

## [2] 研究班プロトコールに沿った母子指導の実態

2011年4月から当センターで出生し、研究班のプロトコールに沿って、栄養法の指導とカウンセリングを行い、児出生後のフォローアップを続けている母子は、3症例である。以下に3症例の経過について列記する。

### <症例1>

母は、HTLV-1抗体検査では、WB法陽性であった。栄養法についての指導後、短期母乳を選択された。児は、在胎40週1日、3166gで出生して、新生児期の経過は順調であった。1ヵ月時には、混合栄養で、母乳の割合が多い状態であった。カサバールを処方し、母乳を中止していく方向で指導し、4ヵ月時には、完全に人工乳となっていた。

### <症例2>

前児は、人工栄養＋凍結母乳で栄養されたが、3歳でALL発症し、現在は寛解しており、当センターの血液腫瘍科のフォローアップを受けている。本児は、在胎36週4日、2852gで出生し、重症新生児仮死のため、脳低温療法を施行された。当初の栄養法に関する指導の後の結論では、短期母乳を選択した。1ヵ月の時点では、日々の授乳状況は、母乳の直接授乳を6回、人工乳を50-60mlを2回前後で併用していたが、体重増加不良のため、人工乳の増量の指導を受けた。2ヵ月の時点では、断乳の目的で、カバサールの処方を受けていたが、3ヵ月過ぎたら、母乳から、凍結母乳への移行を希望した。当時の授乳状況は、直母10回、人工乳

は4回(120-140ml)であったが、母は母乳の割合を増やしていきたいと希望した。2ヵ月半の時点で、再度、栄養法に関する指導とカウンセリングを施行し、直母の中止を勧めた。前児が人工栄養が主であったにもかかわらず感染しかつ発症しており、母としては今回こそは母乳をあきらめたくないという意向が強く、夫も妻の気持ちに支持的であった。カウンセリングの結果、最終的には、凍結母乳として、母乳を継続する事となった。4ヵ月のフォローアップでは、直母による母乳栄養は完全に中止できており、凍結母乳を継続していた。7ヵ月には、離乳食が開始されていたが、凍結母乳を1-2回/日で与えている状況となった。

### <症例3>

母は、HTLV-1抗体検査では、WB法陽性であった。栄養法に指導後、凍結母乳を選択された。児は、在胎39週0日、3420gで出生して、新生児期の経過は順調であった。1ヵ月健診時には、結局、3週間までは直母も施行しており、その後凍結母乳のみとして、直母は中止していた。結局、1ヵ月時の授乳状況は、凍結母乳300ml/日＋人工乳500-600ml/日であった。その後は、凍結母乳＋人工乳を続け、5ヵ月で凍結母乳も中止しており、6ヵ月の時点では、人工乳のみとなっていた。カサバールの処方なしで、母乳を中止できていた。

## [3] HTLV-1 キャリアー妊婦の心理状態把握方法の検討

国内外におけるHTLV-1キャリアー妊産婦についての心理社会的研究としては、

母乳か人工乳の選択とその指導の場面に関してのアプローチが中心である。診療の現場では、HTLV-1 キャリアー妊産婦から、HTLV-1 の子への感染に対する不安感や罪悪感についての訴えが認められる。しかしながら、妊娠期、出生後児の栄養方法の選択時、授乳期、さらに、離乳後の幼児期に、HTLV-1 妊産婦が、どのような心理状態にあり、どの程度の心理的な訴えがあるものなのか、その精神症状は正常範囲なのか精神科ケアが必要な程度のかなどの研究報告は、文献的にも認められなかった。また、妊産婦自身が HTLV-1 キャリアーであることによる疾患発症の不安に対しての心理的状况に関する研究も少ない。

心理・精神を扱う先行研究の中でほとんど唯一、ブラジルにおける HTLV-1 感染者における精神疾患の度数を調べたものがある (de Carvalho, 2009)。HTLV-1 感染者のうち、感染症状がある群とない群にわけ、それぞれ精神科診断を M.I.N.I. という精神科診断の構造化面接で行った。感染症状あり群が大うつ病にかかっている割合は 35%、感染症状なし群のそれは 25%で、有意差はなかった。また、感染症状あり群が全般性不安障害にかかっている割合は 15%、感染症状なし群のそれは 13%で、有意差はなかった。こうした結果から、HTLV-1 に感染した妊産婦は精神疾患閾ではなく、閾値下の心理的苦痛や精神症状である可能性が高いと思われた。

実際に診療場面でみられる母親は不安感、罪悪感を訴えるものの、日常生活に支障のあるほどの症状は認められず、育児はできている人が多い。そのため、精神疾患の閾値下にある心理変化を追跡す

る必要があると考えられる。

本研究班の全体研究では、HTLV-1 に感染した妊産婦の産後のうつと育児困難に関する調査も平行して行われている。従って、分担研究では、閾値下の心理状態を把握することを目的として、以下の研究プロトコルの骨子を作成した。

