

1. はじめに

ヒトT細胞白血病ウイルス-1型 (Human T-lymphotropic Virus Type I: HTLV-1) は、難治性疾患である成人T細胞白血病リンパ腫 (Adult T-cell Leukemia: ATL) やHTLV-1関連脊髄症 (HTLV-1 Associated Myelopathy: HAM) の原因ウイルスである。ATLは主に母乳を介した母子感染によるキャリアから発症し、40歳以上に好発する。キャリアの年間発症頻度はHTLV-1感染者の1,000人に1人、生涯発症率は男性で15人に1人、女性で50人に1人とされる^{1,2)}。いったん発症すると、急激な経過をたどり、ほとんどが死亡する。HAMは母子感染によるキャリアのみならず、性交渉や輸血感染によるキャリアからも発症し、その年間発症頻度は30,000人に1人である^{1,2)}。HAMが直接の死因になることはほとんどないが、根本的な治療法は確立されていない³⁾。

生命予後不良なATL撲滅には、HTLV-1母子感染を予防することが最も有効な方法である。HTLV-1キャリアは九州・沖縄地方など一部の地域で高率に認められていたが、最近は大都市圏にも拡散し、全国でその数は108万人と推定され³⁾、全国的な母子感染対策が行われるようになった^{4,5)}。

長崎県では1987年から25年間にわたりHTLV-1母子感染防止事業に取り組み、新たにリアルタイム

PCR法を導入した妊婦のHTLV-1スクリーニングシステム、検査結果の説明とカウンセリング、フォローアップに至るHTLV-1母子感染防止に関するプロトコルが整備されている^{1,2,6,8)}。本稿では長崎県におけるHTLV-1スクリーニングの取り組みとその成果について述べる。

2. 妊婦における

HTLV-1スクリーニングの重要性

ATLのほとんどは母子感染によるキャリアからのみ発症する^{1,2,6)}。ATLの有効な治療法は未だ存在しないため、その対策の主眼は一次予防である母乳感染の回避に置かれる。つまり、現時点でATLの危険性から次世代の子供たちを救う最も有効な対策は、妊婦のHTLV-1キャリアをスクリーニングして、陽性妊婦は母乳栄養を抑制することである^{1,2,6)}。また、妊婦がHTLV-1陰性であることを知れば、安心して授乳を行うことができる。

3. 母子感染における感染経路

3-1. 母乳感染

キャリア妊婦から出生した児のキャリア率が高いことより、母子感染が疑われるようになり、感染経路として母乳感染が考えられるようになった。長崎県の調査では、人工栄養を選択したHTLV-1

Table 1. 栄養法別にみたHTLV-1母子感染率

栄養法	総数	陽性例	陰性例	HTLV-1抗体陽性率
人工栄養	962	23	939	2.4%
短期母乳栄養	169	14	155	8.3%
長期母乳栄養	346	71	275	20.5%

 χ^2

人工-短期 15.7

人工-長期 125.5

短期-長期 12.3

厚生労働省科学研究 増崎班¹⁾平成23年度長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業 (APP) 報告書⁷⁾より引用

キャリア妊婦から出生した児の母子感染率は962名中23名(2.4%)、授乳期間が6ヶ月未満の短期母乳栄養児では169名中14名(8.3%)、6ヶ月以上の長期母乳栄養児では346名中71名(20.5%)であった。人工栄養 vs 短期母乳、短期母乳 vs 長期母乳、人工栄養 vs 長期母乳すべての比較において統計学的に有意差が認められ、児の母乳への暴露期間が長いほど母子感染率が上昇するという成績であった(Table 1)^{1, 2, 6, 7)}。

3-2. その他の感染経路

HTLV-1キャリア妊婦が人工栄養を選択しても、その2.4%に母子感染を認めたことは、母乳以外の母子感染経路が存在することを示唆している^{1, 2, 6, 7)}。母乳以外に感染細胞が母親から児へ移行する可能性として、臍帯を介した子宮内感染、出産時の産道感染そして唾液を介した唾液感染が考えられるが、いずれも確定的な証拠はない²⁾。

4. HTLV-1 キャリアの診断法

4-1. 検査法の種類

HTLV-1感染の診断には、血清中のHTLV-1特異抗体を同定する抗体検査、あるいは血液リンパ球中のHTLV-1プロウイルスを同定するDNA検査を用いる。

抗体検査法：粒子凝集法(PA法)、化学発光酵素免疫測定法(CLEIA法)、ウエスタンブロット(WB)法がある。PA法やCLEIA法は簡便な検査法で、スクリーニング検査として用いられる。いずれの方法も非特異反応による疑陽性が存在するため、陽性と診断された例はWB法による精密検査(確認検査)が必要である。WB法はウイルスのHTLV-1抗原構成タンパクに対する抗体を検出して判定するため、他の抗体検査法と比較して特異度が高く確定診断として用いられる²⁾。Env抗原タンパク(gp46)とgag抗原タンパク(p19、p24、p53)に対するバンドをそれぞれ一つ以上検出した場合は陽性、全くバンドを認めない場合は陰性、それ以外のパターンは判定保留と診断される²⁾。WB法には一定の頻度で判定保留の例が存在し、陽性と陰性の判定が行えないこともある¹⁾。

DNA検査：リアルタイムPCR法はDNAの検出と定量性に優れた検査法であり、WB法で判定保留と診断された例には、保険適用外であるがPCR法による診断を考慮することができる²⁾。当科の検討では判定保留例にはウイルス量が極めて少ない例が存在することが明らかになっている¹⁾。また、ウイルス量の多いHTLV-1キャリアではATLの発症リスクが高いことから、リアルタイムPCR法を用いたDNA検査のニーズは高まると思われる。

4-2. 長崎県におけるリアルタイムPCR法を導入した妊婦のHTLV-1スクリーニングシステム(長崎方式)

長崎県では長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会(会長: 増崎英明 長崎大産婦人科教授)を組織して、リアルタイムPCR法を導入した妊婦のHTLV-1スクリーニングシステムを確立している(Figure 1)¹⁾。まず、一次検査として各診療所や病院が契約している検査センターでPA法もしくはCLEIA法を行う。そして、陽性もしくは疑陽性と診断されたすべての検体は長崎大学病院検査部に集められ、確認検査としてWB法を行う。WB法で判定保留の例は新たに採血を施行し、リアルタイムPCR法によるHTLV-1プロウイルスロード定量を行っている。ウイルスゲノムを検出したものは陽性、検出しなかったものは陰性と最終判定している。

長崎県では、1987年から2011年までの25年間に265,048例の妊婦をスクリーニングして9,676例が確認検査まで施行され、最終的に8,238例がHTLV-1キャリアと確定診断された(Table 2)^{1, 7)}。

HTLV-1の一次検査には偽陽性が一定の頻度で出現するため、1次検査陽性であった場合でも、必ず確定診断としてのWB法を行うことが重要である²⁾。しかし、WB法には判定保留の例が存在するため、長崎県では判定保留の例にPCR法を施行し、陽性と陰性の判定を行っている。判定保留例の中にはウイルス量が極めて少ない例も存在することが明らかになってきており¹⁾、ウイルス量が少ない例においても母子感染を起こすか否かの検討が必要である。

