

分担研究報告書

HTLV-1 キャリア登録ウェブサイトを用いた
キャリアマザーの授乳についての意識の調査と分析

内丸 薫 東京大学新領域創成科学研究科 教授

研究要旨： HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」に登録している妊娠出産を経験したキャリア妊産婦を対象とする母乳哺育のリスクについての意識調査を継続し、調査母数を増やすことでより信頼性の高いデータを得た。感染率の上昇がなければ短期母乳哺育を希望する妊産婦と、児へのリスクを考慮して完全人工乳を選択する母親が相半ばする結果であった。児の抗体検査の実施率は 30% 台であったが、抗体検査をしなかった最も多い理由は、児の抗体検査について情報が得られていないことであり、児の抗体検査の体制の整備が必要であることが明らかになった。

A. 研究目的

2011 年から開始された HTLV-1 総合対策において妊婦の全例公費負担による抗 HTLV-1 抗体のスクリーニングが開始され、抗 HTLV-1 抗体陽性妊婦（以下キャリアマザー）に対しては、人工乳、3 か月以下の短期母乳、凍結母乳の 3 つの選択肢を提示して、説明の上で選択させることがキャリアマザーに対する授乳指導マニュアルに記載された。しかし、2017 年、短期母乳、凍結母乳についてはデータが不十分であるとして厚生労働科学研究板橋班（「HTLV-1 母子感染予防に関するエビデンス創出のための研究」より新しい HTLV-1 感染予防対策マニュアルが発行され、原則として人工乳を推奨することとなった。2020 年、板橋班による HTLV-1 抗体陽性妊婦の児への授乳法による児の感染率への影響についての前向きコホート研究の結果が報告され、母乳の授乳を 3 か月以下の短期にすれば児の HTLV-1 感染率は完全人工乳での哺育と比べて有意な上昇がないことが明らかになった。本研究成果を踏まえ、厚生労働科学研究内丸班「HTLV-1 母子感染対策および支援体制の課題の検討と対策に関する研究」において、改訂版 HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルが作成され 2022 年に発行された。同マニュアルでは板橋班の研究成果に基づき、母乳から完全人工乳への移行の支援が受けられることを必須条件として、3 か月以下の短期授乳をキャリアマザーの授乳法の選択肢としてあげることになった

われわれは 2015 年から HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を運営している。本ウェブサイトの登録者は本年 4 月現在で 871 名であり、HTLV-1 キャリアの実態把握に非常に有用な情報の入手が可能となっている。本ウェブサイトの登録者のうち、妊娠出産経験者を対象に、追加調査として 2021 年 12 月から HTLV-1 母子感染対策検討におけ

る短期授乳の位置づけの検討に資するデータとして、キャリアマザーにおける授乳という感染リスクを伴う行為に対する意識、児の抗体検査に対する考え方の調査を実施している。その結果調査母数 77 名のうち、3 か月以下の短期授乳であれば人感染率が完全人工乳と比較して上昇しないのであれば短期授乳をしたいと回答したキャリアマザーが 42.9%であったのに対し、少しでも感染のリスクのあることはしたくないので、たとえ短期授乳で児の感染率が上昇しないのであっても完全人工乳にしたいと回答した母親が 48.1%であり、可能であれば短期授乳を行いたいというキャリアマザーと同等か、それ以上存在することが推定された。本年度は同調査を継続し、調査母数を増やすことにより、より信頼性の高いデータを得ることを目的とした。

B.研究方法

HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」の登録者を対象に、登録者向けメールマガジン、ニュース欄などでアンケート機能を用いた追加調査としてキャリアマザーの授乳に対する意識、およびおもに 3 歳時点における児の抗体検査についての考え方について調査するために「アンケート 2」への追加入力要請を 2021 年 12 月 2 日に開始した。設問項目は図 1 に示す通りである。

今年度は 2024 年 1 月 23 日現在で再集計してデータを固定した。キャリねっと (HTLV-1 キャリア登録サイト) に登録した 860 名のうち、アンケート 2 回答者：133 名から男性 3 名を除いた 130 名について集計、解析した。

