

図1 HTLV-Iスクリーニングの進め方

る<sup>4)</sup>。特にキャリアの多い九州，沖縄以外では一次抗体陽性者の20～30%程度がHTLV-Iキャリアであるにすぎない。このため，精密検査が必要と説明して，必ず確認検査であるWestern blot(WB)法を保険診療で行う。なお，この際，判定保留もあることをあらかじめ伝えておく<sup>4)</sup>，WB法陽性者には，HTLV-Iキャリアとして説明し，HTLV-IウイルスとATL，HAMのこと，母子感染予防法があることを説明する。なお，HTLV-Iキャリアであるとの説明は，本人にのみ行う。家族への説明は本人の許可を得た上で行う。WB法陰性の場合，キャリアでないため妊婦がATLやHAMになる心配もなく，また母乳感染もないことから，母乳哺育を勧める。20～30%に判定保留となるケースがある。この場合，厚生労働研究 板橋班<sup>5)</sup>協力施設(<http://htlv-1mc.org/>参照)に協力していただければ，無償でPCR法を行うことができる。協力施設が近隣にない場合，PCR法は自費診療と

なる。PCR法が陽性であれば，HTLV-Iキャリアとして説明する。PCR法陰性の場合，キャリアでないか，HTLV-Iウイルス量が極めて少ないキャリアのいずれかである。PCR法が陰性であった際，積極的に母乳を制限するエビデンスはない<sup>4)</sup>。しかし，絶対に安全という保障もない。筆者は個人的に「おそらく母乳を長期投与しても，完全人工乳での母子感染率の3%を上回らないであろう。しかし，完全に安全というエビデンスは今のところない。どうしても心配な場合は，短期母乳や凍結母乳でもよい」と説明している。このような症例が厚生労働研究 板橋班に登録され，母乳の長期投与の安全性が証明されれば，安心して母乳哺育を推奨できるようになるので<sup>5)</sup>，ぜひともご協力いただきたい。富山県でのデータを基に全国の判定保留者数を推定すると，年間約650人程度存在することになる。

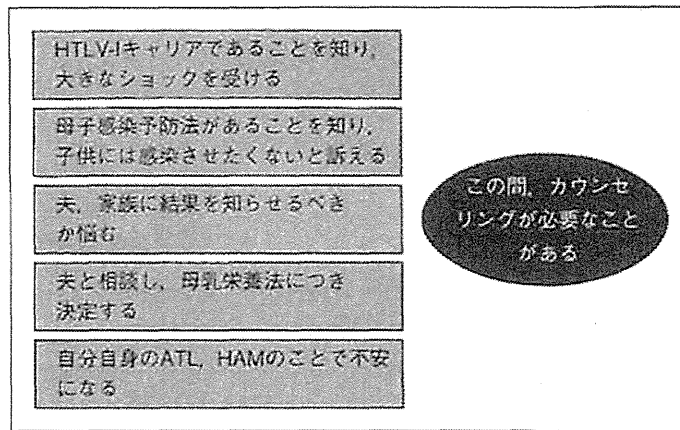


図2 典型的なキャリア例

## 2. HTLV-I キャリアに対する説明

### 1 発病リスクについて

図2に典型的なHTLV-Iキャリアの例を示す。親族にATLやHAMの方がいる場合は、比較的冷静に結果を受容できる場合が多いが、多くの場合、大きなショックを受ける。まずこのウイルスがATLやHAMの原因ウイルスであることを説明するが、ATLの生涯発症率は5%、HAMの発症率は0.25%である。HTLV-Iキャリアの会に「ATLになる確率は5%」と説明したほうがよいか、「40歳を過ぎてから年間およそ1,000人に1人(タバコによる肺癌発症の半分程度)」と説明したほうがよいかを尋ねたところ、妊娠時には精神的に不安定となるため、後者のマイルドな説明にしてほしいとの意見が多かった。説明の際の参考にしていただきたい。