Table 2. 長崎県における妊婦のHTLV-1抗体スクリーニング成績（1987年度-2011年度）

年	出生数	妊婦抗体検査数	妊婦検査率	精密検査数	抗体陽性者数	妊婦抗体陽性率
	(A)	(B)	(B)/(A)%	(C)	(D)	(D)/(B)%
1987	18,962	-	-	511	390	-
1988	18,233	9,579	52.5	1,076	691	7.2
1989	17,256	15,241	88.3	856	702	4.6
1990	16,517	14,504	87.8	804	658	4.5
1991	16,671	14,221	85.3	725	630	4.4
1992	16,036	12,123	75.6	677	566	4.7
1993	15,769	10,422	66.1	600	513	4.9
1994	15,951	9,814	61.5	523	477	4.9
1995	14,780	11,820	80.0	463	420	3.6
1996	15,182	12,966	85.4	396	342	2.6
1997	14,431	12,273	85.0	321	310	2.5
1998	14,672	12,403	84.5	356	339	2.7
1999	14,121	12,008	85.0	290	279	2.3
2000	14,098	10,286	73.0	287	276	2.7
2001	13,871	11,279	81.3	242	229	2.0
2002	13,260	10,724	80.9	230	211	2.0
2003	12,971	10,493	80.9	197	180	1.7
2004	12,947	9,990	77.2	184	177	1.8
2005	12,148	8,987	74.0	133	127	1.4
2006	12,410	8,909	71.8	144	138	1.5
2007	12,175	8,713	71.6	139	129	1.5
2008	12,173	8,930	73.4	131	124	1.4
2009	11,838	9,654	81.6	134	114	1.2
2010	13,340	9,998	74.9	145	119	1.2
2011	11,554	9,711	84.0	112	97	1.0
合計	361,366	265,048	77.6	9,676	8,238	2.85

厚生労働省科学研究 増崎班¹⁾平成23年度長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業（APP）報告書²⁾ より引用

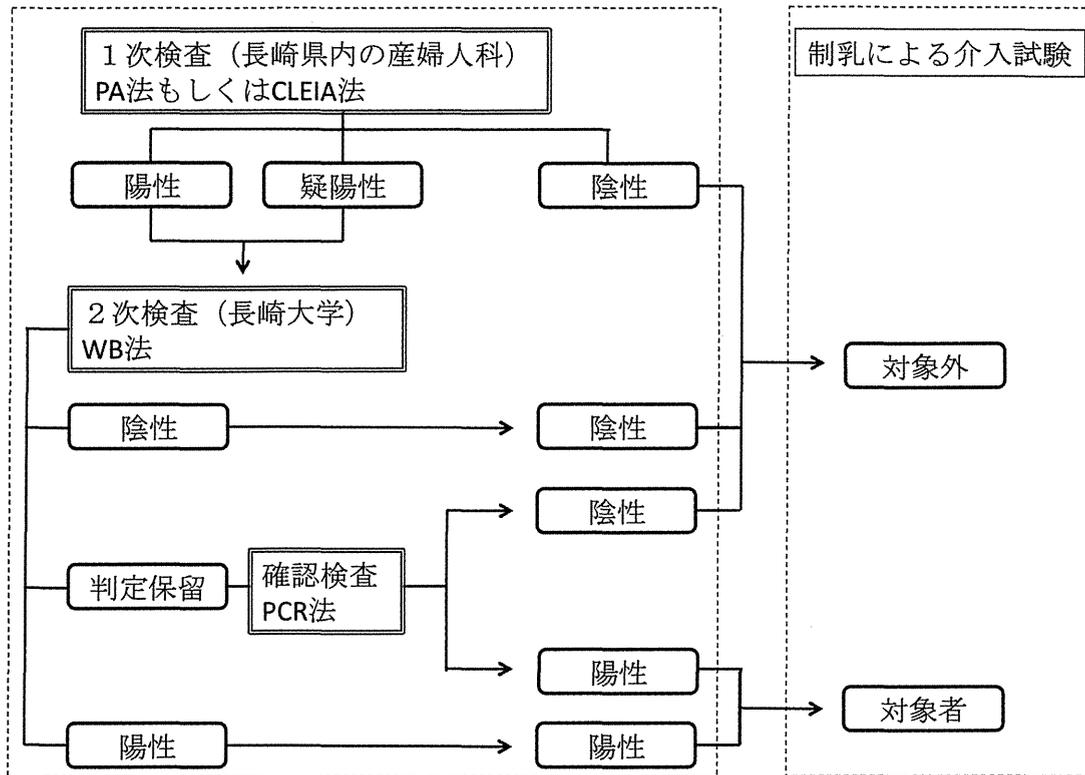


Figure 1. 妊婦のHTLV-1スクリーニング判定基準（長崎方式）

厚生労働省科学研究 増崎班

5. HTLV-1キャリア妊婦の管理

5-1. 検査時期と告知

長崎県では、HTLV-1検査は、妊婦が精神的に不安定な妊娠初期・中期を避けて、妊娠29週から32週頃に行っている。そして、妊娠35週頃に最終判定の結果を産科医から妊婦へ告知し、HTLV-1キャリア妊婦には栄養方法の選択などについて説明している (Figure 2) ^{1, 2, 6, 8)}。一方、児のHTLV-1抗体検査については、1) HTLV-1キャリア妊婦から産まれた新生児には母親からの移行抗体のためほぼ全例がHTLV-1抗体陽性であること、2) 移行抗体は生後3から6ヶ月で陰性化すること、3) 児の抗体陽転は3歳までに起こることを考慮して、退院時に産科医から3歳を過ぎてから長崎県内の小児科医療機関を受診して検査を受けるように説明している (Figure 2) ^{1, 2, 6, 8-11)}。

告知に際しては、妊婦のプライバシー保護のため、1) HTLV-1キャリアのリストをつくらないこと、2) 医療スタッフは妊婦がHTLV-1キャリアであることを家族内の誰と誰が知っているのか把握すること、3) 担当医以外はHTLV-1抗体陽性の結果説明をしないことなどの対策が必要である。また、キャリアの告知には、夫婦の家庭内問題など様々な問題が生じうるため、相談・カウンセリング体制の確立も重要であり、キャリア妊婦とその家族がHTLV-1感染症に関する様々な疑問、悩み、不安などの問題を抱えたときに、相談を受け入れてもらえるシステムを用意することが大切である ²⁾。長崎県では原則として担当した産科、小児科医師が対応しているが、問題が多いケースの医学的事項については長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会が対応し、家

庭環境やノイローゼなどの問題については保健師あるいは嘱託精神科医が対応するシステムを構築している。また、対応が極めて難しいケースについては、長崎大学産婦人科教授もしくは小児科教授が対応している²⁾。

5-2. 栄養法の選択

母乳栄養と人工栄養の優劣は、状況に応じてどちらの栄養法が児にとってメリットが大きくなるのかを考えなくてはならない。母乳栄養はビタミンK、ビタミンDや鉄分は不足しがちであるが、免疫学的、栄養学的に人工栄養より優れているところはたくさんあり、母子関係の形成に重要な役割を果たしていると考えられる。最終的に栄養法の選択は親の意思により決定されるが、キャリア妊婦がいずれの栄養法を選択した場合でも医療スタッフは妊婦の選択を尊重することが重要である。

しかし、いったん発症すると予後不良なATLの最も有効な予防法は、母乳を介したHTLV-1の母子感染を防止することである。妊婦のHTLV-1抗体を検査することで、HTLV-1抗体陰性の妊婦は安心して母乳保育を行い、キャリアと診断された妊婦は自分自身の意志で人工栄養を選択し児へのHTLV-1 母子感染のリスクを低下させることができる。HTLV-1母子感染の防止効果からすると人工栄養が最も推奨される栄養法であり、長崎県ではHTLV-1キャリアと確定診断された妊婦の多くが人工栄養を選択している (Table 4)^{1, 2, 6, 7)}。

人工栄養：HTLV-1の母子感染防止効果の最も高い栄養法であり、母子感染率は母乳栄養を選択した場合の20.5%から2.4%に低下する (Table 1)^{1, 2, 6, 7)}。母子関係の形成は直接に母乳を与えるだけで強くなるわけではないので、母乳を与えら

