元々短期母乳を目指したものであった。

今回の調査は「実際に行われた栄養方法」のみを聴取しており、「短期母乳を目指したが、結果として長期母乳になってしまった事例」を挙げる事が出来ていない。しかし、

以前から危惧されているように、短期母乳を選択した場合に短期で止めることが出来ず、結果として長期母乳になってしまうケースは少なくないようだ。栄養方法の選択は、個々の栄養法のメリット・デメリットを正確に提示した上で、母体が自己決定することが求められているにもかかわらず、医療側が短期母乳栄養を強く勧め、なおかつ途中で止めることの大変さには何ら言及せず、どうすれば離乳できるかの指導・教育もなかったことは、非常に大きな問題だと思われる。

今回、完全人工栄養であったにもかかわらず母子感染が成立した事例が1例あった。胎内感染か産道感染と思われるが、このケースで特記すべきことは、母親自身は比較的最近になって母子感染以外の水平感染によって、キャリアになったと思われること、そして母親自身のviral loadが非常に低かったことである。児が3歳に達した時点での母親のviral loadが、児の妊娠・分娩時のviral loadを反映しているものかどうかは不明であるが、母親のviral loadの高さが母子感染のリスク因子となると一般に言われていることが、必ずしも当てはまらないことを示している。もしかしたら、比較的最近になって感染したために、十分な免疫応答が確立しておらず、胎内感染または周産期感染を防ぐための特異的免疫応答を児に付与することが出来なかったのかも知れない。

E. 結論

少数例での検討であるが、長期母乳のリスクが再確認された。また、短期母乳の場合には、離乳の難しさを説明した上で自己決定してもらうことと離乳指導の重要性についても再認識する事例を経験した。

F. 研究発表

1. 論文発表

- ①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.
- ②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.
- ③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 44(7):1203-7, 2012.
- ④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 39(6):692-8, 2012.
- ⑤森内昌子、森内浩幸. ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-I) 感染と母乳. 助産雑誌 2012; 66(2): 162-167.
- ⑥森内昌子、森内浩幸. ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-1) と母乳. 日本母乳哺育学会雑誌 2012; 5(2): 53-8.
- ⑦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(1):8-11.
- ⑧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. 臨床助産ケア スキルの強化 2013;5(6):16-23.
- ⑨Moriuchi H, Masuzaki H, Doi H, Katamine S. Mother-to-child transmission of human T-cell leukemia virus type I. *Pediatr Infect Dis J.* 32(2): 175-7, 2013.

2. 学会発表

- ①Moriuchi H. Symposium: Recent Advances in Clinical Virology in Asia. Mother-to-child transmission of cytomegalovirus and human T-cell leukemia virus. Pediatric Academic Societies & Asian Society for Pediatric Research Annual Meeting. April 30 – May 3, 2011. Denver, USA.

②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. 大阪. 2012 年 11 月 13-15 日.

術集会. 大宮. 2013 年 7 月 8-10 日.

③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

G. 知的所有権の取得状況
該当なし。

表 1. HTLV-1 母子感染例のまとめ*

症例	子の生年月	性別	栄養法	備考	PVL (/1.0E+04 cells)	
					子	母
1	2006/5	男	母乳 9 か月	短期母乳失敗例	<4.0E+01	<4.3E+01
2	2008/1	男	完全人工栄養	第三子 (第一子の時は HTLV 抗体陰性)	Nested PCR でのみ検出	未実施
3	2008/11	女	母乳 10 か月	短期母乳失敗例	5.75E+01	3.42E+02
4	2009/3	男	母乳 17 か月	HTLV 抗体検査未実施	5.50E+01	3.62E+02
5	2010/3	男	母乳 (? か月)	確認検査未実施	未実施	未実施

*確認検査未実施の疑い例 1 例 (症例 5) も含む。

表 2. 栄養方法と感染率

栄養方法	全体数	母子感染例	母子感染率 (%)
完全人工栄養	30	1	3.3
短期母乳 (90 日以内)	10	0	0
長期母乳 (90 日以上)	11	4*	36
不明	7	0	0
合計	58	5	8.6

*短期母乳のつもりで結果的に長期母乳となった例を 2 例含む。

注：ここで掲げる栄養方法は、実際に行われたものを示しており、当初予定していた栄養方法ではない。

総合分担研究報告 「愛知県における HTLV-1 母子感染の検討」

研究分担者 杉浦 時雄 名古屋市立大学大学院医学研究科 新生児・小児医学 助教
研究協力者 伊藤 孝一 名古屋市立大学大学院医学研究科 新生児・小児医学 助教
研究協力者 佐藤新紀子 名古屋市立大学大学院医学研究科 新生児・小児医学