そこで本研究は、HTLV-1 に感染した妊産婦（母親）において、母子感染の恐れまたは感染による発症が母親の心理状態や育児困難感に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

また、感染者は少数であることを踏まえて、事例検討的な手法で検討を行うこととする。

#### 1) 研究対象

当センターで HTLV-1 の感染が確認された妊産婦（母親）

#### 2) 被験者数の設定

研究開始後 2 年間の当センターでの対象者は年間 2-3 人程度と予測される。

感染者は少数であることを踏まえて、10 人に至るまで実施する。

#### 3) 研究期間

倫理審査承認日から 3 年間

#### 4) 研究方法

##### ◎ 調査方法

下記 4 時点に、質問紙調査を実施する。時点 1、時点 2、時点 4 は外来受診時に、時点 3 は郵送にて調査票を配布回収する。

##### ◎ 調査スケジュール

調査は下記の4時点で行われる。

時点1: HTLV-1 感染が確認されたとき。

時点2: 児への授乳を開始するとき(児が0歳0か月)

時点3: 児への授乳が終了するとき(児が1歳6か月~2歳)

時点4: 児への感染がわかったとき(児が3歳)

### ◎ 調査内容

- a) 日本版 POMS (Psychiatric Outpatient Mood Scales): アメリカで作成、標準化されたもので、日本語版の標準化もされている(横山・荒記 1994)。気分や行動に関する65項目からなる。回答時の気分6因子(緊張-不安、抑うつ-落込み、怒り-敵意、活気、疲労、混乱)ごとに得点表示される。
- b) 特性罪悪感尺度(大西 2008): パーソナリティ特性の一つとしての罪悪感を感じる感情スタイルを評定する。下位尺度は、「利得過剰の罪悪感」「屈折的甘えによる罪悪感」「精神的罪悪感」「関係維持のための罪悪感」の4因子からなる。十分な妥当性と信頼性が確認されている。いずれも抑うつ傾向や不安傾向と正の相関を示すと報告されている。

### 5) 予測される成果・研究の意義

HTLV-1 に感染した妊産婦の心理状態や精神症状や経時的変化が明らかになる。このことから、HTLV-1 に感染した妊産婦の心理支援を提案することができる。患者のニーズに対応して心理ケアを含めた診療を提案することができる。

### 6) 参考文献等の添付

de Carvalho AGJ, Galvao-Phileto AV, Lima NS, de Jesus RS, Galvao-Castro B, and Lima MG. Frequency of Mental Disturbances in HTLV-1 Patients in the State of Bahia, Brazil. The Brazilian Journal of Infectious Diseases; 2009; 13(1): 5-8.

横山和仁・荒記俊一 1994 日本版 POMS 金子書房

大西将史 青年期における特性罪悪感の構造—罪悪感の概念整理と精神分析理論に依拠した新たな特性罪悪感尺度の作成— パーソナリティ研究; 2008; 16(2): 171-184.

### D. 考察

2002年3月から2012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について、母の妊娠中の抗HTLV-1抗体検査結果、Western Blot (WB) 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。

当センターでの妊婦に対する HTLV-1 抗体スクリーニング検査の陽性率は、0.13% [95% C.I.: 0.08-0.20%]であった。これは、以前報告した当センター（関東地区）での発生頻度とほぼ同等であった。

HTLV-1 抗体検査陽性妊婦中の WB 検査の陽性率は 57%、判定保留率は 29%、陰性率は 14%であった。これも以前報告しているものとほぼ同等であった。以前の報告同様、非流行地での判定保留率は高値になっていた。PCR 法に関しては、WB 検査陽性者、判定保留者の合計 4 例に対して施行したが、全例で陰性であり、当センターで外部への依頼などで行った HTLV-1 PCR 検査では、陽性者の検出はなかった。症例数の少なさもあり、結論は出しにくいだが、現段階で PCR の検査結果の使用方法について、まだ、検討の余地が残される結果となった。今後の判定方法も含めた更なる検討が必要と思われる。

古い時期の症例が多いが、HTLV-1 抗体検査のみの結果から、栄養法の選択を行った例が 9 例(47%)存在し、当センターの産科においても、2005 年頃までは、精査が行われていなかったという状況であった。

栄養方法の選択に関しては、HTLV-1 抗体検査陽性のみで栄養方法を選択した 9 例に関しては、人工栄養 7 例、母乳栄養 2 例であった。

WB 検査で陽性あるいは判定保留となり、PCR 法を行わなかった 8 例については、3 例が短期母乳、1 例が凍結母乳を選択し、他の 4 例はいずれも母乳栄養を選択している。短期母乳を選択した 3 例は、本研究班の臨床研究に準じたカウ

セリングをきちんと行い、妊婦に栄養法を選択して頂いた症例であるが、本プログラムの施行により、妊婦が熟考しての栄養方法の選択が可能となったことがうかがえる結果であった。WB 検査や PCR 法を追加して行うことで、最終的に陰性と思われる判定結果を得て母乳栄養を選択できた症例（PCR 結果が出るまでは人工栄養とした上で、PCR 陰性判明後に最終的な母乳栄養の選択が可能となった症例）が 3 例あり、このことは、精査を追加することの大きな意義を示すものと思われる。