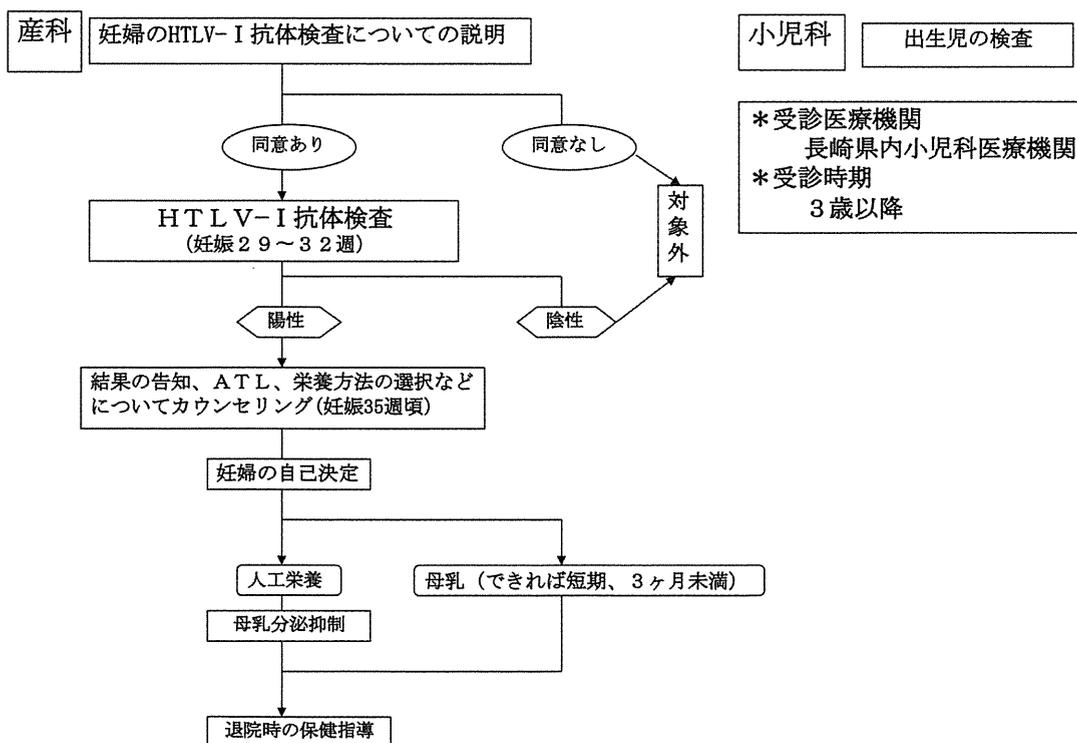


Figure 2. 長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業プログラムチャート
長崎県ATLウイルス母子感染の予防-指導者用テキスト²⁾ -より引用

Table 4. 長崎県のHTLV-1キャリア妊婦1,275例が選択した栄養方法の動向（1999年-2011年）

年度	人工栄養	混合栄養	短期母乳栄養	長期母乳栄養	合計
1999	117	5	8	18	148
(%)	79.1	3.4	5.4	12.2	
2000	97	2	15	12	126
(%)	77	1.6	11.9	9.5	
2001	85	3	15	13	116
(%)	73.3	2.6	12.9	11.2	
2002	70	2	18	17	106
(%)	66.0	1.9	17.0	16.0	
2003	75	2	10	17	104
(%)	72.1	1.9	9.6	16.4	
2004	63	7	18	26	114
(%)	55.3	6.1	15.8	22.8	
2005	53	1	11	8	73
(%)	72.6	1.4	15.1	11.0	
2006	43	1	18	8	70
(%)	61.4	1.4	25.7	11.4	
2007	45	0	14	12	71
(%)	64.3	0.0	19.7	16.9	
2008	43	0	20	13	76
(%)	56.6	0.0	26.3	17.1	
2009	56	1	22	8	87
(%)	64.4	1.1	25.3	9.2	
2010	71	1	22	9	103
(%)	68.9	1.0	21.4	8.7	
2011	57	0	19	5	81
(%)	70.4	0.0	23.5	6.1	
合計	875	24	210	166	1275
(%)	68.6	1.9	16.5	13.0	

厚生労働省科学研究 増崎班¹⁾平成23年度長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業（APP）報告書²⁾より引用

れなくても抱っこして、目を見つめ、語りかけ、
 児とふれあう時間をつくるなど母親が児に普通
 に関わることで母子間の愛情は自然に形成される
 2, 6)。また、人工栄養は感染症、アレルギー、乳
 児突然死症候群 (SIDS) のリスクになり得る可
 能性も指摘されているが、それぞれ人混みを避け
 る、離乳を急がない、うつ伏せ寝や喫煙を避ける
 などの一般的な注意点を守ることによりリスクを
 軽減することができる 2, 6)。HTLV-1に感染する
 ことは、産まれてくる児にとってはきわめて重大
 な問題であり、母子感染を防止するために、母乳
 栄養の重要性を理解したうえで親の意志で人工
 栄養を選択することは親の愛情であり尊重される
 べきであろう 2, 6)。

短期母乳栄養 (3ヶ月未満) : 3ヶ月未満の短期
 母乳保育を選択した場合の母子感染率は人工栄養
 ほどではないが、母乳栄養を選択した場合の20.5%
 から8.3%以下に低下する (Table 1) 1, 2, 6, 7)。短
 期母乳が母子感染率を低下させるメカニズムは解
 明されていないが 2, 3)、経胎盤的に児に移行した
 HTLV-1に対する中和抗体の残存や短い授乳期間
 などが影響しているものと考えられる。母乳への
 曝露期間が長ければ母子感染成立の頻度が上昇す
 るので、私どもとしては短期母乳栄養を推奨して
 いるわけではない。母乳を飲ませることができて、
 かつ母子感染率もある程度下げることができる短
 期母乳栄養は次善の策と考えている 1, 2, 6, 8-11)。
 また、3ヶ月で授乳を中止して人工栄養に切り替
 えるためには、2ヶ月くらいから授乳中止の方法
 についてキャリアの母親が助産師、保健師、ある
 いは看護師に相談できるような体制が必要である
 2, 6)。

凍結母乳栄養 : 母乳を搾乳し、家庭用の冷凍庫で
 24時間以上凍結した後、解凍した母乳を哺乳瓶で
 児に与える方法である 1, 2, 6)。母乳中のHTLV-1
 感染リンパ球を含むリンパ球は不活化されるが、
 それ以外の母乳成分は児に移行する。直接授乳で
 きないことは人工栄養と変わりはない。

長期母乳栄養法 : 母乳栄養を6ヶ月以上継続した

ときの母子感染率は、20.5%である (Table 1)
 1, 2, 6, 7)。

5-3. 長崎県における母乳抑制介入試験の効果

長崎県における妊婦のHTLV-1抗体陽性率は
 1987年の時点では7.2%であったが、2003年には
 2.0%以下になり、2011年には1.0%にまで低下し
 ている (Table 2) 1, 2, 6, 7)。これは、人口の移
 動、女性のライフスタイルの変化に伴う人工栄養
 や短期母乳の普及を反映しているのかもしれない
 が、2011年のHTLV-1キャリア妊婦の陽性率を出
 生年代別にみると、介入試験が始まった1987年以
 前に出生した妊婦におけるHTLV-1抗体陽性率は
 1.51% (1,470/97,503例) であるのに対して、
 1987年以降に出生した妊婦におけるそれは0.65%
 (35/5,417例) であった (Table 3) 1, 2, 6, 7)。最
 終的な結論を得るには、さらに数年間の継続調査
 が必要であるが、介入以降に出生した妊婦にお
 ける長崎県のHTLV-1キャリア率は、キャリア率が
 低頻度の関東や関西地域とほぼ同レベルにまで低
 下しており、現在のところ母乳抑制介入はHTLV-
 1母子感染防止とATL撲滅に対して有効であると
 考えられる。

6. 講習会や市民公開講座を通じた

啓発活動の重要性

Table 4 に長崎県のHTLV-1キャリア妊婦1,275例
 が選択した栄養方法の動向を示す 1, 2, 6, 7)。その
 結果、人工栄養を選択した妊婦は875例 (68.6%)
 で最も多く、次いで短期母乳栄養の210例 (16.5%)、
 長期母乳栄養の166例 (13.0%)、人工栄養と母乳
 栄養を併用している混合栄養の24例 (1.9%) であ
 った。キャリア妊婦が選択した栄養法の経年推移を
 みると、1999年は79.1%であった人工栄養の選
 択率が、2008年には56.6%にまで落ち込んだ
 が、2009年に64.4%、2011年には70.4%と上
 昇する傾向にある。これは、2008年以降にHTLV-
 1キャリアとATLを話題に取り上げた市民公開講
 座を開催した効果と思われる。講習会では、血
 液内科医がATL治療の現状、HAM患者の会代
 表による患者の視点、産婦人科医と小児科医が
 HTLV-1母子感染防止について講演を行っている
 7-11)。定期的な講習会や市民公開講座