研究要旨

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、Western Blot 法で陰性の妊婦が 104 名以上、スクリーニング法・Western Blot 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。Western Blot 法検査実施率は 80%（94/117）であった。Western Blot 法陽性は 34 人（0.07%）、Western Blot 法陰性は 49 人（0.1%）、Western Blot 法判定保留は 11 人（0.02%）であった。Western Blot 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。厚労省板橋班のコホート研究について知っている回答した施設は 61%、知らない回答した施設は 39%であった。板橋班における愛知県の研究協力施設を知っていると回答した施設は 49%、知らない回答した施設は 51%であった。妊婦が Western Blot 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。

A. 研究目的

愛知県を含む東海地区は HTLV-1 の非流行地域と考えられているが、HTLV-1 キャリア妊婦の実際の頻度は不明である。愛知県における HTLV-1 母子感染の実態を明らかにする。

B. 研究方法

1. 平成 24 年に愛知県産婦人科医会の協力のもと、HTLV-1 母子感染についてのアンケート調査を行った。また、愛知県の保健所を対象に HTLV-1 母子感染についての相談状況の調査を行った。

2. 平成 25 年に愛知県周産期医療協議会の協力のもと、HTLV-1 母子感染についてのアンケート調査を行った。対象期間は平成 24 年 1 月 1 日より平成 24 年 12 月 31 日の 1 年間とした。

C. 研究結果

1. 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。愛知県では産婦人科診療ガイドラインが改正され、妊婦の HTLV-1 抗体検査が必須となり、妊婦健康診査の検査項目の HTLV-1 抗体検査が公費負担となる以前から抗体検査が広く行われていたことが判明した。(図 1) 現在でも検査を施行していない施設が 12%あったが、その中には既にお産を扱ってない施設も多かった。今までに HTLV-1 抗体陽性妊婦がいた、と 45%の施設が回答した。(図 2) 今までにスクリーニング法で陽性、Western Blot 法で陰性の妊婦が 104 名以上、スクリーニング法・Western Blot 法で両方陽性の妊婦が 105 名以上いたことが判明した。Western Blot 法が判定保留で PCR 検査を施行している例は非常に少なかった。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 89%と、ほとんどであった。(図 3) 専門病院へ紹介している施設は 6%と少なかった。栄養方法は完全人工栄養が 54%と多かったが、長期の母乳栄養の妊婦も少数存在した。(図 4) また、HTLV-1 抗体スクリーニング法で陽性だが、Western Blot 法をせずに、人工乳を選択している妊婦もみられた。栄養方法の決定は 58%が本人の希望によるものだった。(図 5) 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がほとんどであった。(図 6) 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。

また、自由記載の欄では、以下の意見を頂いた。「今さら調査目的は何の為でしょうか？ 検査の公費になったのも最近であり、あまりにも時期を逸していると思います。」
「乳幼児のフォローアップを拒否された。」
「母乳が 3 ヶ月でやめられず、長期になってしまった。」

また、愛知県の保健所を対象にした調査では、66 施設中 9 施設 (13.6%) の施設で HTLV-1 に関する相談経験があった。(表 1) 相談内容は母子感染と自身の発病に関するものが多かった。母子感染予防及び相談支援体制として、専門医療機関の明確化が必要、との意見が多かった。

2. 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 (図 1)。愛知県の平成 24 年の出生数は 67,913 人で、双胎を考慮しないと、愛知県の分娩数の 71%のデータとなる。Western Blot 法検査実施率は 62% (72/117) であった。Western Blot 法陽性は 34 人 (0.07%)、Western Blot 法陰性は 49 人 (0.1%)、Western Blot 法判定保留は 11 人 (0.02%) であった。Western Blot 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。現在、厚生労働科

学研究「HTLV-1 抗体陽性妊婦から出生した児のコホート研究（研究代表者：昭和大学小児科 板橋家頭夫）」において、全国で登録事業が行われていることを知っているとして回答した施設は 61%、知らないとして回答した施設は 39%であった（図 1）。厚労省研究班における愛知県の研究協力施設（安城厚生病院、トヨタ記念病院、公立陶生病院、一宮市立市民病院、名古屋第二赤十字病院、名古屋市立大学病院、豊橋市民病院）を知っていると回答した施設は 49%、知らないとして回答した施設は 51%であった（図 2）。妊婦が Western Blot 法で陽性である場合、授乳法についてどのように対応しますか？という質問に対しては、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（図 3）。

D. 考察

1. 児のフォローは自院でしている施設が多かったが、ほとんどは脱落しており、母子感染率は不明である。今後出生児のフォローアップ体制を確立することが重要である。

保健所を対象にした調査では、医療機関との連携が必要との意見が多かった。しかし、個人情報の問題もあり、母親の同意なしに医療機関から保健所へ連絡することはできず、課題が残る。

