

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 週間までに母乳の直接授乳が認められていた。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。

今後も、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ー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ールの骨子を作成し、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 为什么呢？ 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

## 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

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。県内産科施設と当院小児科へ協力を依頼して、HTLV-1 キャリア妊婦の紹介と児のフォローを計画した。

平成 24 年 3 月～平成 25 年 12 月に当院で HTLV-1 キャリア妊婦 5 名から協力が得られた。1 名は他院からの紹介（他院で分娩）、1 名は当院から他院へ転院（他院で分娩）、3 名は妊婦健診～分娩まで当院で行った。このうち 4 名は WB 法陽性、1 名は WB 法判定保留、PCR 法陽性例であった。栄養の選択は、短期母乳 2 名、人工乳 3 名であった。児は 37～41 週で出生し、現在小児科外来でフォロー中である。今後は、出生児のフォロー体制の確立が必要であり、県や小児科医会との連携が重要となる。

### A. 研究目的

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する。

### B. 研究方法

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。

また、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) 研究登録症例（表 1）

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 名であり、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および分娩を行った。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。

## 2) 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%）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、前回妊娠時にWB法陽性であったため8例（47%）、理由不明8例、無回答1例であった。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。

## 3) 宮崎県 HTLV-1 母子感染対策協議会

宮崎県 HTLV-1 母子感染対策協議会の資料によると、平成24年の妊婦健診におけるHTLV-1抗体検査は、受診者数9,889名のうち9,870名（99.8%）に実施されていた。この中で、HTLV-1抗体スクリーニング陽性者は100名（1.0%）であった（表2）。

## D. 考察

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HTLV-1抗体陽性妊婦および出生児の集約化は難しいのが現状である。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、自宅近くの1次または2次施設の小児科が受け皿となっていくなど、体制の整備が必要である。

## 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。

一方で、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。

- ① 産科施設から小児科への引き継ぎの意識が低い
  - ② 小児科サイドのフォローアップ体制ができていない
  - ③ HTLV-1抗体検査を小児期に検査することに対する考え方が統一されていない
- などが問題点として挙げられる。

今後は、県の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：なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

# 表1 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

表2 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

【資料 1】

平成 26 年 1 月 17 日

産科医療機関 各位

平成 25 年度厚生労働省科学研究費補助金

「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」班

研究分担者 池ノ上 克

研究協力者 児玉 由紀

(宮崎大学医学部産婦人科)

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

宮崎県における HTLV-1 抗体陽性妊婦および出生児に関する調査のお願い

拝啓

初春の候、先生方におかれましては、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

日本産婦人科医会および宮崎大学医学部附属病院では、厚生労働科学研究費補助金 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「HTLV-1 干し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）に参加しております。

そこで、上記研究の一環として、宮崎県の HTLV-1 抗体妊婦および出生児の現状につきまして、アンケートにご協力いただきますようよろしくお願い申し上げます。

お手数ですが、アンケートは、1 月 27 日（月）までにご回答をお願いいたします。

敬具

2013年（平成25年）1月～12月に、貴院で分娩された妊娠22週以降の症例についてお答えください。

総分娩数 （ ）例

	スクリーニング検査	ウェスタンブロット検査 (確認検査)	PCR 検査
実施数			
陽性			
陰性			
判定保留			

上記の症例について、出生した児に対する栄養についてお答えください。

- a 完全人工乳——（ ）例
- b 短期母乳（3ヶ月以内）——（ ）例
- c 冷凍母乳——（ ）例
- d 母乳のみ——（ ）例
- e その他（具体的にお書きください） —（ ）例

出生した児の HTLV-1 抗体のフォローについてお答えください。

- a 小児科へ紹介した。 ( ) 例
- b 成長した段階で小児科へ行くよう母親へ指導した。( ) 例
- c 特に何も指導はしていない。 ( ) 例
- d 保健所に依頼した。( ) 例
- e その他（具体的にお書きください） ( ) 例