Table 3. 出生年代別にみたHTLV-1キャリア妊婦陽性率 (2011年度)

年代別	1次検査		2次検査		陽性率 (%)	%
	実施数	対象数	陽性数	陽性数		
1955以前	10	1	1		10.00	
1956～1960	238	8	8		3.36	
1961～1965	2,970	89	87		2.93	
1966～1970	13,492	306	294		2.18	1.51%
1971～1975	31,839	524	471		1.48	(1470/97503)*
1976～1980	31,156	450	407		1.31	
1981～1985	17,798	234	202		1.13	
1986～1990	5,024	41	33		0.66	
1991～1995	392	3	2		0.51	0.65%
1996～2000	1	0	0		0.00	(35/5417)**
合計	102,920	1,656	1,505		1.46	

* 妊婦が母乳抑制介入試験の開始以前に出生した世代

** 妊婦が母乳抑制介入試験の開始後に出生した世代

厚生労働省科学研究 増崎班¹⁾

平成23年度長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業 (APP) 報告書⁷⁾ より引用

の開催は、医療者側と市民の双方にとってHTLV-1母子感染に対する意識を高めることにつながり、HTLV-1母子感染防止システムの確立にきわめて重要であることを強調しておきたい。

7. おわりに

HTLV-1母子感染の主要経路は母乳感染である。妊婦のHTLV-1抗体スクリーニングでキャリアと診断された妊婦が人工栄養を選択することにより、母子感染は母乳栄養を選択した場合の20.5%から2.4%にまで減少させることができる。出生後の栄養法の選択は、児にとっては将来のATLをはじめとするHTLV-1感染に関連した難治性疾患の発症リスクを最も効果的に回避する最初で最後のチャンスであることに十分に留意して、医療者（保健師、助産

師、看護師、医師）は保健指導を行う必要がある。また、今後は妊婦に対するHTLV-1の検査とその後のフォローをおこなうための相談・カウンセリング体制を全国的に確立することが重要であろう。

文献

- 1) 厚生労働省科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「25年間継続した妊婦のHTLV-1抗体検査から得られた母子感染予防効果の検証及び高精度スクリーニングシステム開発」研究班（主任研究者 増崎英明）平成23年度研究総括・分担報告書 2012; 1-80.
- 2) 長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会（会長 増崎英明）ATL（成人T細胞白血病・リンパ腫）ウイルス母子感染の予

- 防 - 指導者用テキスト 2009; 1-38.
- 3) 厚生労働省科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「本邦における HTLV-1 感染及び関連疾患の実態把握と総合対策」研究班 (主任研究者 山口一成) 平成20年度研究総括報告書 2009; 1-14.
 - 4) 産科診療ガイドライン-産科編2011 2011; 1-389.
 - 5) HTLV-1 特命チーム HTLV-1 総合対策 2010; 1-3.
 - 6) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会 (会長 増崎英明) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業 (APP) 報告書 ~20年のあゆみ~ 2008; 1-21.
 - 7) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会 (会長 増崎英明) 平成23年度長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業 (APP) 報告書 2012.
 - 8) 増崎英明. HTLV-1 母子感染防止 - 長崎県における24年間の取り組み -. 日本周産期新生児学会雑誌 2011; 47: 769-71.
 - 9) 増崎英明. HTLV-1 母子感染について. 日本医師会雑誌 2011; 140: 808-11.
 - 10) 三浦清徳、増崎英明. HTLV-1. 臨床婦人科産科 2011; 65: 1029-37.
 - 11) 築山尚史、三浦清徳、増崎英明. 母子感染の管理 - HTLV-1 -. 臨床婦人科産科 2012; 66: 182-9.

九州連合産科婦人科学会
九州連合産科婦人科学会雑誌

JOURNAL OF THE KYUSHU SOCIETY OF
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

November 2013

64巻（平成24年度）



日産婦九州
連合会誌

ISSN
0913-2368

九州連合産科婦人科学会 発行

平成25年11月

ワークショップ 九州発 地域性を活かした多施設臨床・基礎共同研究

W-03 長崎県において26年間継続した妊婦のHTLV-1スクリーニング検査から得られた母子感染防止効果の検証とスクリーニングシステムの開発

長崎大学産婦人科

築山 尚史、三浦 清徳、増崎 英明

1. はじめに

ヒト T 細胞白血病ウイルス-1 型 (Human T-lymphotropic Virus Type I: HTLV-1) は、難治性疾患である成人 T 細胞白血病リンパ腫 (Adult T-cell Leukemia: ATL) や HTLV-1 関連脊髄症 (HTLV-1 Associated Myelopathy: HAM) の原因ウイルスである。ATL は主に母乳を介した母子感染によるキャリアから発症する。生命予後不良な ATL 撲滅には、HTLV-1 母子感染を予防することが最も有効な方法である。長崎県では1987年から26年間にわたり HTLV-1 母子感染防止事業に取り組み、現在ではリアルタイム PCR 法を導入した妊婦の HTLV-1 スクリーニングシステム、検査結果の説明とカウンセリング、フォローアップに至る HTLV-1 母子感染防止に関するプロトコールが整備されている¹⁻⁴⁾。本稿では長崎県における HTLV-1 スクリーニングの取り組みとその成果について述べる。

2. 妊婦における HTLV-1 スクリーニングの重要性

ATL のほとんどは母子感染によるキャリアからのみ発症する¹⁻³⁾。ATL の有効な治療法は未だ存在しないため、その対策の主眼は一次予防である母乳感染の回避に置かれる。つまり、現時点で ATL の危険性から次世代の子供たちを救う最も有効な対策は、妊婦の HTLV-1 キャリアをスクリーニングして、陽性妊婦は母乳栄養を抑制することである¹⁻³⁾。

3. 母子感染における感染経路

3-1. 母乳感染

長崎県の調査では、人工栄養を選択した HTLV-1

キャリア妊婦から出生した児の母子感染率は962名中23名 (2.4%)、授乳期間が6ヶ月未満の短期母乳栄養児では169名中14名 (8.3%)、6ヶ月以上の長期母乳栄養児では346名中71名 (20.5%) であった。人工栄養 vs 短期母乳、短期母乳 vs 長期母乳、人工栄養 vs 長期母乳すべての比較において統計学的に有意差が認められ、児の母乳への暴露期間が長いほど母子感染率が上昇するという成績だった^{1-3), 5)}。

3-2. その他の感染経路

HTLV-1 キャリア妊婦が人工栄養を選択しても、その2.4%に母子感染を認めたことは、母乳以外の母子感染経路が存在することを示唆している^{1-3), 5)}。母乳以外の感染経路として、臍帯を介した子宮内感染、出産時の産道感染、そして唾液を介した唾液感染が考えられるが、いずれも確定的な証拠はない²⁾。

4. HTLV-1 キャリアの診断法

4-1. 検査法の種類

HTLV-1 感染の診断には、一般に血清中の HTLV-1 特異抗体を同定する抗体検査を行う。長崎県では血液リンパ球中の HTLV-1 プロウイルスを同定する DNA 検査を併用している。

抗体検査法：粒子凝集法 (PA 法)、化学発光酵素免疫測定法 (CLEIA 法)、ウエスタンブロット (WB) 法がある。PA 法や CLEIA 法は簡便な検査法で、スクリーニング検査として用いられるが、非特異反応による疑陽性が存在するため、陽性と診断された例は WB 法による精密検査 (確認検査) が必要であるが、WB 法には一定の頻度で判定保留の例が存在し、陽性と陰性の判定が行えないこともある¹⁾。