### 2 栄養法の選択について

次に母子感染を減少させるために、①完全人工栄養、②3カ月までの短期母乳、③凍結解凍母乳の3つの方法があることを説明し(表1)、表2のように、それぞれの方法のメリット、デメリットを説明し、患者の意志で選択してもらう。医師から一方的に栄養方法を強要してはならない。表1に示すように、人工哺育はこれまでに1,500例を超える症例数があり、最も確実に母子感染を減少させることができる。さらに分娩48時間以内にカバサール® 1mg 1回内服

表1 HTLV-I 母子感染率

1990年	母乳哺育	103/788(13.1%)
	人工哺育	36/953(3.8%)
1990年以降	母乳哺育	
	4カ月以上	93/525(17.7%)
	3カ月以下	3/162(1.9%)
	人工哺育	51/1,553(3.3%)
	凍結母乳	2/64(3.1%)

(厚生労働研究 齋藤班)

のみで、比較的容易に乳汁分泌を停止させることができる。デメリットとしては母子間の母乳を介した愛情形成ができないこと(完全人工栄養でも母子間愛情形成できる)、新生児の呼吸器系や消化管系の感染症のリスクが高くなること(IgAの補給がないため)、ミルク費用などである。3カ月までの短期母乳は、直接母乳も可能で妊婦の満足度も高いが、最大の欠点は途中で母乳哺育を止めることができず、長期母乳となる可能性があることである(約1/4が長期母乳となると推定する報告もある)。そのため産後2カ月末~3カ月に入った頃から、徐々に粉ミルクに切り替えることと、地域の助産師や保健師と協力して、訪問看護などを行い、母乳指導を行うことが望ましい。凍結母乳は栄養的に母乳と変わらず、4カ月以上投与できるメリットがあるが、手間がかかるのが最大の欠点である。搾乳器を用いて母乳を搾乳した後に母乳

表2 栄養法のメリット、デメリット

方法	メリット	デメリット
完全人工栄養	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も確実に母子感染を予防する (18%→3%)</li> <li>母乳を止める方法が確立している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全には母子感染を予防できない</li> <li>母子間の母乳哺育を介したスキンシップ、愛情形成が行えない</li> <li>新生児、乳児期の子供の感染症のリスク (IgA が補供されないため)</li> <li>ミルク代(費用)</li> </ul>
3 カ月までの短期母乳	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接哺乳も可能</li> <li>母子間愛情形成に役立つ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>症例数が少なく十分には安全性が確立していない</li> <li>途中で母乳哺育を止められず、ズルズル長期母乳になる可能性あり (3 カ月に入った頃から混合栄養に切り替える必要あり)</li> </ul>
凍結解凍母乳	<ul style="list-style-type: none"> <li>栄養的には母乳と同じ</li> <li>3 カ月以上投与できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>手間がかかる</li> <li>症例数が少なく十分には安全性が確立していない</li> </ul>

バックに入れ、日付と量を明記して家庭用冷凍庫で-20℃で24時間以上凍らせる。哺乳の際は流水または微温湯で解凍し(電子レンジを使うと有効成分が壊れてしまうので不適切)、哺乳瓶で与える。この方法を選択した症例に対しても助産師や保健師の分娩後の支援が望ましい。

富山県では、HTLV-Iキャリアの方が出産し、退院する際に、地域の保健師がサポートする体制があることを説明し、希望した場合に、未熟児・ハイリスク児訪問のシステムを用いて、定期的に保健師がフォローアップしている。このフォローアップ体制は、富山県 HTLV-I 母子感染対策検討会で決定されたので、医師(産婦人科医、小児科医)、助産師、保健師、行政が協力してフォローアップ体制を構築することができた。参考にしていただきたい。

図 夫、家族への説明について

次に出てくる質問は、夫や家族に結果を知らせるべきかで妊婦は悩む。夫婦の状況によっても異なるが、筆者は原則的にキャリア妊婦の許可を得た上で、夫に説明している。これは、① HTLV-I は「親の意志」によって防ぐことができる感染症であり、子供の将来を決定するためには2人で責任を負うほうがよいから、② キャリアである妊婦を支えてくれるのは夫であるか