2. 今回の調査で、初めて愛知県における妊婦の HTLV-1 キャリアの頻度が明らかとなった。愛知県における妊婦の HTLV-1 キャリア率は 0.07%と高くはなく、愛知県は非流行地域といえる。しかし、少なくとも年間 35 人の HTLV-1 キャリア妊婦がいることが明らかとなった。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。HTLV-1 抗体陽性であっても、その後の Western Blot 法検査実施率は 62%と低かった。Western Blot 法実施者のうち陽性よりも陰性あるいは判定保留の数の方が多く、偽陽性率が高いことが問題となる。Western Blot 法で判定保留となった 11 例中 PCR 検査まで施行されたのは 5 例と、半数以上は PCR 検査が施行されていないかった。PCR 検査の陽性率は 20% (1/5) であった。愛知県のような非流行地域では Western Blot 法で判定保留であっても PCR 検査陰性となる可能性が高いと予想される。PCR は保険適応になっておらず、今後の保険収載が望まれる。

非流行地域であるが故に、厚労省板橋班のコホート研究についても 4 割は知らないとして回答しており、その認知度は低かった。コホート研究への登録数もまだ少ない状況であり、周知する必要がある。さらに、愛知県の研究協力施設については半数が知らないとして回答しており、実際に HTLV-1 キャリア妊婦に遭遇した場合の研究協力施設との連携についても啓発していく必要がある。HTLV-1 抗体の確認検査が陽性である場合、授乳法については、人工栄養が半数以上で多かった。

H25 年度から愛知県においても HTLV-1 母子感染対策協議会が設立された。産婦人科医、小児科医、血液内科医、助産師、保健師がメンバーとして参加し、医療機関、保健所、行政と連携して、愛知県版の HTLV-1 母子感染予防の手引きを作成中である。愛知県では HTLV-1 キャリア妊婦を 1 カ所に集約することは難しく、各地域での体制作りを行い、キャリア妊婦がどこの医療機関へ行けば良いのかも明確にする必要がある。

E. 結論

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。

F. 健康危険情報

特記事項はなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 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

2) 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.

3) 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.

4) 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 鈴木伸宏, 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. 53 巻 10 号: 610-614, 2012.

2. 学会発表

1) 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

2) 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

3) 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

4) 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 2013.2.2 厚生連海南病院

5) 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 2013.2.23 一宮市立市民病院

6) 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 2013.3.9 トヨタ記念病院

7) 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 2013.3.12 江南保健所

8) 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 2013.7.16 横浜

9) 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 2013.8.27 名古屋

10) 杉浦時雄. HTLV-1 母子感染について 周産期医療講演会 2013.10.31 豊橋市民病院

H. 知的財産権の出題・登録状況

なし

図1. HTLV-1検査開始時期は？

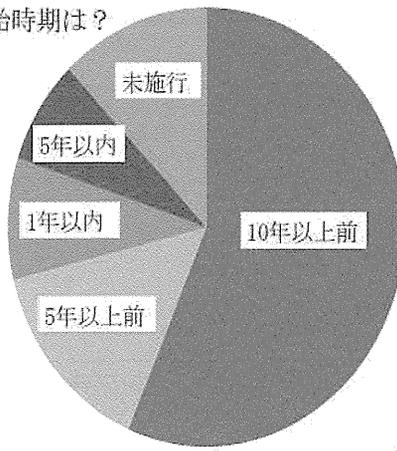


図2. 今までにHTLV-1抗体陽性妊婦がいましたか？

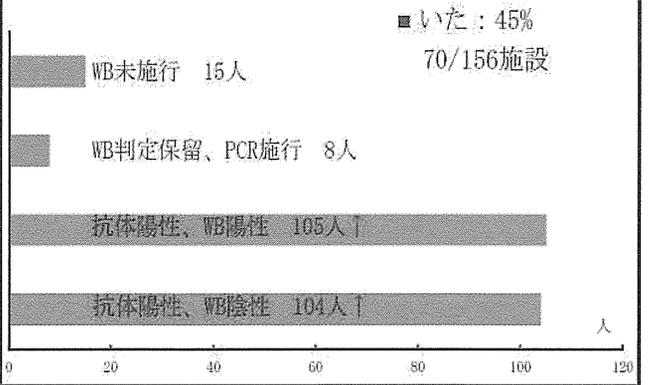


図3. 他病院への紹介は？

- 89% 自院で分娩
- 里帰り先は長崎、熊本
- 6% 専門病院へ紹介
(産婦人科、内科)