施設名 \_\_\_\_\_

ご回答者 \_\_\_\_\_

1月27日（月）までにご回答をお願いいたします。  
ご協力ありがとうございました。

## 分担研究報告 「埼玉県における実態調査と母子感染予防パンフレット作成」

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が紹介受診となった。昨年度に 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が、今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。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。

### 抗体スクリー

#### 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。昨年度は 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が、今年度は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を実施したので、その集計・解析を行った。

#### 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。

陽性妊婦および出生児のフォローは埼玉医科大学総合医療センター倫理委員会の承認を得て行っており。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だく形式とした。

### ＜アンケート調査＞

#### 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

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 1)

### 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 例は双胎であり、すでに児が出生しフォロー中は 12 例 13 名である。

昨年度、作成したパンフレットには 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る。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、説明が容易となり、母子感染予防への理解が深まることが期待される(資料 2)。

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。

昨年度、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、昨年度作

成した 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に加えて、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。これにより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

特になし

#### H.知的財産権の出願・登録状況

特になし

## HTLV-1 抗体陽性妊婦に関するアンケート

施設名： \_\_\_\_\_ (所在地： \_\_\_\_\_ 市・町・村)

連絡先 TEL： \_\_\_\_\_

1. 平成 24 年 1 月 1 日～12 月 31 日の間に貴施設にて HTLV-1 抗体スクリーニング検査で陽性となった妊婦さんを経験されましたか。経験された場合は症例数もご記入ください。

1) 経験した ( \_\_\_\_\_ 症例)

2) 経験していない

HTLV-1 抗体スクリーニング検査陽性の妊婦さんを経験された施設にお尋ねします。

2. 抗体陽性妊婦に対しての対応をご記入ください。(複数回答可)

1) 自院にて精査、自院にて分娩 ( \_\_\_\_\_ 症例)

2) 精査のため専門施設あるいは総合病院に紹介、分娩は自院にて ( \_\_\_\_\_ 症例)

(主な紹介先： \_\_\_\_\_ )

3) 精査および分娩のため専門施設あるいは総合病院に紹介 ( \_\_\_\_\_ 症例)

(主な紹介先： \_\_\_\_\_ )

4) 里帰りのため他院に紹介 ( \_\_\_\_\_ 症例)

5) その他 ( \_\_\_\_\_ )

3. 貴院にて抗体陽性妊婦から出生した新生児の栄養方法をご記入ください。

1) 完全人工乳 ( \_\_\_\_\_ 症例)

2) 冷凍母乳 ( \_\_\_\_\_ 症例)

3) 短期 (3 ヶ月以内) 母乳 ( \_\_\_\_\_ 症例)

4) 母乳 ( \_\_\_\_\_ 症例)

5) 不明 ( \_\_\_\_\_ 症例)

4. 新生児の 1 ヶ月健診以降のフォローアップについて

1) 専門病院あるいは総合病院へ紹介した ( \_\_\_\_\_ 症例)

2) 近医小児科医院へ紹介した ( \_\_\_\_\_ 症例)

3) 自院にて継続的フォロー ( \_\_\_\_\_ 症例)

4) 不明 ( \_\_\_\_\_ 症例)

ご協力ありがとうございました。2 月末日までに返信用封筒にてご返送ください。

母子感染予防

HTLV-1ウイルスの主要な感染経路は、母乳による感染です。そのため母子感染予防として母乳を止めて人工栄養にすることが勧められてきましたが、母乳の利点をできるだけ活かす方法として、短期母乳栄養法、凍結母乳栄養法が考えられています。

- \*完全人工栄養：感染リンパ球の子どもへの移行を阻止する方法
- \*短期母乳栄養：授乳期間を90日間に制限する方法  
授乳期間が長ければ授乳量すなわち感染細胞の数がその分多く摂取されるため感染が起こりやすくなる。  
母体から経胎盤的に児に移行したHTLV-1に対する中和抗体が残存すると考えられる短期間（生後90日間）だけ母乳栄養を行い、その後、人工乳にする方法
- \*凍結母乳栄養：24時間以上冷凍することでHTLV-1感染リンパ球を破壊して不活化する方法