出生した児に対する外来フォローアップの現状については、23 例中、フォローアップ自体を計画されていた症例数が、23 例中 8 例しかなく、はなはだ寂しい結果であった。当センターにおいてさえも、HTLV-1 の児の長期フォローアップに関しては、その意義への理解が乏しかった現状が浮かび上がった。最近では、フォローアップに関する意識も高くなってきているが、今後の症例については、整理されたフォローアップ体制を構築していくことが、当センターの課題と思われる。

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、完全に当初の決断通りに実施できているのは 3 例中 1 例のみであり、他の 2 例に関しては、それぞれの母親の事情もあるが、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ていた。生後 3 - 4 か月までは、1 - 2 か月毎のきめ細かなフォローアップを予定し施行したが、決定した栄養法を完結することの困難さが判明した。しかし、最終的な、短期母乳の主旨（3 か月以内

の中止)の理解に関しては、指導の効果が出ていると思われた。また、症例2では、母乳希望の強い母の凍結母乳への精神的逃避を求める心理が伺われた。

今後、より詳細な指導が必要であると共に、母の心理状態の変化についてのケーススタディーの重要性が痛感され、このような栄養法指導とその後の経過に関しての事例の集積と検討が、今後重要であり、心理的サポートに関して検討していく必要があると思われた。しかしながら、HTLV-1 キャリアー妊産婦の心理的状态に関する先行研究は、皆無に近いことが判明した。従って、本分担研究でHTLV-1 妊産婦の心理的状态の評価を経時的に行っていくためのプロトコルの骨子を作成した。現在、本研究班の発展的研究という位置づけでの倫理委員会への申請を予定している。

## E. 結論

2002年3月から2012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21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。

それぞれのケーススタディーからの検討では、栄養法選択の際、その後の授乳期において、母の心理的葛藤が強く表出される症例があり、心理的サポートの必要性が、再度強く浮かび上がった。しかしながら、HTLV-1 キャリアー妊産婦の心理的状态に関する先行研究は、皆無に近いことが判明した。従って、本分担研究でHTLV-1 妊産婦の心理的状态の評価を経時的に行っていくためのプロトコルの骨子を作成し、今後の発展的研究を継続することとした。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 伊藤裕司：【周産期医学 特集 Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃん

の栄養】 A. Q&A ■小児科編 □  
母乳 8 母乳から感染する病  
気は なんですか？ 周産期医学  
2012; 42(増刊): 130-131.

- 2) 伊藤裕司：【周産期医学 特集  
Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃん  
の栄養】 B. 各論 ●新生児 2.  
母乳栄養 4) 母乳とウイルス  
(ATL など). 周産期医学 2012;  
42(増刊): 461-466.

## 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定も含む)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
特になし

## I. 研究協力者

和田 友香、塚本 桂子、：国立成育医  
療研究センター 周産期センター 新生  
児科

小泉 智恵：国立成育医療研究センタ  
ー研究所 (臨床心理士)

(表 1)

症例番号	出生年	性別	母年齢	分娩方法	胎位	在胎週数(週)	出生体重(g)
1	2002年	男	26	自然分娩	頭位	33	1892
2	2002年	女	30	自然分娩	頭位	38	2815
3	2004年	女	28	吸引分娩	頭位	40	3290
4	2005年	女		帝王切開		35	2198
5	2005年	女	38	帝王切開	頭位	36	1754
6	2005年	男	32	帝王切開	頭位	37	2470
7	2006年	女	31	吸引分娩	頭位	39	3175
8	2006年	男	33	吸引分娩	頭位	41	2725
9	2007年	女	36	吸引分娩	頭位	39	2435
10	2008年	女	30	帝王切開	頭位	38	2906
11	2008年	男	33	帝王切開	頭位	39	3292
12	2009年	女	27	帝王切開	頭位	27	1036
13	2010年	女	41	吸引分娩	頭位	37	2735
14	2010年	男	36	帝王切開	頭位	41	3722
15	2010年	男	38	帝王切開	頭位	26	968
16	2010年	女	40	自然分娩	頭位	38	2520
17	2010年	男	45	吸引分娩	頭位	40	3616
18	2011年	男	37	自然分娩	頭位	38	3146
19	2011年	男	28	自然分娩	頭位	40	3166
20	2012年	男	41	自然分娩	頭位	36	2852
21	2012年	男	37	吸引分娩	頭位	39	3420
22	2013年	男	30	自然分娩	頭位	39	3000
23	2013年	男	30	自然分娩	頭位	38	3606

(表 2)

症例番号	WB 検査	PCR 法	栄養方法
1			人工栄養
2			人工栄養
3			人工栄養
4			母乳
5			母乳
6	判定保留	-	母乳
7	+		母乳
8			人工栄養