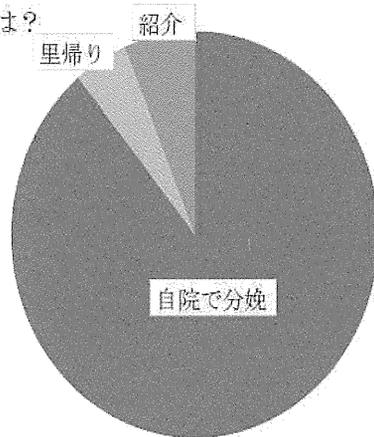


図4. 栄養方法は？

- 54% 人工栄養

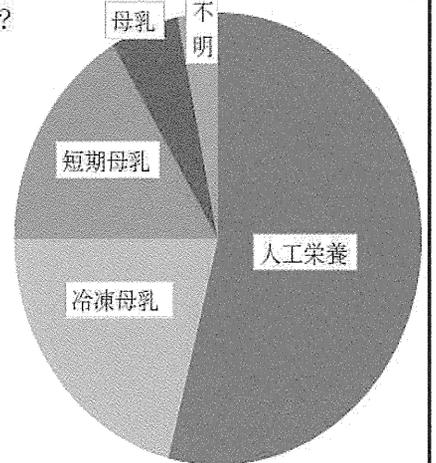


図5. 決定方法は？

- 58% 本人の希望

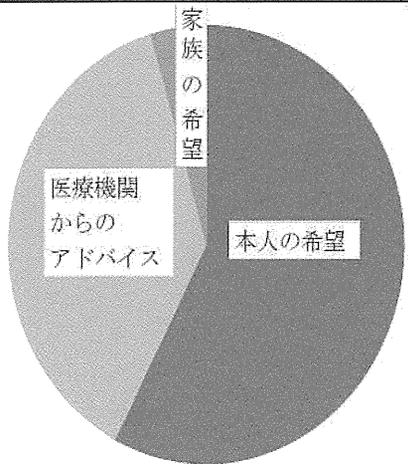


図6. 児のフォローは？

- 自院のほとんどはフォロー脱落

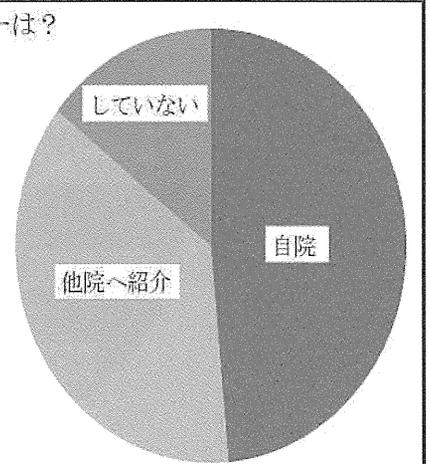


表1.

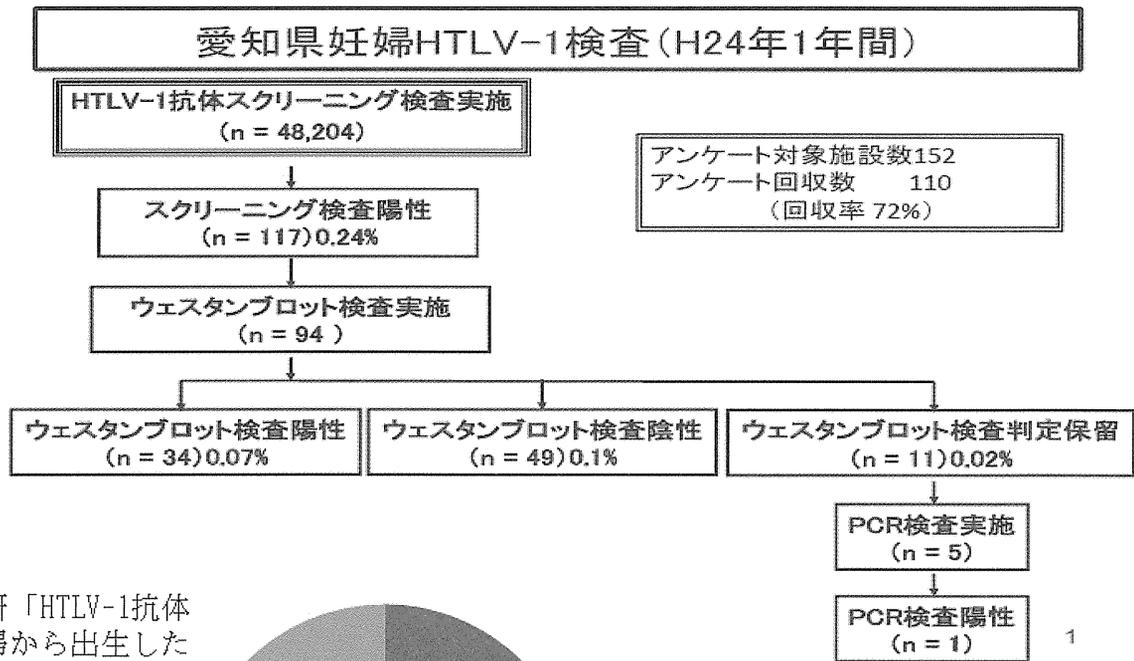


図7.

厚労科研「HTLV-1抗体陽性妊婦から出生した児のコホート研究（板橋班）」の全国登録について

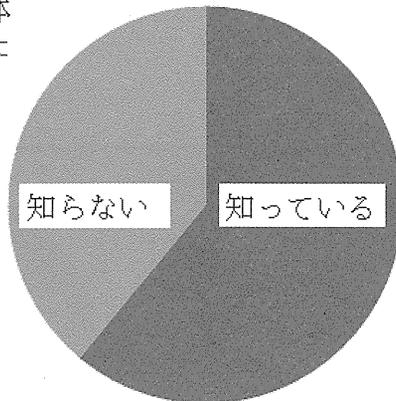


図8.

厚労省研究班における愛知県の研究協力施設

- 安城厚生病院
- トヨタ記念病院 (申請中)
- 公立陶生病院 (申請中)
- 市立市民病院
- 屋第二赤十字病院
- 屋市立大学病院
- 市民病院

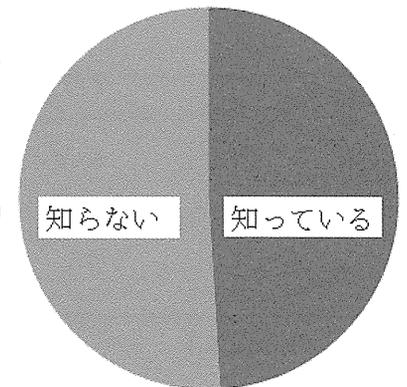
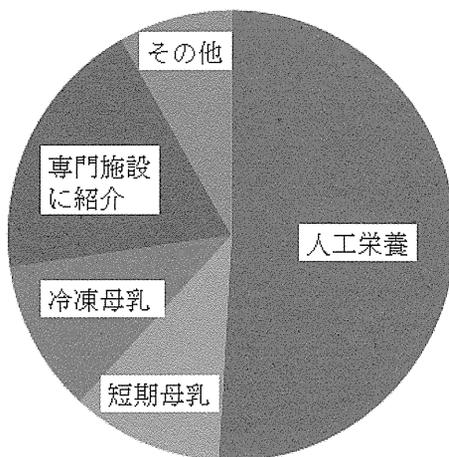


図9.

WB法陽性の場合の授乳法



HTLV-1母子感染対策を推進するための調査結果

1 回答数

県保健所	12
市町村	50
政令中核市	4
計	66

2 平成23年度1年間及び平成24年4月から9月までにHTLV-1抗体陽性者からの相談状況

(1) 相談箇所別、相談種別の状況 (N = 66)

	相談「あり」 の施設		相談「あり」の相談種別							
			家庭訪問		電話		面接		計	
	数	率	実	延	実	延	実	延	実	延
県保健所 (12)	4	33.3	3	4	2	2	2	2	7	8
市町村 (50)	3	6.0	1	1	0	0	2	3	3	4
政令中核市 (4)	2	50.0	2	2	5	5	9	9	16	16
計 (66)	9	13.6	6	7	7	7	13	14	26	28

(2) 地区別、相談種別の状況 (N = 66)

	相談「あり」 の施設		相談「あり」の相談種別							
			家庭訪問		電話		面接		計	
	数	率	実	延	実	延	実	延	実	延
尾張 (44)	7	15.9	3	3	5	5	9	10	17	18
三河 (22)	2	9.1	3	4	2	2	4	4	9	10
計	9	13.6	6	7	7	7	13	14	26	28

(3) 相談内容 (複数回答) N = 9

相談内容	施設数	相談内容	施設数
①生まれてくる子どもへの感染	3	⑧検査方法について	2
②上の子どもへの感染	1	⑨専門医療機関について	2
③子ども以外の家族への感染	1	⑩家族会について	0
④生まれてくる子どもの栄養方法	2	⑪感染予防について	2
⑤自身の発病について	3	⑫精神的な問題	1
⑥疾患 (ATL、HAM) について	1	⑬生活指導	1
⑦家族関係について	1	⑭退院後の支援先について	1

⑮その他

○保健所で相談できる内容はどのようなことかの問い合わせ。

○夫から妻へ感染し、その後妊娠したため、母（妻）自身がショックを受けておられた。主に母（妻）の精神的フォローを中心に関わっている。

○経過観察受診のタイミング

○HAMは、特定疾患医療給付の対象となるか。

○養育医療申請や未熟児訪問時の面接にて、母がHTLV-1陽性者であることを聞き、感染や栄養方法の把握をした。それらについて、母は受けとめており、心配や不安がないことを確認した。

(4) 相談を受ける上で困った内容（複数回答）N = 9

内 容	施設数	内 容	施設数
①生まれてくる子どもへの感染に対する相談	1	⑧検査方法についての相談	0
②上の子どもへの感染に対する相談	1	⑨専門医療機関についての相談	1
③子ども以外の家族への感染に対する相談	1	⑩家族会について相談	0
④生まれてくる子どもの栄養方法についての相談	1	⑪感染予防についての相談	1
⑤自身の発病についての相談	1	⑫精神的な問題	1
⑥疾患（ATL、HAM）についての相談	1	⑬生活指導についての相談	0
⑦家族関係についての相談	0	⑭退院後の支援先についての相談	0
		困ったことなし	2

⑮その他

○夫から感染したことで、夫への不信感が募ってしまった。

○産院からは、子どもの栄養方法に対する指導・助言のみで、母自身の健康管理に対する指導はなかったとのことであった。（「普通の生活でよい」とのみ。）経過観察のため、血液内科の受診を勧めたが、専門医が分からず具体的な病院の選択は母に委ねる結果となった。また、母に不安を与えすぎないように言葉を選ぶのに困った。

(5) 医療機関からの連絡の有無（N = 9）

	施設数
あり	2
なし	7

3 相談支援体制について

(1) 感染が分かった妊婦への必要な支援内容（複数回答）N = 66

内 容	施設数	
①妊婦自身が納得して栄養方法を選択するための支援	59	89.4
②選択した栄養方法が確実に実施できるような支援	58	87.9
③自身の発病に関する相談支援	57	86.4
④子どもの感染に関する相談支援	59	89.4
⑤家族への指導・相談支援	55	83.3
⑥専門相談医療機関の整備	60	90.9
特になし	3	4.5

⑧その他

○保健機関での支援については、育児支援が中心であると思われる。

○妊婦や家族が、栄養方法や母自身の健康管理、また、家族との関係性等総合的専門的な相談が継続的に受けられる支援が必要と思います。

○行政と医療機関と役割分担が必要であると思います。

○⑥は市町村の仕事ではないと思います。

○この管内では、陽性者が少ない現状があります。陽性者がいた病院とは日頃から連絡会議があったり連携が取れていますが、連絡がありませんでした。【最終結果陰性だったのかも】

外来看護師さんも主治医にお任せ的な対応なので、しっかりフォローしていくにはきちんとしたシステム化が必要かと思えます。その前に、いかに支援していくか保健所と市町保健師間での地域での支援についての検討も必要かと思えます。調査結果も参考に周産期関係機関連携会議での議題としてもいいかと思えます。

○医師から、必要以上に不安を与えないように病気の正しい知識を伝えることが重要だと思います。

○支援の必要性は感じているが、HTLV-1抗体陽性妊婦・産婦の把握が不十分であり、地域における相談支援の体制は整っていない状況にある。相談従事者の知識及び技術の向上も含めて必要な支援体制を整備していけるとよい。

(2) 母子感染予防及び相談支援体制としてどんなことが必要と思うか。（複数回答）N = 66

内 容	施設数	
①相談窓口の整備	62	93.9
②専門医療機関の明確化	61	92.4
③地域の医療機関と専門医療機関との連携	58	87.9
④医療機関と保健機関の連携	60	90.9
⑤検査体制のマニュアル化	47	71.2
⑥地域における相談支援	50	75.8
⑦保健・医療機関の従事者の知識・支援技術の向上	60	90.9
特になし	1	1.5

⑧その他

○感染者であることの不安や子供へ感染の不安から、育児不安につながる可能性がある。医療機関との連携が重要と考える。

○まずは、専門医療機関の明確化と総合的な専門相談窓口が必要と思います。

○行政と医療機関と役割分担が必要であると思います。

○HTLV-1検査について実施の有無の結果把握のみ。母から相談がある時のみの対応になる。

○発病までの経過が、相談をふくめ見守られるような、かかりつけの地域の医療機関と専門医療機関との連携が必要だと思います。

○医療機関からの妊婦健診の結果報告にて、HTLV-1抗体陽性の有無の記載を明確にし、早期支援に繋がるとよい。

また専門医療機関を明確にし、医療間及び医療と保健の連携を充実させ、情報提供及び相談支援体制を整備していけるとよい。

○検査体制のみでなく、支援体制や支援方法についても一定のマニュアルが示されると、安定した支援がなされるのではと思います。

○フローチャート等の作成により、関係機関の役割を明確にし、支援体制が可視化されるとよい。

○支援体制の向上のため、研修の継続

○HTLV-1の母子感染を予防するため、妊婦健診結果で把握した場合に適切な指導・支援することが必要であり、医療機関と保健機関の連携が必要

4 その他

○母の感染、疾病への不安ひいては育児不安に対しての支援は地域の保健機関の役割だと思っています。専門医療機関と連携して支援を行うため、専門医療機関の情報を提供してもらいたいです。