母子感染率

平成21年度厚生労働科学研究HTLV-1母子感染予防に関する研究では下記の報告がなされていますが、短期母乳と凍結母乳に関してはデータ数が少ないため、効果は期待されるものの確証は得られていません。  
人工乳にしても数パーセントの割合で感染がおこることが知られています。

栄養方法	人数	赤ちゃんへの感染率
人工乳のみ	1533人	3.3%
凍結母乳	64人	3.1%
短期母乳 (3ヶ月以下)	162人	1.9%
長期母乳 (4ヶ月以上)	525人	17.7%

  

A 群	
栄養方法	感染率
人工乳	2.4%
短期母乳 (6か月未満)	8.3%
長期母乳 (6か月以上)	20.5%

  

B 群	
栄養方法	感染率
人工乳	5.0%
短期母乳 (6か月未満)	1.5%
長期母乳 (6か月以上)	22.2%

P2

栄養方法の違いによる長所と短所

栄養方法	完全人工乳	短期母乳	凍結母乳
考え方	*母乳中のウイルス感染細胞を子どもに一切与えない	*母乳中のウイルス感染細胞を子どもに与える期間を制限する	*母乳中のウイルス感染細胞を破壊してから子どもに与える
長所	*母乳を介した感染の予防法として最も確実	*母乳栄養の利点をある程度活かすことができる *直接授乳をすることができる	*母乳栄養の利点を活かすことができる
短所	*初乳も含め、母乳を全く飲ませることができない *母乳分泌抑制のための治療が必要になることがある	*短期(90日)で断乳することが困難なことが多い(母乳の期間が長くなるほど感染の危険が高くなる) *断乳時に母乳分泌抑制のための治療が必要になることがある *データが不十分	*搾乳・凍結・解凍に労力を要する *近年のcell alive system (CAM) の冷凍庫では予防効果が期待できない *データが不十分

\*凍結母乳の場合24時間以上の冷凍期間が必要です。したがって、出生後24時間は人工乳か糖水を与えることになります。

乳幼児の感染成立時期

疫学的調査からは、1-2歳から遅くとも3歳までに抗体陽性化が起これと考えられます。3歳以降に抗体陽転する症例はなかったことも報告されています。

P3



P4

P1

## 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：①木下勝之（日本産婦人科医会副会長）

②田中政信（日本産婦人科医会常務理事）

研究協力者：①木下班：神谷直樹（日本産婦人科医会常務理事）、宮崎亮一郎（日本産婦人科医会常務理事）、五味淵秀人（日本産婦人科医会幹事長）、栗林 靖（日本産婦人科医会副幹事長）

②田中班：中井章人（日本産婦人科医会常務理事）、塚原優己（日本産婦人科医会副幹事長）、鈴木俊治（日本産婦人科医会幹事）、松田秀雄（日本産婦人科医会幹事）

### 【研究要旨】

全国の分娩取扱 2642 施設に HTLV-1 抗体検査および児への栄養法について行ったアンケート調査の解析を、HTLV-1 感染流行地である九州と九州以外において比較検討した。九州および九州以外の地域の HTLV-1 陽性率に有意差を認め、日本の HTLV-1 キャリア妊婦の約半数は九州在住であることが推定された（820 人/1620 人）。また、九州および九州以外の地域における HTLV-1 確認検査判定保留者への対応にも違いを認めた。流行地と非流行地では、確認検査の陽性率および確認検査判定保留者への対応に差が認められた。流行地のほうが、確認検査判定保留者に対してより慎重な対応がなされていた。

### A.研究目的

妊婦健診で公費負担化された HTLV-1 抗体検査について、確認検査で陽性あるいは判定保留と診断された妊婦に対して、栄養法の違いによる児への感染の差について検討する。