9			人工栄養
10			人工栄養
11			人工栄養
12	判定保留		母乳
13	+		母乳
14	+	-	初乳のみ あとは人工栄養
15	-		母乳
16	判定保留	-	母乳
17	-		母乳
18	判定保留	-	母乳
19	+		短期母乳
20	+		短期母乳
21	+		凍結母乳
22	+		短期母乳
23	+		混合栄養

## 総合分担研究報告

### 「妊婦抗体スクリーニング体制の整備」

研究分担者 池ノ上 克 宮崎大学医学部附属病院長

研究協力者 児玉 由紀 宮崎大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター

#### 研究要旨

HTLV-1 母子感染の主要な感染経路は母乳であることが知られており、母子感染対策として人工栄養あるいは短期間の母乳栄養、凍結・解凍母乳（冷凍母乳）を与えることが推奨されている。しかしながら、これまで報告されてきた短期母乳や凍結・解凍母乳の母子感染予防効果は、検討された対象数が少なく科学的根拠は不十分である。また、選択された各種栄養法が児の健康や母子関係にどのような影響を及ぼすのかについても不明である。現在、確認検査として実施されているウエスタンブロット（WB）法は判定保留となる場合があるが児への感染率は不明で、どのような乳汁栄養を選択すべきかしばしば判断に苦慮する。さらに、現状より精度の高い確認検査法も求められている。

本研究班は、平成 23 年度より全国で妊婦健診における HTLV-1 スクリーニング検査が開始されたことを受け、確認検査で陽性あるいは判定保留となった妊婦から出生した児に対して、各種乳汁栄養法別の児の感染率および母子関係や健康状態などを総合的に評価し、推奨可能な栄養法を明らかにすることを主な目的として設立された。この目的を達成するためには可能な限り全国から多数例を集積する必要がある。このコホート研究の一環として、宮崎県内での研究実施を可能にするため、宮崎大学医学部医の倫理委員会の承認を得た。県産婦人科医会ならびに宮崎県「HTLV-1 母子感染対策協議会」との連携から得られた成果について、今後の展望・問題点を明らかにする。

#### A. 研究目的

HTLV-1 は母子感染が主であり、しかも感染経路として母乳の関与が大きい。

本県では、依然として HTLV-1 キャリア、ATL による死亡率が高率である（図 1）。本研究では妊婦健診で HTLV-1 キャリア妊婦から生まれた児を対象に、栄養法別の感染率を検証するとともに、これら栄養法が児の健康状態や母子関係に及ぼす影響を調査する。キャリア妊婦から出生した児のフォローアップ体制を確立していくことも重要である。最終的には HTLV-1 母子感染率を低下させることが目的である。これによって、HTLV-1 により発症する ATL などの重篤な疾患を減少させることが期待できる。

この分担研究においては、宮崎県での HTLV-1 抗体検査実態把握を行うことを目的とした。

#### B. 研究方法

1) 宮崎県では、宮崎県母子保健事業として 2005 年から「ATL 母子感染防止対策事業」が行われてきた。2011 年には「HTLV-1 母子感染防止対策協議会」へ改称され、引き続き対策事業が行われている。この事業の一環として、2009 年（平成 21 年）から県内全市町村で、HTLV-1 抗体検査を公費負担により実施している。これによって、県内の妊婦の HTLV-1 抗体検査実施数および実施率、陽性者数、陽性率を調査した。さらに、2005 年度（平成 17 年度）～2011 年度（平成 23 年度）に「ATL 母子感染防止対策事業」として、母子感染実態調査が行われた。

2) 本研究のコホート研究の一環として、宮崎県内での研究登録を可能にするため、宮崎大学医学部「医の倫理委員会」の承認を得た。平成 24 年

3月から、当院および県内産科施設で発見されたHTLV-1キャリア妊婦に同意を得て登録し、また出生児については、宮崎大学小児科でフォローアップを行うこととした。すべての情報は、宮崎大学産婦人科に情報を集約した。

3) 宮崎県内の産婦人科 39 施設に対して、抗体陽性妊婦および出生児の実態を調査するため、アンケートを行った。

## C. 研究結果

### 1) 宮崎県 HTLV-1 母子感染対策事業

平成 21 年の HTLV-1 抗体陽性妊婦数は 116(1.11%)、平成 22 年は 112(1.11%)、平成 23 年は 92 (0.91%)と減少傾向となった。平成 24 年は 100 (1.0%)であり、本県のスクリーニング陽性妊婦がおよそ 1%程度である。抗体検査実施率はいずれの年も 99%以上あり、本県の抗体スクリーニング検査は確立している (表 1)。

2005 年 12 月～2008 年 11 月に県内医療機関を受診した 27,689 人のうち、同意の得られた 25,237 人 (91.1%) について調査した研究では、HTLV-1 抗体陽性者は 236 人、そのうち確定検査陽性は 226 人 (0.9%) であり、出産育児世代では 1%に近い水準にまで減少してきている (表 2)。確定検査陽性の場合の授乳方法は表 3 に示す。児は、地域協力医療機関で 76 名がフォローされ、2 歳の時点で抗体検査が行われた。人工栄養 53 人の中から陽性となった児が 2 例にみられた (陽性率 3.77%)。その他の栄養法からは陽性者はいなかった (表 4)。