ら、③ 夫に無断で人工乳、短期母乳、凍結母乳を選択すると、トラブルになる可能性が高いからである。家族に対しての説明は、医療者から提案はしないが、キャリア妊婦から依頼された際には、行うこともある。ただし、HTLV-I が性行為により感染するため、家庭問題に発展することがあり、注意を要する。

4 妊婦の健康への配慮

夫と相談の上、哺乳方法を決定すると、妊婦は自分の健康のことが心配になってくる。ATL や HAM のことは、その概略は産婦人科医でも説明できるが、詳しい説明は血液内科医や神経内科医に依頼する。各都道府県で、HTLV-I 母子感染対策協議会が設置されているので、担当の医師を決めておき、相談に応ずる体制づくりが必要である。その際、重要なことは、普通の生活を送ってよいと説明することで、定期的なフォローアップも原則必要ない。ただし、HAM の場合、徐々に進行することが多いので、歩行障害や膀胱直腸障害が出現すれば、早めに来院するように指示したほうが、病気の進行をくい止めることができる。またリンパ節腫脹、発熱、皮膚症状が出現すれば ATL の可能性があるので、血液内科を受診するように指示しておく。

表3 今後の HTLV-I キャリア数と ATL 患者の推定数

	分娩数 (人)	キャリア率	推定キャリア数 (人)	母子感染例 (人)	母子感染例からの ATL 生涯発症例(人)
2010年	107万人	0.13%	1,441人	43人	2.2人
2040年	100万人	0.02%	200人	6人	0.3人

仮定1：栄養法の介入により母子感染が3%に減少

仮定2：生涯 ATL 発症率を5%

この事業をあと30年続けると日本からATLを撲滅できる。

### 3. 以前と現在の体制のどこが変化したのか

まず、国が公費で妊婦の HTLV-I 抗体検査費用を補助し、日本から ATL、HAM といった難病を撲滅するよう動き出したことである。第2として、以前は一方的に医師が栄養方法を決めていたが、人工乳、3カ月までの短期母乳、凍結母乳の3つの栄養方法を呈示し、メリット、デメリットを説明した上で患者の意志で、栄養方法を選択するようになった。第3として、突然、HTLV-I キャリアと告知された妊婦の精神的サポート、母乳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うように、都道府県に HTLV-I 母子感染対策協議会や相談窓口が設置されたことである。つまり、検査するだけでなく、キャリアの方々の精神的サポート、母乳管理の具体的なサポートを行いながら、HTLV-I 母子感染を予防する体制が作られたことになる。

### おわりに

HTLV-I 母子感染を防止するのみならず、キャリアの心のケアも配慮した国を挙げての体制ができあがった。表3に示すように、栄養法の介入により母子感染率を3%に減少させるた

め、この事業をあと30年続けると、日本からATLを撲滅できる。全国で妊婦のHTLV-Iスクリーニングが正しく行われ、HTLV-I 母子感染が減少し、かつキャリアの健康が維持されることを切望する。

### 文 献

- 1) Hinuma Y et al : Adult T-cell leukemia : antigen in an ATL cell line and detection of antibodies to the antigen in human sera. Proc Natl Acad Sci U S A 78 : 6476-6480, 1981
- 2) 厚生省心身障害研究 成人 T 細胞白血病(ATL)の母子感染防止に関する研究班 平成2年度報告書 主任研究者 重松逸造。
- 3) 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染研究事業 本邦における HTLV-I 感染及び関連疾患の実態調査と総合対策 平成20年度研究総括報告書 研究代表者 山口一成。
- 4) 厚生労働科学研究費補助金 厚生労働科学特別研究事業 HTLV-I の母子感染予防に関する研究班 平成21年度総括・分担研究報告書 研究代表者 齋藤 滋。
- 5) 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-I 母子感染予防に関する研究—HTLV-I 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究 平成23年度総括・分担研究報告書 研究代表者 板橋家頭夫。

厚生労働科学研究費補助金  
がん臨床研究事業（H23-がん臨床-一般-021）

ATL克服に向けた研究の現状調査と  
進捗状況把握にもとづく  
効率的な研究体制の構築に関する研究  
－平成25年度総括研究報告書－

---

発行日 2014年3月31日

発行者 研究代表者 渡邊 俊樹

---