DNA 検査：リアルタイム PCR 法は DNA の検出と定量性に優れた検査法であり、WB 法で判定保留と診断された例には、保険適用外であるが PCR 法

による診断を考慮することができる²⁾。当科の検診では判定保留例にはウイルス量が極めて少ない例が存在することが明らかになっている¹⁾。また、ウイルス量の多い HTLV-1 キャリアでは ATL の発症リスクが高いことから、リアルタイム PCR 法を用いた DNA 検査のニーズは高まると思われる。

4-2. 長崎県におけるリアルタイム PCR 法を導入した妊婦の HTLV-1 スクリーニングシステム（長崎方式）

長崎県では長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会（会長：増崎英明 長崎大産婦人科教授）を組織して、リアルタイム PCR 法を導入した妊婦の HTLV-1 スクリーニングシステムを確立している（図 1）¹⁾。まず、一次検査として各診療所や病院が契約している検査センターで PA 法もしくは CLEIA 法を行う。そして、陽性もしくは疑陽性と診断されたすべての検体は長崎大学病院検査部に集められ、確認検査として WB 法を行う。WB 法で判定保留の例は新たに採血を施行し、リアルタイム PCR 法を施行し、ウイルスゲノムを検出したものは陽性、検出しなかったものは陰性と最終判定している。2011年1月から2012年4月までに262例に WB 法を施行し、37例（14.1%）が判定保留とされた。それらにリアルタイム PCR 法を施行し、37例中23例（62.2%）は陽性、14例（37.8%）は陰性と診断し、判定保留例を陽性と陰性に最終判定することができた。

長崎県では、1987年から2012年までの26年間に274,060例の妊婦をスクリーニングして9,798例が確

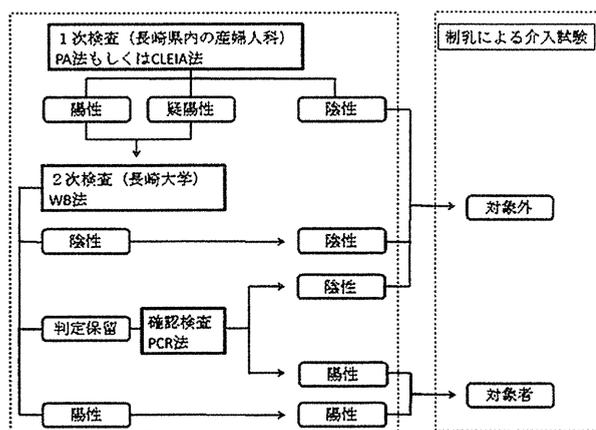


図 1 妊婦の HTLV-1スクリーニング判定基準（長崎方式）

認検査まで施行され、最終的に8,328例が HTLV-1 キャリアと確定診断された^{1), 5)}。

5. HTLV-1 キャリア妊婦の管理

5-1. 検査時期と告知

長崎県では、HTLV-1 検査は、妊婦が精神的に不安定な妊娠初期・中期を避けて、妊娠29週から32週頃に行っている。そして、妊娠35週頃に最終判定の結果を産科医から妊婦へ告知し、HTLV-1 キャリア妊婦には栄養方法の選択などについて説明している（図 2）¹⁻⁸⁾。一方、児の HTLV-1 抗体検査については、3歳を過ぎてから長崎県内の小児科医療機関を受診して検査を受けるように産科医から説明している（図 2）¹⁻⁸⁾。

キャリアの告知は、夫婦の家庭内問題など様々な問題が生じうるため、相談・カウンセリング体制の確立も重要である²⁾。長崎県では長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会を中心に産科医師、小児科医師、保健師、嘱託精神科医が対応するシステムを構築している。また、対応が極めて難しいケースについては、長崎大学産婦人科教授もしくは小児科教授が対応している²⁾。

5-2. 栄養法の選択

母乳栄養と人工栄養の優劣は、状況に応じてどちらの栄養法が児にとってメリットが大きくなるのかを考えなくてはならない。母乳栄養は免疫学的、栄養学的に人工栄養より優れているところはたくさんあり、母子関係の形成に重要な役割を果たしている

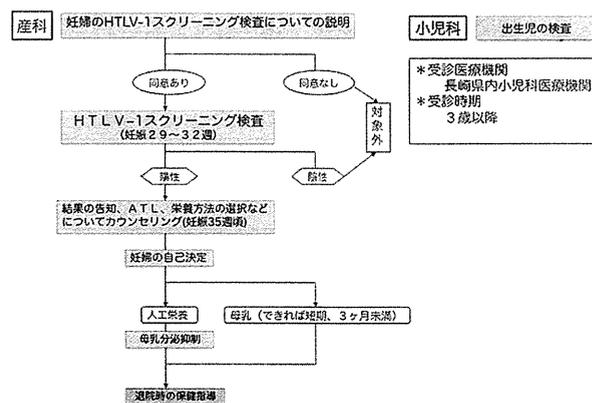


図 2 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業プログラムチャート

と考えられる。最終的に栄養法の選択は親の意思により決定されるが、キャリア妊婦がいずれの栄養法を選択した場合でも医療スタッフは妊婦の選択を尊重することが重要である。しかし、いったん発症すると予後不良なATLの最も有効な予防法は、母乳を介したHTLV-1の母子感染を防止することである。HTLV-1母子感染の防止効果からすると人工栄養が最も推奨される栄養法である。

5-3. 長崎県における母乳抑制介入試験の効果

長崎県における妊婦のHTLV-1抗体陽性率は1987年の時点では7.2%であったが、2003年には2.0%以下になり、2012年には1.0%にまで低下してい

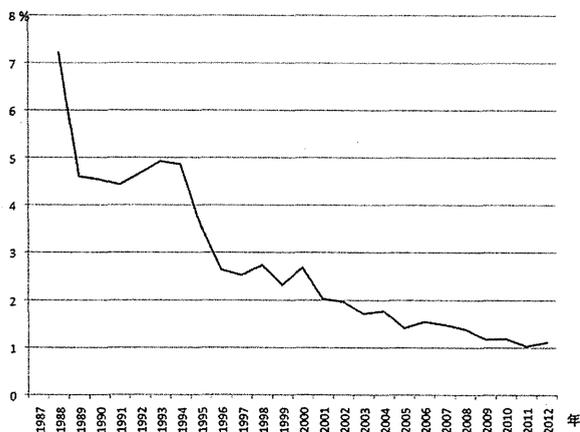


図3 長崎県における妊婦のHTLV-1キャリア率の推移

る(図3)¹⁾⁻⁸⁾。これは、人口の移動、女性のライフスタイルの変化に伴う人工栄養や短期母乳の普及を反映しているのかもしれないが、2012年のHTLV-1キャリア妊婦の陽性率を出生年代別にみると、介入試験が始まった1987年以前に出生した妊婦におけるHTLV-1抗体陽性率は1.48% (1,541/104,368例)であるのに対して、1987年以降に出生した妊婦におけるそれは0.61% (44/7,242例)であった(表1)¹⁾⁻⁸⁾。最終的な結論を得るには、さらに数年間の継続調査が必要であるが、介入以降に出生した妊婦における長崎県のHTLV-1キャリア率は、キャリア率が低頻度の関東や関西地域とほぼ同レベルにまで低下しており、現在のところ母乳抑制介入はHTLV-1母子感染防止とATL撲滅に対して有効であると考えられる。

6. 講習会や市民公開講座を通じた啓発活動の重要性

長崎県のHTLV-1キャリア妊婦1,332例のうち人工栄養を選択した妊婦は923例(69.3%)で最も多く、次いで短期母乳栄養の218例(16.4%)、長期母乳栄養の165例(12.4%)、人工栄養と母乳栄養を併用している混合栄養の26例(2.0%)であった。キャリア妊婦が選択した栄養法の経年推移をみると、1999年は79.1%であった人工栄養の選択率は次第に低下し、2008年には59.4%にまで落ち込んだが、そ