### 2) 研究登録症例 (表 5)

平成 24 年 3 月以降、当院で登録された HTLV-1 抗体陽性妊婦は 5 名 (Western Blot 法陽性 4 名、判定保留 1 名) であった。WB 法判定保留の 1 名は PCR 法陽性であった。

1 名は他院からの外来紹介 (他院で分娩)、1 名は当院から他院へ里帰りによる転院・分娩、残り 3 名は当院で妊婦健診・分娩を行った。出生児は、すべて満期産児であった。低出生体重児が 1 名あり、この児は NICU 入院となった。

選択された栄養方法については、分娩前には、人工乳と決めていた妊婦でも、分娩後に 1～2 回初乳を与えた、とするケースが 2 例あり (いずれ

も他院分娩例)、妊婦自身の母乳栄養に対する希望と不安など、迷いの深さが窺えた。3 名は分娩前の決定通り、完全人工乳としていた。

5 例の児は現在小児科でフォローアップが行われている。

### 3) アンケート調査

当院での紹介による登録数が少ないため、県内産婦人科施設へアンケート調査を行った。各施設における HTLV-1 抗体陽性妊婦数、WB 法、PCR 法の検査の有無、栄養選択、および児のフォローについて、を調査項目とした (資料 1)。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。

## D. 考察

結果の前半部分は宮崎県母子感染防止対策事業の成果である。本研究班の事業とオーバーラップしていることから、県の事業としては一昨年度で打ち切られたが、引き続き母子感染防止の点から宮崎県の母子保健担当部署と連携している。

宮崎大学医学部「医の倫理委員会」で承認を受けた研究計画をもとに、平成 24 年から県内産婦人科施設へ、研究協力 (キャリア妊婦の紹介) を依頼してきたが、これまでキャリア妊婦は、ローリスク妊娠として 1 次施設で分娩してきた歴史があり、本県の交通事情の悪さも加えて、当院への紹介は困難であったと予測された。また、紹介された症例でも、児のフォローは自宅近くの小児科を希望されるなど、本県での集約化は難しい現状である。したがって、キャリア妊婦から出生した児のフォローアップは、自宅近く 1 次または 2

次小児科施設が受け皿となっていくなど、その体制の整備が必要となってくる。

#### E. 結論

宮崎県の HTLV-1 母子感染対策協議会資料からは、本県妊婦の HTLV-1 抗体検査は、例年 99%以上に施行されており、スクリーニング体制は確立している。県全体として、抗体スクリーニング陽性妊婦の割合は 1%前後のほぼ横ばい状態である。WB 法陽性もしくは判定保留者はこれより若干少ないと推測される。

出生した児のフォローアップ体制は、まだ充分整えられていない。

今後は、母子感染対策事業や県産婦人科医会、小児科医会との連携により、フォローアップ体制の確立が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表：なし