○HTLV-1への理解があまりないのではないかと感じられる母に対して、専門医療機関（母自身の主治医）が不在の状況下で、理解を促す説明をしたとして、その不安をしっかりと受け止め続けられる自信が持ちきれないのが現状です。

○HTLV-1抗体検査の結果が主治医と妊婦の間にとどめられているのが現状であれば、相談支援は医療機関が主となって実施するのがよいと思います。市町村で相談時は対応しますが、専門の相談窓口については、各保健所で実施していただくのがよいと思います。

○妊婦自身の健康に関する相談やフォロー状況については、地域では把握しにくい場合もあるので、継続して医療機関で相談やフォローをしてほしい。

○HTLV-1陽性者を町内でフォローしていく際の基盤、連携が不十分である。保健従事者の知識の向上と、専門医療機関との連携が必要である。今後も研修や情報提供の場を設けていただきたい。

○HTLV-1抗体検査の結果は、市町村代表と医師会との話し合いの結果、実施の有無と実施日のみの記載と決められ、それに従い実施しているもの

○HTLV-1母子感染対策について地域・保健機関に求める役割とは何でしょうか。

○地域・保健機関での支援体制をつくられていくのであれば、医療機関から検査結果の詳細（検査値・異常の有無）について情報共有できる体制も検討していく必要がある

○乳児家庭全戸訪問にて、母がHTLV-1キャリアで、母乳栄養を選択肢し研究協力のために医療機関を受診しているときいた。保健師自身にHTLV-1の予防や実際の対応方法などの知識が乏しかったため、この調査により保健機関でも学ぶ機会が増えると良いと感じた。

○当保健所では現在のところ相談等はありませんが、相談があった場合を考えると相談先の明確化、相談体制の整備が必要と思います。

○妊婦健診で実施しても結果は町には知らされないため実態が良くわかっていないのが現状です。

○HTLV-1の検査実施時期につきましては、国は妊娠10週以降から妊娠30週頃までの検査を薦めております。初回検査で他の感染症検査と合わせて実施する医療機関もあるようですが、治療法もない感染症であり、妊婦自身の出産・育児への精神的、身体的な準備が整った時期での検査の実施により、継続した保健指導が可能になると考えます。

○妊婦健診を受けずに出産された方の検査体制

○妊婦健診の結果については、HTLV-1の実施の有無のみであるため、効果的な母子感染予防につながるよう医療機関からの情報把握の方法と出産後の支援が円滑にできるような体制づくりが必要

○対象者に指導するためのわかりやすいパンフレットが必要

○キャリアの妊婦がどんな栄養方法を選択するのか、その方法を選択するまでの支援や出産後、選択した栄養方法が実施できるように、また母のメンタル面を支援していくためにも身近な保健部門で支援できるよう医療機関と保健機関が連携を取る必要があると思う。

5 妊婦健康診査におけるHTLV-1抗体検査の結果の把握状況 (N=54)

	施設数
把握している	19
把握していない	35

総合分担研究報告
「出生児のフォローアップ体制の構築」

研究分担者 伊藤 裕司 国立成育医療センター 周産期センター 新生児科 医長

研究要旨

2002 年 3 月から 2013 年 12 月までの 12 年間に当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。

当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ヶ月以内）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ー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 週間までに母乳の直接授乳が認められた。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る、心理状況の経時的検討のためのプロトコールの骨子作成を行った。

HTLV-1 の母子感染予防の臨床研究が本研究班で開始された。この研究班に先行した研究班で、東京都に位置する当センターでの妊婦に於ける HTLV-1 キャリアーのスクリーニングの実態について報告した。その報告では、東京都の住宅地域に所在する当センターでは、HTLV-1 キャリアー率は低く、かつ、抗 HTLV-1 抗体陽性で、Western blot の精査を行った妊婦の判定不能率が高いことを報告した。本研究班では、HTLV-1 キャリアー妊婦の全国規模でのスクリーニングとその把握、これに加え、HTLV-1 キャリアー妊婦から出生した児の栄養法選択への介入により、その後の HTLV-1 母子感染への影響を検討するという臨床試験が開始された。