表1 出生年代別にみたHTLV-1キャリア妊婦陽性率(2001~2012年累計)

年代別	1次検査	2次検査		陽性率	%
	実施数	対象数	陽性数	(%)	
1955以前	10	1	1	10.00	1.48 (1,541/104,368)
1956~1960	238	8	8	3.36	
1961~1965	2,956	89	87	2.94	
1966~1970	13,591	307	295	2.17	
1971~1975	32,936	537	481	1.46	
1976~1980	33,818	490	438	1.30	
1981~1985	20,819	279	231	1.11	
1986~1990	6,605	54	42	0.64	0.61 (44/7,242)
1991~1995	632	3	2	0.32	
1996~2000	5	0	0	0.00	
合計	111,610	1,768	1,585		

れ以降は上昇傾向に転じ、2012年には74.4%にまで回復した。これは、2008年以降に HTLV-1 キャリアと ATL を話題に取り上げた市民公開講座を開催した効果と思われる。定期的な講習会や市民公開講座の開催は、医療者側と市民の双方にとって HTLV-1 母子感染に対する意識を高めることにつながり、HTLV-1 母子感染防止システムの確立にきわめて重要である。

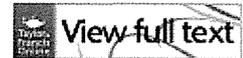
7. おわりに

HTLV-1 母子感染の主要経路は母乳感染である。妊婦の HTLV-1 スクリーニングでキャリアと診断された妊婦が人工栄養を選択することにより、母子感染は母乳栄養を選択した場合の20.5%から2.4%にまで減少させることができる。出生後の栄養法の選択は、児にとっては将来の ATL をはじめとする HTLV-1 感染に関連した難治性疾患の発症リスクを最も効果的に回避しうる最初で最後のチャンスであることに十分に留意して、医療者（保健師、助産師、看護師、医師）は保健指導を行う必要がある。また、今後は妊婦に対する HTLV-1 の検査とその後のフォローをおこなうための相談・カウンセリング体制を全国的に確立することが重要であろう。

参考文献

- 1) 厚生労働省科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「25年間継続した妊婦の HTLV-1 抗体検査から得られた母子感染予防効果の検証及び高精度スクリーニングシステム開発」研究班（主任研究者 増崎英明）平成23年度研究総括・分担報告書 pp 1-80, 平成24年3月.
- 2) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会（会長 増崎英明）ATL（成人 T 細胞白血病・リンパ腫）ウイルス母子感染の予防-指導者用テキスト- pp 1-38, 平成21年3月.
- 3) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会（会長 増崎英明）長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業（APP）報告書～20年のあゆみ～ pp 1-21, 平成20年3月.
- 4) 増崎英明. HTLV-1 母子感染防止-長崎県における24年間の取り組み-. 日本周産期新生児学会雑誌 2011; 47: 769-771
- 5) 長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会（会長 増崎英明）平成23年度長崎県 ATL ウイルス母子感染防止研究協力事業（APP）報告書 平成24年3月.
- 6) 増崎英明. HTLV-1 母子感染について. 日本医師会雑誌 2011; 140: 808-811
- 7) 三浦清徳、増崎英明. HTLV-1. 臨床婦人科産科 2011; 65: 1029-1037
- 8) 築山尚史、三浦清徳、増崎英明. 母子感染の管理 -HTLV-1-. 臨床婦人科産科 2012; 66: 182-189.

Display Settings: Abstract



[J Immunoassay Immunochem. 2014;35\(1\):74-82. doi: 10.1080/15321819.2013.792832.](#)

Relevance of molecular tests for HTLV-1 infection as confirmatory tests after the first sero-screening.

Ishihara K¹, Inokuchi N, Tsushima Y, Tsuruda K, Morinaga Y, Hasegawa H, Yanagihara K, Kamihira S.

Author information

Abstract

The diagnosis of human T-cell leukemia virus type-1 (HTLV-1) infection has been widely examined by serologies. In the first screening tests, serological false negative and positive samples have been reduced thanks to advances in assay techniques that apply new emission agents and sensors. On the other hand, western blot (WB) remains problematic. For example, WB analysis yields many samples equivalent to antibody positive ones. To reduce the need for WB, an alternative testing strategy is required to detect HTLV-1 infection. Polymerase chain reaction (PCR) for the HTLV-1 provirus has recently been recommended for a final diagnosis of infection. However, although PCR is thought to be one element, the validation of detection performance for HTLV-1 infection between serological and molecular testing is not always clear. Thus, this study aimed to evaluate the accuracy and test the validity of an improved methodology for serological detection of HTLV-infection, as well as that of PCR. In conclusion, the high values of kappa-statistics are expected to deliver high quality in chemiluminescent enzyme immunoassay (or chemiluminescent immunoassay), while the problems with WB assays remain to be elucidated. As an alternative to WB, a combination of real-time qPCR and nested PCR is proposed as a suitable confirmatory test.

PMID: 24063618 [PubMed - indexed for MEDLINE]

MeSH Terms

LinkOut - more resources



PubMed Commons

[PubMed Commons home](#)

0 comments

[How to join PubMed Commons](#)

HTLV-1

白血病ウイルス 公費で検査

国の対策 長崎が手本

取り組み 20年以上先駆け

主に母乳からうつるT細胞白血病ウイルス1型（HTLV-1）は、国が昨年12月にまとめた総合対策は「長崎方式」をモデルとした。妊婦健診の際、公費負担で抗体検査をし、陽性の人には人工乳を勧める。10日から札幌市で開かれる日本周産期・新生児医学会で、20年以上にわたる取り組みと成果が発表される。

HTLV-1は九州・沖縄に感染者が多いことに感染が多い「風土病」とされ、感染源として母乳が疑われた。実際に調査すると、人工乳の人は感染率が低かった。当初から対策にかかわる長崎大の増嶋英明教授（産婦人科）によると、母乳だと子への感染率は約20%だが、人工乳は2%。医師や助産師らへの研修、市民講座などで情報を広めるといった対策を進め、感染者は人口の1・5%程度まで減った。それから約20年、長崎方式が全国に広がる中、感染が分かった人への告知、精神面のサポートが新たな課題になってきた。感染者の5%ほどが成人T細胞白血病（ATL）になるほか、母乳で子を育てたい母親の心理的ショックは大きい。こうした状況に備え、長崎県では、長崎大医学部付属病院の産婦人科や小児科、精神科を受け皿にした相談態勢をつくっている。

感染は母乳が6割以上、約2割が性交渉によるとの報告がある。ATLは潜伏期間40〜60年で約5%が発症。歩行や排尿に障害が出る神経難病HAMの原因にもなり、発症率は約0・3%とされる。



「HTLV-1に詳しい人材の育成も課題」と話す増嶋英明・長崎大教授（長崎市）

家族内での感染者が多いことなどから、感染源として母乳が疑われた。実際に調査すると、人工乳の人は感染率が低かった。当初から対策にかかわる長崎大の増嶋英明教授（産婦人科）によると、母乳だと子への感染率は約20%だが、人工乳は2%。医師や助産師らへの研修、市民講座などで情報を広めるといった対策を進め、感染者は人口の1・5%程度まで減った。それから約20年、長崎方式が全国に広がる中、感染が分かった人への告知、精神面のサポートが新たな課題になってきた。感染者の5%ほどが成人T細胞白血病（ATL）になるほか、母乳で子を育てたい母親の心理的ショックは大きい。こうした状況に備え、長崎県では、長崎大医学部付属病院の産婦人科や小児科、精神科を受け皿にした相談態勢をつくっている。

（武田耕太）

【HTLV1対策元年】母乳以外の母子感染 長崎の妊婦3万人調査 厚労省、本年... 1/1 ページ

九州 | 社会 | 政治 | アジア・世界 | 経済 | 文化 | 生活・レジャー | 科学・環境 | 社説 | コラム | 特集 | ワードBOX

トップ > 社会 >

[サイト内](#)
[WEB](#)
[時事用語](#)

社会

【HTLV1対策元年】母乳以外の母子感染 長崎の妊婦3万人調査 厚労省、本年度から

いいね!