(倫理面への配慮)

本調査研究については東京大学ライフサイエンス委員会倫理審査専門委員会による審査を受け承認されている (審査番号 18-36)。

C.研究結果

アンケート 2 回答者の基本属性を図 2 に示す。全体の 83.1%が 30 代～50 代であり、いわゆるママさん世代と考えられる。居住地域についてはキャリねっと登録者の多くが首都圏、関西圏在住者であることを反映して、関東地方在住者、近畿地方在住者それぞれ 43.8%、20.8%、九州地区在住者は 15.4%で、今回の集計では約半数が首都圏在住者となっていた。出産歴についての質問 (図 3) に対して 6 名が妊娠、出産の経験はないとしていたが、キャリア女性の考え方という意味で集計に含めた。その他は妊娠中の 7 名を除いて全員経産婦であった。

図 1 に示すように、回答の背景知識としてキャリア妊産婦には人工乳哺育が推奨されていること、一方、3 か月以下の短期授乳と人工乳哺育を比べた場合赤ちゃんの感染率は増加しないという調査結果があることを提示した上で、「3 か月以下の授乳であれば赤ち

ちゃんの感染率が上がらないのであれば、3か月以下の母乳哺育を望みますか（すでに授乳を終えた母親に対しては、もしそうであれば望んだか?）」という質問により、授乳の希望と授乳による感染リスクのバランスについての考え方を質問した。回答を図4に示す。

「3か月以下であれば赤ちゃんの感染率が変わらないのなら、3か月以下の母乳哺育をした」と回答したのが40.0%、「少しでも感染のリスクがあることはしたくないので、人工乳哺育にしたい」と回答したのが49.2%とほぼ拮抗するデータであったが、約半数のキャリアマザーは少しでも感染のリスクがあることはしたくないという考え方で最も確実に母乳感染を防げる完全人工乳を選択したいという回答であった。

次いで、児の抗体検査についての考え方についての質問を行った。通常児の抗体検査を受ける年齢として3歳以上をあげていることから、130名の対象者のうち、3歳以上の子どもがいると回答した105名を対象に集計を行った。3歳以上の子どもの抗体検査を行ったと回答したのは35.2%であった（図5）。抗体検査を受けさせていないと回答した母親に検査をしなかった理由を尋ねた結果を図6に示す。複数回答可であるが、「子どもの抗体検査について聞いたことがなかったから」が30.9%、「検査をできる場所がなかったから（どこで検査を受けられるかわからなかったから）」が32.4%とこの2つの理由が最も多く、それぞれ全体の約3分の1を占めていた。以上の集計結果について、いずれも昨年度までの集計と大きな変化はなかったが、回答者の居住地で首都圏在住者の比率がこれまでより上昇し、子どもの抗体検査については、抗体検査について知らなかった、あるいはどこで検査を受けられるかがわからなかったというキャリアマザーの比率が若干低下してそれぞれ3分の1程度になっていた。

D. 考察

2017年の母子感染予防対策マニュアルでキャリア妊産婦に対して、原則として完全人工乳を推奨するとされて以降も約30%のキャリア妊産婦が3か月以下の短期授乳を選択しており（令和3年度厚生労働科学研究費補助金内丸班「HTLV-1母子感染対策および支援体制の課題の検討と対策に関する研究」報告書）、2020年度の日本産婦人科医会による調査でも約20%のキャリア妊産婦が短期授乳を選択している（令和2年度同報告書）。2023年度と同調査（本研究報告 関沢明彦分担報告書参照）では、短期授乳選択者は12.8%まで減少しており、日本産科婦人科学会ガイドラインの記載の浸透が進んでいると推測されるが、一定数のキャリアマザーは現状でも短期授乳を選択していると考えられる。キャリア妊産婦に対する哺乳法の推奨の検討にあたり、科学的エビデンスとともに、キャリア妊産婦の考え方についても十分配慮する必要がある、特に完全人工乳哺育にすれば、少なくとも母乳を介する母子感染は100%防げる中で、感染の確率が完全人工乳と変わらなければ、母乳哺育というリスクを伴う哺乳行動をキャリア妊産婦が選択するのか、というのは重要な視点である。厚生労働科学研究費補助金内丸班「HTLV-1母子感染対策および支援体制の課題の検討と対策