A. 研究目的

当センターでの HTLV-1 キャリアー妊婦の現状と、その妊婦より出生した新生児の生後の状況について、その実態に関する後方視的検討を継続し、かつ、この2年間の研究班のプロトコールに従って指導した母子の経過を調査して、当センターでの母子指導を実施する際の問題点の抽出とこれに対する対策を検討することを、目的とした。さらに、HTLV-1 キャリアー妊婦の心理状態を把握するための方法を検討した。

B. 研究方法

[1] 母の HTLV-1 スクリーニング検査の現状

2002年3月から2013年12月までの11年間に当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を対象とした。これらの母児について、母の妊娠中の抗 HTLV-1 抗体検査結果、Western Blot 検査結果、HTLV-1 PCR 検査結果、児の栄養方法、児のその後のフォローアップの有無について、電子診療録を用いて、後方視的にデータを収集し、検討した。

これらのデータを元に、本件研究班の臨床試験を行う際に予想される問題点を抽出した。

[2] 研究班プロトコールに沿った母子指導の実態

2012年1月から2013年12月に、当センターで出生し、母体 HTLV-1 抗体検査スクリーニングにて、陽性となった母子のその後のフォローアップの現状について、電子診療録の記録をもとに後方視的に検討した。

[3] HTLV-1 キャリアー妊婦の心理状態把握方法の検討

これまでの先行研究の有無などに関する文献的検索・検討を行い、施行すべき適切な心理検査について検討を行う。心理状態を把握し追跡する方法を臨床心理士と検討し、研究計画の骨子を作成した。

C. 研究結果

[1] 母の HTLV-1 スクリーニング検査の現状

[対象の背景] (表1)

2002年3月から2013年12月までの10年間に当センター周産期センターで分娩した妊婦は、18326名で、うち、抗 HTLV-1 抗体スクリーニング検査で陽性

であった妊婦は、23名(0.13% [95% C.I.: 0.08-0.20%])であった。

この23名の妊婦の年齢は、中央値33歳(範囲: 26-45歳)であった。分娩週数は、中央値38週(範囲: 26-41週)で、出生した児の体重は、中央値2735g(範囲: 968-3722g)であった。出生体重の分布は、1000g未満が1例、1000g以上1500g未満が1例、1500g以上2000g未満が2例、2000g以上2500g未満が3例、2500g以上が16例であった。在胎週数の分布は、早産児が6例で、うち2例は在胎30週未満であった。

[妊婦の HTLV-1 スクリーニング検査] (表2)

当センターでの妊婦に対する HTLV-1 抗体検査(CLEIA 法)の陽性率は、0.13% [95% C.I.: 0.08-0.21%]であった。

これらの23名のうち、WB 検査を受けた妊婦は14名(61%)で、このうち WB 検査で陽性であったのは、8名(57%)、判定保留であったのが4名(29%)、陰性であったのが2名(14%)であった。

WB 検査陽性の8名中1名に PCR 検査が施行され、PCR 検査は陰性であった。WB 検査で判定保留だった4例中、3例に PCR 検査が行われ、3例とも PCR 検査陰性であった。トータル4例に対して、PCR 検査が行われていたが、全ての症例で陰性の判定であった。

HTLV-1 抗体検査陽性の23例中、9例では、WB 検査が施行されていなかった。WB 検査陽性の8例中、7例では PCR 検査は実施されていなかった。WB 検査で判定保留の4例中、1例は PCR 検査を施行されていなかった。

[栄養方法の選択] (表2)

HTLV-1 抗体検査陽性で WB 検査が施行されていない9例では、人工乳のみを選択したのは2例で、残り7例では母乳栄養が選択された。WB 検査陽性で PCR 検査を実施しなかった7例では、3例に短期母乳、1例に冷凍母乳、3例に長期母乳栄養が選択されていた。WB 検査陽性で PCR 検査陰性であった1例は、初乳のみ20分間1回与えて、以後は人工栄養のみを選択した。WB 検査が判定保留で PCR 検査を施行されていない1例では、母乳栄養が選択され、PCR 検査を施行し陰性であった3例は全て母乳栄養を選択していた。WB 検査陰性の2例はいずれも母乳栄養を選択していた。

最終的には、HTLV-1 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ヶ月以内)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]

本研究班開始後に HTLV-1 検査陽性であった5例は、当センター新生児科で、外来フォローアップが行われており、今後も、長期フォローアップが可能と思われる。しかしながら、それ以前に出生した他の17例においては、2例はフォローアップを予定していたが、1例が1歳過ぎに脱落し、1例は現在も継続中という状況であった。

研究に参加している4例中、3例はフォローアップ中であるが、他の1例は、最終的には、混合栄養を選択され、研究への参加を撤回された。