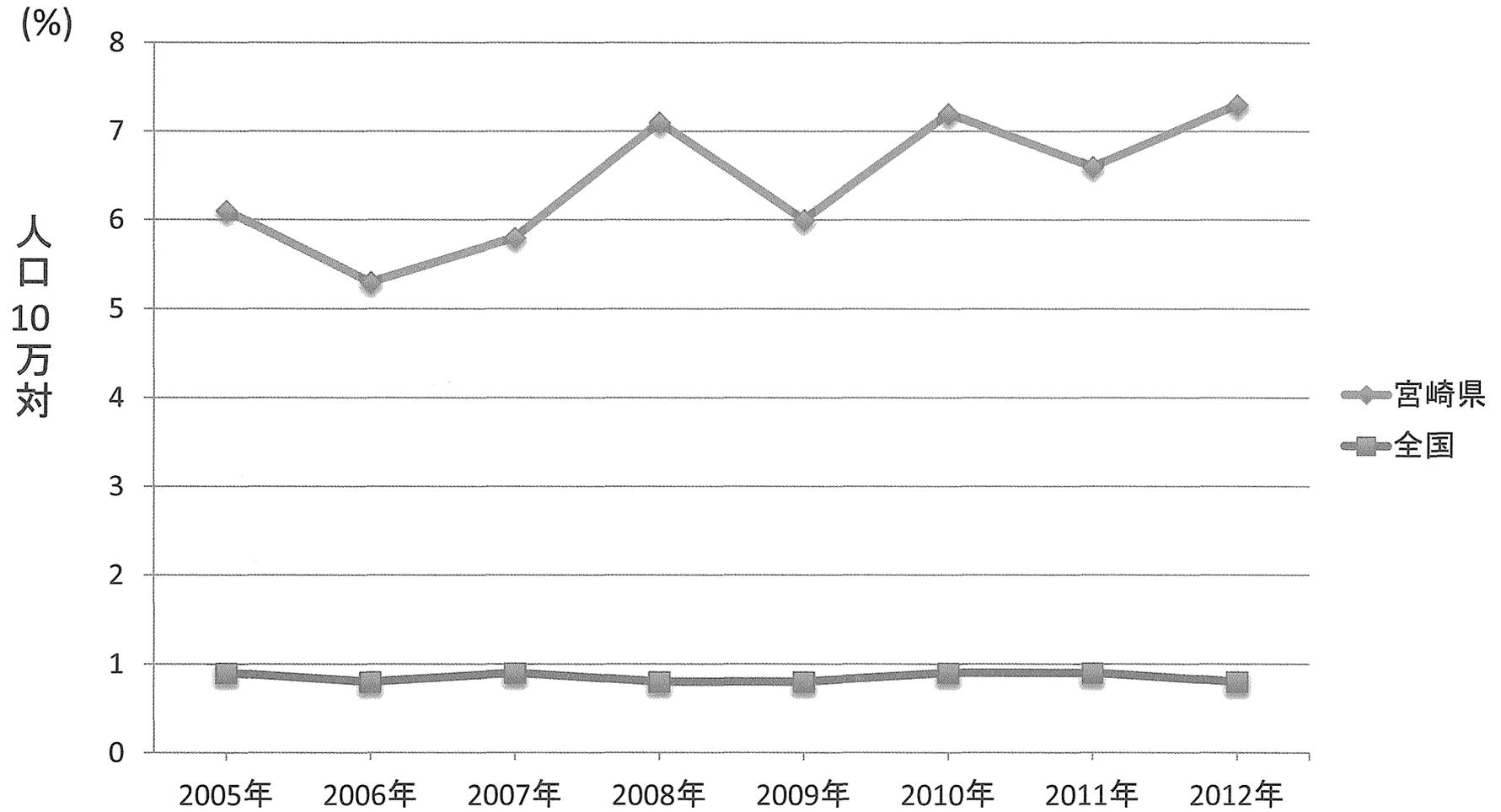
2. 学会発表

- ① 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

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

# 図1 宮崎県のATLによる死亡者数



資料 宮崎県福祉保健部健康増進課 母子保健事業実績から引用改変

表1 妊婦健診におけるHTLV-1抗体検査の受診結果

	受診者数	実施数	実施率	陽性者数	陽性率 (%)
平成21年	10,479	10,456	99.8%	116	1.11
平成22年	10,099	10,053	99.5%	112	1.11
平成23年	10,146	10,119	99.7%	92	0.91
平成24年	9,889	9,870	99.8%	100	1.00

資料 宮崎県福祉保健部健康増進課 母子保健事業実績

## 表2 母子感染実態調査結果

2005年12月～2008年11月に県内医療機関を受診した27,689人中同意を得られた妊婦 25,237人(91.1%)

年齢：19～43歳

調査人数	スクリーニング検査		確定検査		判定結果	人数	%
25,237	陽性・ 擬陽性	236	陽性	226	陽性	226	0.9%
			陰性	10			
	陰性	25,001	陰性	25,011	99.1%		

(「宮崎県ATL(成人T細胞白血病)母子感染防止対策事業 母子感染実態報告書 平成24年3月」から引用)

表3 確定検査陽性の場合の授乳方法の選択(複数回答可)

	人数	%
人工栄養(断乳)	109	49.8
短期母乳(3ヶ月以内)	40	18.3
母乳のみ	5	2.3
加工母乳(凍結母乳)	3	1.4
その他	2	0.9
わからない	59	26.9
無回答	3	1.4

(「宮崎県ATL(成人T細胞白血病)母子感染防止対策事業 母子感染実態報告書 平成24年3月」から引用)

## 表4 児のHTLV-1抗体検査

### ①2歳児の感染状況

授乳方法	人数	陽性者数	陽性率(%)
母乳	1	0	0
人工栄養	53	2	3.77
短期母乳＋凍結母乳	1	0	0
短期母乳＋人工栄養	20	0	0
凍結母乳＋人工栄養	1	0	0
計	76	2	2.63

### ②3歳児における抗体検査

- ・ 対象: 母乳もしくは短期母乳を選択し、2歳児の抗体検査の結果が陰性で、3歳時の再検査を希望したもの
- ・ 結果: 陽性率0%(5名中0名)

(「宮崎県ATL(成人T細胞白血病)母子感染防止対策事業 母子感染実態報告書 平成24年3月」から引用)

## 表5 本研究の登録症例

症例	母体年齢	分娩歴	合併症	スクリーニング検査	WB法	PCR検査	分娩週数	分娩方法	出生体重(g)	性別	栄養方法
1	26	G0P0	なし	+	+		41w0d	緊急C/S	2478	女	短期母乳(初乳のみ)
2	28	G0P0	なし	+	判定保留	+	39w5d	経膈分娩	3077	男	短期母乳(初乳のみ)
3	31	G2P0	もやもや病	+	+		37w4d	選択的C/S	2820	女	人工乳
4	34	G2P2	なし	+	+		38w6d	選択的C/S	3498	男	人工乳
5	34	G0P0	なし	+	+		39w0d	緊急C/S	2986	女	人工乳

## 総合分担研究報告

### 「母子感染予防パンフレット作成と埼玉県における実態調査」

研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター 小児科

研究協力者 加藤稲子、側島久典、森脇浩一（埼玉医科大学総合医療センター 小児科）

#### 研究要旨

妊婦を対象とした HTLV-1 抗体スクリーニング検査が開始され、本研究において HTLV-1 抗体が陽性であった妊婦から出生した児を対象に栄養法別に HTLV-1 母子感染率の検証、およびこれら栄養法が児の健康状態や母子関係に及ぼす影響の調査が開始された。当院ではこれまでに 15 名の HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦から研究協力を得てフォロー中である。本研究事業においては、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。また抗体陽性妊婦への説明に用いるための母子感染予防パンフレットの作成も行った。県内産科関連施設へのアンケート調査からは県内全域から患者協力を得るのは容易ではないことが示唆されたが、パンフレット等により医療従事者の HTLV-1 母子感染予防に対する理解、および陽性妊婦の母子感染予防への理解がより深まることが期待される。

#### A. 研究目的

HTLV-1 感染症は成人 T 細胞白血病 (ALT)、HTLV-1 関連脊髄炎 (HAM) などの重篤な疾患を発症することが知られている。HTLV-1 感染症の多くは母子感染、特に母乳を介しての感染が主体となっている。感染予防法として人工乳哺育、短期の母乳哺育などが報告されているが、栄養法別の感染リスクは明らかにされていない。本研究事業では栄養法別による母子感染率を導き出し、母子感染の予防と児の予後を考慮した推奨可能な栄養法を決定することを目的としている。これまでに埼玉県では 15 名の HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦をフォローしている。HTLV-1 感染症と母子感染の重要性の認識と本研究事業へのさらなる理解を計ることを目的として、HTLV-1 感染症と母子感染予防、および本研究事業に関するパンフレットの作成を行った。さらに陽性妊婦への説明パンフレットを作成することで母子感染予防への理解をより深めることを目的とした。またパンフレット配布と同時に、埼玉県内での HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦の実態を把握するためのアンケート調査

#### B. 研究方法

現在、埼玉県内での HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦 15 名のフォローを行っているが、15 名の受診状況と検査結果と栄養方法の選択などについて検討する。

また、埼玉県内での研究実施方法について、HTLV-1 感染および母子感染予防についての理解を深める方法として、HTLV-1 母子感染予防に関する陽性妊婦用パンフレットの作成を行った。

さらに埼玉県内での HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦の実態を調査するため、産婦人科関連施設を対象として実施したアンケートの集計・解析を行った。

#### <アンケート調査とパンフレット作成>

##### 1) 対象

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、埼玉県産婦人科医会に所属する産婦人科関連施設 279 施設、埼玉県産婦人科医会に所属しない産科関連施設 6 施設を対象とした。この 279 施設に対して、HTLV-1 陽性妊婦の発症数およびその対応についてのアンケート調査を行った。

## 2) 方法

パンフレットの内容は HTLV-1 感染症の詳細と母子感染予防法について、さらに本研究趣旨と調査研究への協力依頼とした。(資料1)

アンケートでは HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦への対応と児の栄養方法、フォローアップの体制などについて調査を行った。(資料2) アンケートでは個人情報に関する質問は含まれておらず、各施設での症例数だけを記入していた形式とした。

抗体陽性妊婦へのパンフレットでは母子感染予防について栄養方法の重要性を中心に説明を記載した。(資料3)

## C. 研究結果

これまでに当院でフォローした HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦は 15 名である。1 例が里帰り分娩のため他県にて出生、2 例は里帰り分娩にて県内で出生、その他は県内在住であった。15 例中 1 例は双子であり、すでに児が出生しフォロー中は 12 例 13 名である。

医療機関用パンフレットには HTLV-1 感染症の疫学、特異的疾患、感染経路、母子感染予防、栄養方法による感染率、各栄養方法の指導、キャリア妊婦および児の管理、「HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦からの出生児のコホート研究」の詳細および研究協力依頼を掲載したため、陽性妊婦の当院受診時の研究受け入れは順調であったと思われた。当院を受診された陽性妊婦に対しては新しく作成した説明用パンフレットを用いて説明することで、母子感染に対する理解をより深めることができたと思われた。

HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦 15 名のうち、WB 法陽性は 8 名、判定保留は 7 名であった。判定保留 7 名中 1 名は PCR 検査を希望せず、6 名に PCR 検査を施行した。6 名中 1 名が陽性、4 名が陰性、1 名は現在検査中である。PCR 検査が陰性であった 1 名は判明後、研究協力への同意を撤回、他の 1 名は 1 ヶ月健診終了後に同意を撤回された。

出生した 13 名の児の栄養方法は母乳 1 例、人工乳 4 例、短期母乳 6 例であった、冷凍母乳 1 例であった(表 1)。母乳を選択されたのは WB 法で判定保留、PCR 法にて陰性であった 1 例であった。また冷凍母乳を選択されたのは、早産にて出生し NICU 入院となった児である。当初、短期母乳を

希望されていたが、早産であることから児の免疫状態も考慮して冷凍母乳の選択となった。また短期母乳を希望していた 1 例は心疾患を疑われて他院 NICU へ入院、HTLV-1 陽性であることから人工乳保育を勧められ、人工乳へ変更となった。

陽性妊婦受診者のうち、1 例は県外在住で里帰り分娩後の当院に転院されたが、その後、再び、転居により県外へ、里帰り分娩にて県内で出生の 2 例は出生後、他県の医療機関へ紹介となった。

表 1 検査結果と栄養方法の選択

症例	WB 法	PCR	栄養方法
1	保留	-	母乳
2	+	非該当	人工乳
3	保留	-	人工乳
4	保留	希望せず	人工乳
5	+	非該当	短期母乳
6	保留	-	短期母乳
7	+	非該当	短期母乳
8	保留	-	短気母乳
9	+	非該当	人工乳
10	+	非該当	短期母乳
11	保留	-	同意撤回
12	保留	+	短期母乳
13	+	非該当	冷凍母乳
14	+	非該当	未定
15	保留	検査中	

アンケート調査では、埼玉県内での HTLV-1 陽性妊婦の実態を把握するため、HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性妊婦の発生状況およびその対応、出生した児の栄養方法およびその後のフォローについて、を調査項目とした。

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ヶ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。

#### D. 考察

埼玉医科大学総合医療センター倫理委員会にて承認を受けた研究計画をもとに、平成24年4月より県内各施設へ対象患者が発生した場合の研究協力の依頼を行っているが、アンケート調査にて44例のHTLV-1抗体スクリーニング陽性者を認めたが、今年度までに当院に受診したのは15例であった。県内各地域から通院に要する時間などを考慮すると、県内全域から患者協力を得るのは容易ではない状況であることが示唆された。

抗体スクリーニング検査陽性者15名のうち7名がWB法で判定保留であった。この7名中6名がPCR検査を希望され、PCR検査陽性が1例、陰性が4例、1例は検査中である。PCR法陰性であった4名のうち、陰性判明後に同意撤回が1例、他の3例が選択した栄養方法は母乳栄養1例、人工乳1例、短期母乳1例であった。PCR検査を希望されなかった例は短期母乳を選択された。

WB法陽性者8名のうち児が出生した7例では、人工乳が3例、短期母乳が3例、凍結母乳1例であった。

検査結果による栄養方法の選択の特徴は認めなかった。栄養法の選択は妊婦の意志に基づいていることが示唆された。当院受診前に産婦人科施設からの情報、あるいはインターネット等でHTLV-1感染に対しての情報を確認して来られる方が多かった。

HTLV-1感染症および母子感染予防に対する理解と認識を啓発し、研究協力への理解を得るためのパンフレットを作成し、平成25年2月にHTLV-1陽性妊婦に対する疾患についての説明資料としていただくよう、平成25年2月に県内産婦人科関連施設に配布した。パンフレット配布後、当院に来院した陽性妊婦に説明を行う際に、HTLV-1感染症および母子感染予防の重要性を理解したうえで来院されていると思われた。パンフレットにより産婦人科施設からの説明を受けたことで理解がより深まった可能性が考えられた。

またアンケート調査により、埼玉県内のHTLV-1陽性妊婦の発生状況およびHTLV-1陽性妊

婦から出生した児に対してどのような対応がなされているかを検討した。その結果、出生した児については完全人工乳にて対応されていることが多く、自院での対応が多かった。今後、研究協力の依頼をどのようにすれば効果的に行えるかを検討していく必要があると思われた。

埼玉県全域でHTLV-1抗体スクリーニング検査陽性妊婦をフォローするためには各医療施設との連携が重要であると思われた。全国レベルで十分な参加者を募りコホート研究が実施されることにより、科学的根拠をもった母子感染予防法が確立されれば、将来的にはHTLV-1母子感染率を低下させ、さらにはHTLV-1により発症するATLなどの重篤な疾患の患者数減少が期待できる。

#### E. 結論

これまでに15名のHTLV-1抗体スクリーニング検査陽性妊婦が当院に受診されたが、県内の陽性妊婦発生状況の調査から、県内全域から患者協力を得るのは容易ではないことが示唆された。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。

検査結果による栄養方法の選択に特徴は認められず、妊婦の意志に基づいて選択されていることが示唆されたが、NICU入院児においては児の状態および施設の意向などのより選択が変更される可能性が示唆された。

HTLV-1母子感染予防研究事業へのさらなる参加協力を得ることを目的として、HTLV-1感染症と母子感染予防の重要性、および調査研究に関するパンフレットと陽性妊婦への母子感染予防のためのパンフレットを作成した。これらにより医療従事者のHTLV-1母子感染予防に対する理解、および陽性妊婦の母子感染予防への理解がより深まることが期待される。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表