に関する研究」において 2022 年度母子感染予防対策マニュアルの改訂を行うにあたり、母乳哺育のリスクと母乳哺育のメリットの間でキャリアマザーがどのような考え方をするのかを調査する目的で、2021 年 12 月に本調査研究が開始された。当初は調査対象数が少なかったこともあり、その後も調査を継続しており、今回調査開始 2 年余りのタイミングで 2 回目の集計を行った。調査対象数は前回の 77 名から 130 名と 2 倍弱に増加したが、基本的な回答傾向は変わらなかったことから、本調査結果が現状でのキャリアマザーの考え方を反映していると推測される。

令和 4 年度厚生労働科学研究費補助金内丸班「HTLV-1 母子感染対策および支援体制の課題の検討と対策に関する研究」報告書でも考察した通り、今回の集計でも 40%のキャリアマザーが、感染率が変わらないのであれば短期間でも母乳哺育をしたいという回答していることから、希望する母親には 3 か月以下の短期授乳⇒完全人工乳の移行を確実にできるようなサポートする支援体制の整備の必要性は高いと考えられる。今年度の日本産婦人科医学会による HTLV-1 キャリアマザーケアの実態調査（本研究報告 関沢明彦分担報告書参照）の結果、短期授乳を選択した母親のうち約 4 分の 1 がフォローアップを受けられておらず、一方、フォローアップを受けた残り 4 分の 3 は 3 か月以内に完全人工乳への移行を完了したと報告されている。厚労科研板橋班研究「母子感染予防の指導の標準化とその評価」報告書によれば 3 か月以下の短期授乳を選択したキャリアマザーの 20~30%が 3 か月以下での完全人工乳移行に失敗していると推定されており、今回調査においてフォローアップされなかった母親の多くが完全人工乳への移行に失敗している可能性も懸念され、短期授乳を成功させる上でキャリアマザーの授乳をサポートする体制の整備は急務と考えられる。また、フォローアップと支援を受けたキャリアマザーに提供された支援の内容、体制などについての情報が十分ではなく、次年度本研究班において、さらに実態調査を進める予定である。一方で約半数のキャリアマザーは、少しでも感染のリスクがあることはしたくないので、人工乳哺育にしたいと回答しており、児の感染予防に向けたキャリアマザーの強い思いが読み取れる。母児感染予防対策として最も確実にエビデンスのある方法は完全人工乳であることをきちんと提示する必要がある。

キャリア妊産婦の児の抗体検査を行うかどうかについては、賛否の意見がそれぞれあり、いまだに完全なコンセンサスは得られていないのが現状であると思われる。母乳制限という介入を行った結果、児への感染が防げたのかを確認することは、科学的、政策的にも重要な課題であるだけでなく、キャリア妊産婦にとっても自分の選択が児への感染を防げたのかを知りたいという思いに応えるものになる。一方で、児が陽性であった場合の対策が医学的にも政策的にも取られていないことが児の抗体検査に対するマイナス要因になっている。現状で実際どの程度児の抗体検査は実施されているのか、また実施しなかったケースにおいてその理由が何であるのかを調査することは、今後の児の抗体検査実施を検討する上で重要な情報となり、上記調査と並行して実施してきた。こちらの調査についても今年度も継続して

調査母数を増加させたが、やはり基本的な傾向は変わらず、児の抗体検査を行った母親の割合は 35.2%であった。また検査を受けさせなかった理由として最も多かったのが「子どもの抗体検査について聞いたことがなかったから」「どこで検査が受けられるかわからなかったから」であることも、若干その比率は下がっているが同様であった。児に抗体検査を受けさせていないのは、抗体検査を受ける機会がなかったからという事例が多数存在すると考えられ、児の抗体検査の意義を検討するうえで、まずは児の抗体検査の受検、あるいはそれについての相談体制を整備した上で改めて議論すべきであることが示唆される。