2011年10月26日 12:16 カテゴリー: 社会

●対策先進地 解明目指す

九州に患者が多い成人T細胞白血病(ATL)や脊髄症(HAM)などの原因ウイルスで主に母乳を介して感染するHTLV1の対策として、厚生労働省が本年度から長崎県で、母乳以外の母子感染ルートを解明するための調査研究を始めることが分かった。母乳をまったく与えなくても感染する例が2—3%あるため。感染者のサポート体制がある対策先進地・長崎県で3万人の妊婦に協力を求め、臍帯血(さいたいけつ)や胎盤などを採取・分析し、有効な感染防止策を探る。

厚労省によると、増崎英明・長崎大学大学院教授(産婦人科)を班長とする研究班を8月末に設置し、準備を進めている。長崎県は1987年から行政と研究・医療機関が一体となってHTLV1の母子感染予防事業を進めており、増崎教授は県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会長も務めている。

本年度の研究費は2600万円。今後3年間に県内の産婦人科施設でお産をする妊婦計3万人を対象に、調査に同意してくれた人から臍帯血、胎盤、羊水のサンプルなどを採取し、ウイルス量を測定。妊婦健診時の抗体検査で感染が判明し、子どもへの感染が確認された場合、胎内感染や産道感染の可能性を調べる。

同時に本年度は、87年以降に県内で生まれた妊婦について、次世代感染の有無などを追跡調査。粉ミルクだけで育てる「人工栄養」や生後3カ月までの「短期母乳」など、授乳制限による感染対策の効果や問題点を検証し、検査法を確立する。

また、子宮収縮がウイルス感染を促進するという説があるため、切迫早産や妊娠高血圧症候群などの妊娠合併症とウイルス量、感染リスクの関連も調べ、授乳制限以外の対策を探るといふ。

増崎教授は「他県に比べ感染者の支援体制などが整っている長崎でHTLV1感染の謎を解明し、母子感染を完全に阻止してウイルスを根絶させたい」と話している。

(第3種郵便物認可)

ATL対策を評価

長崎県協に保健文化賞

保健衛生の分野で優れた業績を挙げた全国の団体や個人に贈られる第63回保健文化賞(第一生命保険主催、厚生労働省など後援)に、成人T細胞白血病(ATL)などの原因ウイルスで主に母乳

厚労省など

を介して感染するHTLV-1対策に全国に先駆けて取り組んできた「長崎県ATLウイルス母子感染防止研究協力事業連絡協議会」などが選ばれ、25日都内で贈呈式があった。

【1面参照】

抗体検査や授乳指導

HTLV-1は国内感染者が推計108万人で九州・沖縄在住者が約半数を占めるとされる。難治性血液がんのATLで毎年約千人が亡くなっているが、政府は長年、風土病と捉えて対策を放置。昨年9月に菅直人首相(当時)が政府の誤りを認めて謝罪し、公費による全妊婦の抗体検査などの総合対策が始まった。

今年の受賞者は10団体5人。九州では、宗像医師会訪問看護ステーション(福岡県宗像市)と、発展途上国で口唇口蓋裂の治療を続ける旧佐賀医科大学名誉教授の香月武さん(74) (佐賀市)も受賞した。

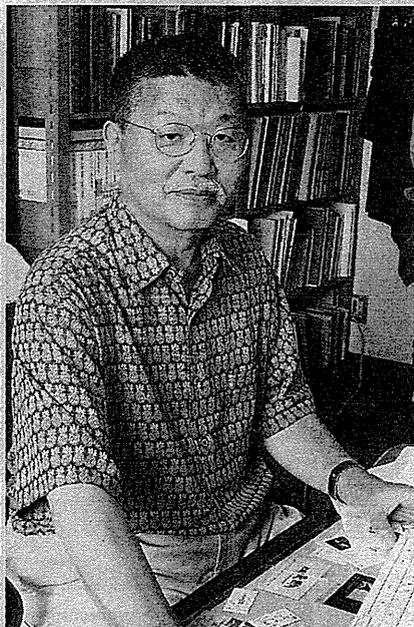
(坂本信博)

長崎県は1987年に県医師会や長崎大などと同協議会を設置。妊婦健診時の抗体検査や授乳指導を全県規模で続け、次世代への感染拡大を防いだ業績が評価された。

ATL予防対策国が本腰

「長崎方式」普及目指す

インタビュー 増崎 英明 長崎大大学院教授



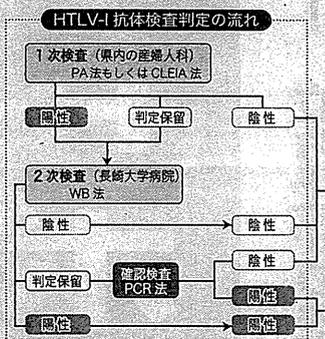
「今後も調査を続けていかなければならない」と話す増崎教授 長崎大大学院

主に母乳を通じて感染する成人T細胞白血病（ATL）。本県や鹿児島県など九州に多いとされてきたが、近年は大都市圏で感染者が増加傾向にある。国は、本県独自の取り組みで原因ウイルスHTLV-1の感染阻止に成果を挙げた「長崎方式」を全国に普及させようとする動き、感染経路の詳細な解明などに乗り出している。長崎大大学院産婦人科の増崎英明教授に状況を聞いた。

「なぜ国は予防対策に動いたのか。万人と推計され、九州で減っていたが、関東、中部などで増加傾向にあることが分かった。就職などの移動に伴い広がったのではないかと、全国的な対策が取られていなかった。だが、近年の調査で感染者は約108

妊婦検査の結果で「制乳」

母乳による介入試験



健康生活

「長崎方式」が広がっている。本県の支援と産婦人科医と医療界の協力のおかげだ。ただ、定着したように見えても何もしないと、妊婦の抗体検査率が低下する。今後講演会などを通じて啓蒙をしていかなければならない。

「長崎方式」が広がっている。本県の支援と産婦人科医と医療界の協力のおかげだ。ただ、定着したように見えても何もしないと、妊婦の抗体検査率が低下する。今後講演会などを通じて啓蒙をしていかなければならない。

「長崎方式」が広がっている。本県の支援と産婦人科医と医療界の協力のおかげだ。ただ、定着したように見えても何もしないと、妊婦の抗体検査率が低下する。今後講演会などを通じて啓蒙をしていかなければならない。

「長崎方式」が広がっている。本県の支援と産婦人科医と医療界の協力のおかげだ。ただ、定着したように見えても何もしないと、妊婦の抗体検査率が低下する。今後講演会などを通じて啓蒙をしていかなければならない。

成人T細胞白血病(ATL)は、感染後1年以上に死亡する患者が多く、5年生存率は20%程度といわれる。HTLV-1に感染したリンパ球が骨髄を侵し、下肢のまひなどを起こすHAM(ハム)という病気を発症する。化学療法や骨髄移植もある。

「ワンダ企画」健康生活 欄は、毎月第1月曜日に掲載します

平成25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

～HTLV-1抗体陽性妊婦の乳汁栄養法～ 短期母乳が最多、次いで人工乳

ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)の感染経路は母子感染が主体であることから、適切な母子感染予防法を確立させることを目的に、2010年11月に全妊婦を対象としたHTLV-1スクリーニング検査が導入された。昭和大学小児科教授の板橋家頭氏は「HTLV-1抗体陽性妊婦からの出生児コホート研究(研究代表者=同氏)の中間報告を行い、HTLV-1抗体陽性妊婦が選択した乳汁栄養法は、短期母乳(90日以内)が56%と最も多く、次いで人工乳の35%であった」と、平成25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(2月8日)で述べた。

出生児のフォローアップが重要

長期母乳(90日以上)のHTLV-1の母子感染率は15～20%。人工乳では3.3%である。短期母乳や冷凍母乳のHTLV-1の母子感染率は人工乳に匹敵するほど低率ではあるが、いずれも検出された症例数が少ない。少しでも母乳を与えたいと願う母親の気持ちを尊重する観点から、短期母乳や冷凍母乳がエビデンスレベルの高い栄養法であることが明らかにされれば、選択肢が増えることになる。

そこで、全国の周産期センターや大学病院などの中核施設では、HTLV-1スクリーニング検査で陽性と判定されたウエスタンブロット(WB)法による確認検査でHTLV-1抗体陽性あるいは判定保留となった妊婦および出生した児を対象に検討が行われている。なお、判定保留者には遺伝子検査としてポリメラーゼ連鎖反応(PCR)法を行い、出生児には定期的なフォローアップし、児の健康状態や母親の心理状態を評価。その後、3歳時点で抗体検査を行い

感染の有無を調べる。乳汁栄養法は人工乳、短期母乳、冷凍母乳から選択してもらおうとしている。

さらに、2011年に日本産婦人科医学会の協力による国内初の実態調査として、HTLV-1抗体陽性者と判定保留者の割合を基に、日本産婦人科医学会分娩取り扱い施設の総分娩数101万3,545件の内訳を計算したところ、推定陽性者は1,634人、判定保留者は367人と考えられた。2014年2月6日時点で研究協力85施設から447人(HTLV-1抗体陽性338人、判定保留109人)を登録。陽性妊婦が選択した乳汁栄養法は、人工乳35%、短期母

乳56%、冷凍母乳7%、長期母乳2%であった。判定保留者で現在までにPCR法により陽性が判明したのは63人。そのうち、陽性者が選択した乳汁栄養法は短期母乳が64%と最も多く、陰性者では長期母乳が61%であった。なお、出生児は3歳になっておらず、母子感染率などの結果は得られていない。

板橋氏は「短期母乳を選択した数人が90日以上期間、母乳を与えていることが判明した。短期母乳を選択した場合、適切な時期に母乳が中断できるよう継続的に支援する必要がある」とし、「今後は登録された妊婦から出生した児の高いフォローアップ率を維持した上で、推奨可能な乳汁栄養法を明らかにしたい」と述べた。

～長崎県の妊婦HTLV-1スクリーニング検査～ 25年間継続で母子感染予防とATL撲滅に有効

1987年からヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)母子感染予防事業に取り組んでいる長崎県では、2011年にはポリメラーゼ連鎖反応(PCR)法を導入した妊婦HTLV-1スクリーニングシステムを確立した。長崎大学産婦人科准教授の三浦清徳氏、教授の増崎英明氏は25年間継続したスクリーニング検査の効果を検証した結果から、「母子感染の予防と成人T細胞白血病(ATL)の撲滅に有効である」と述べた。

HTLV-1抗体陽性率が0.9%に低下

同県では、一次検査として粒子凝集法または化学発光酵素免疫測定法を行い、陽性もしくは疑陽性と診断された全検体は同大学病院検査部に集められ、確認検査としてウエスタンブロット(WB)法、判定保留例にはPCR法を行い、陽性もしくは陰性の最終判定をしている。

現在まで、28万3,334人の妊婦に検査を行い、9,921人が一次検査で

陽性もしくは疑陽性と判定、8,418人が陽性と確定診断された。陽性率の年次推移を見ると、1988年の7.2%から2012年には0.9%に低下しており、陽性率が高かった瀬島地域もそれぞれ4.2%から0.5%に低下した(図)。2001～13年の陽性率を出生年代別に見ると、介入試験が始まった1987年以前に出生した妊婦では1.46%に対し、1987年以降に出生した妊婦では0.64

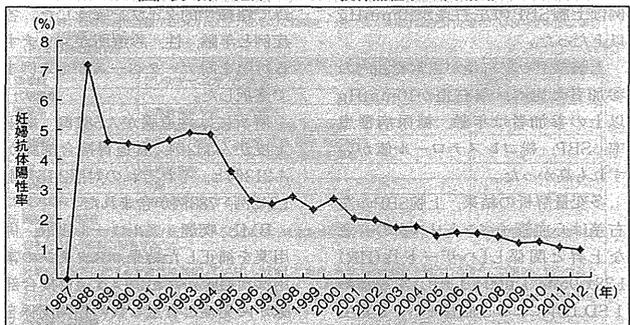
%であった。

同県では、HTLV-1抗体陽性妊婦の栄養法として人工乳を推奨している。1999～2012年に陽性妊婦が選択した栄養法を見ると、人工乳が69.5%と最も多く、次いで短期母乳16.3%、長期母乳12.3%、人工乳と母乳の併用1.9%の順であった。栄養法の年次推移は、99年には79.1%であった人工乳が2008年には56.6%に低下した。そこで、HTLV-1関連疾患と母子感染予防の意識を高めるために、保健師、助産師、医師を対象にHTLV-1講習会を開催したところ、2012年には人工乳が75.0%まで回復した。

2011年1月～13年12月に一次検査で陽性もしくは疑陽性と判定された347人のうち、44人がWB法で判定保留。PCR法により、44人のうち29人からHTLV-1プロウイルスを検出し、15例が陰性と判定されたことから、スクリーニング検査の運用にはPCR法を導入したシステムの確立が必要なが分かった。

三浦氏は「陽性妊婦が人工乳を選択しても、その2.4%に母子感染が認められた。したがって、今後は母乳以外の母子感染経路の同定が必要と考えられる。また、妊娠に伴いHTLV-1ウイルス量が増加している可能性があり、ウイルス保有者に妊娠が及ぼす影響を明らかにしたい」と述べた。

〈図〉長崎県の妊婦のHTLV-1抗体陽性率の年次推移



(増崎英明氏提供)

A型肝炎の報告が前年同時期の2倍

今年(2014年)に入り、A型肝炎の報告数が増加し、過去2年の同時期に比べ約2倍となっていることが国立感染症研究所(以下、感研研)の調査により明らかになった。2月28日の感染症発生動向調査週報(IDWR)の「注目すべき感染症」で取り上げられた。

推定感染地域、国内が70%

感研研の集計によると、今年1月下旬から国内でのA型肝炎の報告が44例と急増。過去2年の同時期と比較して約2倍の報告数に達している(図)。発症日が明らかな37例の解析では、1月下旬に報告数が最高値に達しており、2011年の千葉市の事例

以来の規模であったと述べられている。

44例の年齢中央値は46.5歳(1～81歳)で、50～69歳が18例(41%)、次いで20～39歳が14例(32%)の順に多かった。感染推定地域は国内が31例と全体の70%を占め、海外が12例(カンボジア、タイ、パキスタン、フィリピン、インドネシア、エチオピア、韓国、モロッコ)であった。現時点で重篤例や死亡例は報告されていない。

経口感染が推定された40例(91%)のうち、15例(38%)に生かき喫食の記録があったことが報告されている。報告地域は18都府県にわたっており、宮城県(11例)、大阪府(6例)、

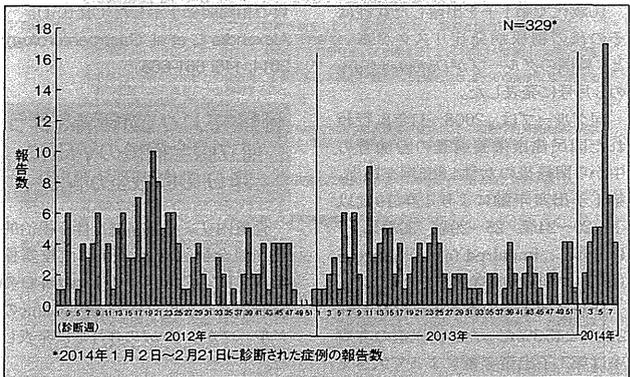
埼玉県(4例)、東京都(4例)など。

途上国渡航前の接種を推奨

厚生労働省検疫所(FORTH)では

アジア、アフリカ、中南米などに1カ月以上滞在する人や特に抗体保有率の低い60歳以下の人に渡航前の接種を推奨している。

〈図〉A型肝炎の週別報告数



(感研研公式サイト「IDWR2014年7号(注目すべき感染症)2014年のA型肝炎の増加」)