本年度は、流行地（九州）と非流行地（九州以外）で、確認検査判定保留者への対応に差が認められるかを検討した。

### B.研究方法

日本産婦人科医会で把握している全国の分娩取扱 2642 施設に HTLV-1 抗体検査および児への栄養法について行ったアンケート調査（回答：1857 施設、70.3%）の結果を、HTLV-1 感染流行地である九州と九州以外において比較検討した。

### C.研究結果

表 1 に示したように、九州および九州以外の地域における HTLV-1 陽性率に違いを認めた。確認検査（WB テスト）を実施し

た妊婦数は、九州以外の地方が約 2 倍と有意に多かったが、WB テスト陽性率は九州地方 (469/624、74.6%) のほうが九州以外 (473/1265、37.4%) よりも有意に高く、WB テスト陽性者はほぼ同数 (469 vs. 473) であった。WB テスト陽性率および PCR テスト陽性率を 2011 年の総分娩数に当てはめて計算すると、日本の HTLV-1 キャリア妊婦の約半数は九州在住であることが推定された (総数 1620 人に対して 820 人)。

表 2 に示したように、九州および九州以外の地域における HTLV-1 判定保留者への対応に違いを認めた。九州地方では、判定保留者の 82% (31+15 人/56 人) に対して PCR テストを実施もしくは陽性者と同様の対応を行っていた。一方、九州以外の地域では 49% (51+32 人/170 人) にしか同様の対応をしておらず、44% の妊婦 (74 人/170 人) に母乳を推奨していた。

#### D. 考察

流行地と非流行地では、確認検査の陽性率に有意差を認めた。そのためか確認検査判定保留者への対応にも差が認められた。流行地のほうが、確認検査判定保留者に対してより慎重な対応がなされていた。

#### E. 結論

HTLV-1 スクリーニング陽性妊婦に対する確認検査の実施、確認試験判定保留者に対する指導方法を徹底させる必要がある。

これらへの対応のため、本年度はリーフレット「HTLV-1 の母子感染を予防しよう」を作成し、HTLV-1 母子感染予防に関する啓発を行った

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 論文発表

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 print.]

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 九州および九州以外の地域における HTLV-1 スクリーニングおよび確認検査結果、および推定される HTLV-1 キャリア妊婦数 (率)

	総数	(%/%)	九州地方	(%/%)	九州以外	(%/%)
2011年の分娩数	1,013,500		138,000		875,500	
スクリーニング検査						
総数	707,711	(100)	102,373	(100)	605,338	(100)
陽性数	2,259	(0.32)	811	(0.79)	1,448	(0.24)
WB検査						
総数	1,894	(0.27/100)	629	(0.61/100)	1,265	(0.21/100)
陽性数	942	(0.13/49.7)	469	(0.46/74.6)	473	(0.08/37.4)
陰性数	660	(0.09/34.8)	88	(0.09/14)	572	(0.09/45.2)
判定保留数	212	(0.03/11.2)	44	(0.04/7.0)	168	(0.03/13.3)
PCRテスト						
総数	65	(0.009/100)	12	(0.012/100)	53	(0.009/100)
陽性数	21	(0.003/32.3)	7	(0.007/58.3)	14	(0.004/26.4)
陰性数	40	(0.006/61.5)	3	(0.003/25.0)	37	(0.008/69.8)
キャリア妊婦数	1,620	(0.14)	820	(0.46)	800	(0.08)

WB test, western blot test; PCR test, polymerase chain reaction test.

表 2 九州および九州以外の地域における WB テスト判定保留例への対応の違い

	総数	九州地方	九州以外	P-値
総数	226	56	170	
PCRテスト実施	82 (36%)	31 (55%)	51 (30%)	< 0.01
陽性に準じた対応	47 (21%)	15 (27%)	32 (19%)	0.20
母乳を推奨 (陰性に準じた対応)	78 (35%)	5 (8.9%)	74 (44%)	< 0.01
不明	14 (6.2%)	3 (5.4%)	11 (6.5%)	0.76