E. 結論

妊娠出産経験のある HTLV-1 キャリア登録ウェブサイトキャリねっと登録者を対象にアンケートを実施し、母乳授乳による児への感染リスクについての意識調査を行った。90 日未満の短期授乳にすることで完全人工乳の場合と児への感染率に差がないのであれば短期間でも母乳哺育を行いたいと回答した妊産婦と、少しでもリスクのあることはしたくないとの理由で完全人工乳を選択する妊産婦が拮抗するデータであった。児への HTLV-1 感染予防のために、原則は完全人工乳哺育を推奨するとともに、短期母乳を希望する母親に対して、確実に人工乳へ移行できる支援体制を整備していく必要があると考えられる。

児の抗体検査については、さまざまな議論があるが、児の抗体検査を行っていないキャリア妊産婦が検査を行っていなかった理由は、児の抗体検査について知らなかった、あるいは抗体検査を行うことができなかったというのが最も多く、児の抗体検査について適切にキャリア妊産婦に情報提供し、児の抗体検査を実施する体制を整備していった上で改めて児の抗体検査について議論すべきであると考えられた。

F. 健康危険情報

本研究に関連して特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamagishi M, Kuze Y, Kobayashi S, Nakashima M, Morishima S, Kawamata T, Makiyama J, Suzuki K, Seki M, Abe K, Imamura K, Watanabe E, Tsuchiya K, Yasumatsu I, Takayama G, Hizukuri Y, Ito K, Taira Y, Nannya Y, Tojo A, Watanabe T, Tsutsumi S, Suzuki Y, Uchimaru K. Mechanisms of action and resistance in histone methylation-targeted therapy. *Nature*. 2024 Mar;627(8002):221-228. doi: 10.1038/s41586-024-07103-x. Epub 2024 Feb 21. PMID: 38383791
- 2) Jimbo K, Yamagishi M, Suzuki Y, Suzuki K, Mizukami M, Yokoyama K, Sato A, Nagamura-Inoue T, Nannya Y, Uchimaru K. Progression of adult T-cell leukemia/lymphoma from smoldering to acute type due to branched subclonal evolution. *EJHaem*. 2023 Aug 24;4(4):1188-1190. doi: 10.1002/jha2.776. eCollection 2023 Nov.
- 3) Imaizumi Y, Iwanaga M, Nosaka K, Ishitsuka K, Ishizawa K, Ito S, Amano M, Ishida T, Uike N, Utsunomiya A, Ohshima K, Tanaka J, Tokura Y, Tobinai K, Watanabe T, Uchimaru K, Tsukasaki K.

Validation of the iATL-PI prognostic index in therapeutic decision-making for patients with smoldering and chronic ATL: a multicenter study. *Int J Hematol*. 2023 Feb;117(2):206-215. doi: 10.1007/s12185-022-03473-y. Epub 2022 Oct 29.

- 4) Uchimaru K, Itabashi K. Measures for the Prevention of Mother-to-Child Human T-Cell Leukemia Virus Type 1 Transmission in Japan: The Burdens of HTLV-1-Infected Mothers. *Viruses*. 2023 Sep 26;15(10):2002. doi: 10.3390/v15102002. PMID: 37896779 Free PMC article. Review.
- 5) Itabashi K, Miyazawa T, Uchimaru K. How Can We Prevent Mother-to-Child Transmission of HTLV-1? *Int J Mol Sci*. 2023 Apr 9;24(8):6961. doi: 10.3390/ijms24086961. PMID: 37108125 Free PMC article. Review.

2. 講演会・シンポジウム

- 1) 内丸 薫、「厚労科研研究班による HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルの改訂について」、2024 年長崎県 HTLV-1 母子感染防止に関する講演会、長崎県医師会館（ハイブリッド開催）、長崎、2024 年 2 月 23 日
- 2) 内丸 薫、「HTLV-1 母子感染予防対策」～基礎知識、求められる体制整備と各立場での役割」山口県母子保健研修、山口県健康づくりセンター（ハイブリッド）2023 年 6 月 27 日～29 日

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし