

総括研究報告書

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

研究代表者

内丸 薫 東京大学新領域創成科学研究科 教授

研究要旨： 昨年度から引き続き 1. HTLV-1 キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集、課題整理 2. 自治体と連携したキャリア妊婦、家族の相談支援体制の検討 3. 児のフォローアップ体制の検討 4. HTLV-1 母子感染予防法の科学的エビデンスの収集と標準化した指導法の確立と普及啓発 5. HTLV-1 母子感染予防に関する研修会の開催・研修資料の作成 の課題に取り組むとともに、これらの成果をもとに 2017 年度版 HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルの改訂に取り組んだ。90 日以下の短期授乳では完全人工乳と比べて母児感染率が上昇しないとの研究成果を受けて、短期授乳を選択肢として容認する方向で、そのために必要な体制について検討し、これらの母乳終了支援体制の整備がなされていることを必須条件として短期授乳を選択肢として容認する HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルを作成した。母乳終了支援のみではなく、授乳法に関わらずキャリアマザーを支援するための小児科との連携、都道府県母子感染対策協議会が果たすべき役割について提言を行った。

分担研究者

齋藤 滋 富山大学 学長
森内浩幸 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 小児科学 教授
関沢昭彦 昭和大学医学部 産婦人科学 教授
根路銘安仁 鹿児島大学 医学部保健学科成育看護学 教授
宮沢篤生 昭和大学医学部 小児科学 講師
時田彰史 日本小児科医会 公衆衛生委員会委員・クリニックばんびいに 院長
山野嘉久 聖マリアンナ医科大学 神経内科学 教授
高 起良 JR 大阪鉄道病院 血液内科 部長
井村真澄 日本赤十字看護大学 看護学部 教授

研究協力者

板橋家頭夫 茨城医療福祉センター センター長
渡邊俊樹 聖マリアンナ医科大学 医療情報実用化マネジメント学 特任教授
三浦清徳 長崎大学 産婦人科学 教授 (令和 4 年度より分担研究者)
小出馨子 昭和大学医学部 産婦人科学 講師
谷垣伸治 杏林大学 産婦人科学 教授
柘植 薫 香川大学 腫瘍内科学 臨床心理士
小杉純子 伊集院産婦人科 看護部長
下敷領須美子 神戸女子大学看護学部 教授

A.研究目的

わが国に100万人程度感染者が存在すると考えられるHTLV-1は、成人T細胞白血病リンパ腫(ATL)やHTLV-1関連脊髄症(HAM)などの原因となることから、その感染予防は極めて重要である。感染ルートの一つである母子感染予防の手段として授乳介入が有用であり、妊婦HTLV-1抗体検査がHTLV-1総合対策の一環として実施されている。2017年先行研究班である厚生労働行政推進調査事業「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(板橋班)」による改訂授乳指導マニュアルでは完全人工栄養を推奨(HTLV-1母子感染予防マニュアル(板橋家頭夫2017))しているが、改訂以降も短期授乳選択者の比率にあまり動きはなく、現場における栄養指導が必ずしも統一されていない可能性も推定される(板橋班平成30年度総括分担研究報告書)。さらに同班の調査では現状の対策が不十分とするキャリア経産婦が70%以上に及び、心理的なサポートまで含めた支援体制、キャリアとしての母親への相談体制が不十分であることが指摘されている(同報告)。また、総合対策の推進体制の一環とされる都道府県母子感染対策協議会の状況について厚生労働科学研究「HTLV-1キャリア・ATL患者に対する相談機能の強化と正しい知識の普及の促進(内丸班)」および前記板橋班の研究により必ずしも十分機能していない可能性が明らかになった(内丸班総合研究報告書、板橋班平成29年度総括分担報告書)。

本研究は、これらの研究成果を踏まえ、HTLV-1キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集と課題整理を行い、自治体と連携した支援体制の構築、および授乳指導の標準化の推進を目的とする。昨年度までに下記B.に記載した研究計画に従って、HTLV-1キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集、課題整理HTLV-1キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集と課題整理、児のフォローアップ体制の検討、HTLV-1母子感染予防法の科学的エビデンスの収集と標準化した指導法(キャリア妊婦の心理的支援を含むニーズに対応した内容)の確立については一定の結果を得ているので、本年度は、これらを背景に、厚生労働行政推進調査事業板橋班によるHTLV-1母子感染予防マニュアル(板橋家頭夫2017)の改訂を主要な研究課題に据えた。

B.研究方法

本研究の遂行のため、本課題開始時に以下の5つの大課題を設定し、その中をさらにいくつかの小課題に分け、課題ごとに分担研究者を配置して研究を遂行する計画とした。昨年度までの研究成果を基にした各課題ごとの今年度の研究計画と方法は以下のとおりである。

1. HTLV-1キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集、課題整理

1-1) HTLV-1キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を用いたアンケート調査と分析

(分担研究者 内丸、齋藤、関沢、森内、根路銘、宮沢、時田、山野、高、井村 研究協力者 板橋)

HTLV-1キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を用いた、授乳方法、相談支援体制についてのアンケート調査を継続して解析を行う。新たに追加調査すべき項目を検討し、新バージョンによる調査をおこなう。産婦人科医会を通じて、妊婦検診でキャリアマザーと診断された妊婦の登録を促進する。

1-2) 産婦人科医による授乳指導の実態調査(分担研究者 関沢、齋藤)

昨年度実施済みであり、その結果をマニュアル改訂に活用する。

2. 自治体と連携したキャリア妊婦、家族の相談支援体制の検討

2-1) 東京地区の実態調査 (分担研究者 宮沢、内丸)

東京都の保健所を対象に育児支援の現状、キャリアマザーに対する対応についての実態調査を行う。

2-2) 東京ネットワークの運用と問題点の検討 (分担研究者 宮沢、関沢、時田、内丸 研究協力者 谷垣)

先行研究班(板橋班)で構築された産婦人科、小児科、内科の連携システム東京ネットワーク(産婦人科拠点6施設、小児科16施設、内科拠点1施設)の運用と実績の集計、連携会議の開催による課題の抽出をおこない、東京地区での相談支援体制について検討する。

2-3) 事例検討 (分担研究者 内丸、山野、高、根路銘、森内、齋藤)

HTLV-1キャリアマザーへの体制が運用されている事例として、神奈川県、大阪府、鹿児島県、長崎県、富山県をとりあげ、高浸淫地域、大都市圏、非浸淫地域ごとに先行事例の体制、課題などを明らかにすることとし、富山県、長崎県に体制調査については昨年度に実施したので、今年度は鹿児島県、神奈川県、大阪府の現状について調査を行う。

2-4) 内科側からの検討 (分担研究者 内丸、山野、高 研究協力者 渡邊)

日本HTLV-1学会登録医療機関の年次調査データをベースに産婦人科領域との連携の実態を明らかにするとともに、各登録医療機関と当該地域との連携体制を検討する。

3. 児のフォローアップ体制の検討 (分担研究者 時田、森内、根路銘)

小児フォローアップシステムの必要性、小児期キャリアの問題点、必要なシステムについて検討を昨年度実施したので、その結果を受けて 6. の母子感染予防マニュアルの改訂に反映させる。

4. HTLV-1 母子感染予防法の科学的エビデンスの収集と標準化した指導法(キャリア妊婦の心理的支援を含むニーズに対応した内容)の確立と普及啓発 (分担研究者 宮沢、関沢、齋藤、根路銘、井村、内丸 研究協力者 板橋、三浦、小杉、下敷領、武市、柘植)

昨年度、板橋班のコホート研究、システマティックレビューなどの結果をもとに、HTLV-1母子感染予防法について検討した結果を受けて、板橋班で作成されたHTLV-1母子感染予防マニュアルの改訂第2版を作成する。

5. HTLV-1 母子感染予防に関する研修会の開催・研修資料の作成 (分担研究者 齋藤、関沢、内丸)

日本産婦人科医会、日本小児科医会作成の小冊子の改訂、および厚生労働科学研究「HTLV-1キャリア・ATL患者に対する相談機能の強化と正しい知識の普及の促進(内丸班)」で作成された「HTLV-1キャリア相談支援(カウンセリング)に役立つQ&A集」の改訂第2版作成に参画する。また、下記 6. の改訂版母子感染予防マニュアルに付属する動画コンテンツなどの作成を検討する。

6. 改訂版母子感染予防マニュアルの作成 (全分担研究者、研究協力者)

昨年度の「4. HTLV-1 母子感染予防法の科学的エビデンスの収集と標準化した指導法(キャリア妊婦の心理的支援を含むニーズに対応した内容)の確立」の研究結果をもとに、2017年厚生労働行政推進調査事業「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(板橋班)」により作成されたHTLV-1母子感染予防マニュアルの改訂を行う。キャリアマザーに対する完全人工乳の指導に加えて、90日以下の短期授乳を選択肢に加えることが可能かどうか、加えるとすればど

のような対策が必要かなどの観点から、上記 1.~4. の全ての研究成果をもとに研究班全体で検討を行う。検討結果をもとに2017年版マニュアル全体の見直し、章立ての検討を行う。各章ごとに研究班内で分担して改訂原稿を作成し、これらの原稿については全班員でレビューするとともに章ごとに記載について検討する会議を行い、班全体で合意が得られたものとして改訂版母子感染予防マニュアルを完成する。

(倫理面への配慮)

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守の上で研究を遂行した。キャリねっとを用いたアンケート調査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)。また、日本産婦人科医会の HTLV-1 抗体陽性妊婦に関する調査は日本産婦人科医会の倫理委員会において倫理審査を行い、その承認のもとで行われた。また調査の回答は同医会の施設情報とリンクさせ、施設情報のリンクによって施設の所在地情報を得て解析を行ったものの、解析後には施設情報は切り離すことで、個別の施設の情報の漏洩が起こらないように配慮した。

C. 研究結果

1. HTLV-1 キャリア妊婦の現状・支援体制・ニーズに関する情報収集、課題整理

1-1) HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を用いたアンケート調査と分析 内丸分担研究報告書参照

HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を用いた調査を継続的に実施し、特に 2017 年の授乳マニュアルの改訂以降の実態の調査と問題点の検討を行った(アンケート 1)。また、母子感染予防マニュアルの改訂を念頭に、新たに調査すべき項目として、90 日未満の短期母乳による児の感染率が完全人工乳と変わらなかった場合の短期授乳の希望、また児の抗体検査についての 2 点について追加の意識調査を行った(アンケート 2)。

アンケート 1 の調査対象は、キャリねっとと登録者のうち追加アンケートに回答した妊娠、出産経験のある 256 例で、前回調査に 38 例が追加されている。最終妊娠出産時期は 2011 年の総合対策開始前が 46.1%、総合対策開始後授乳指導マニュアルが変更された 2017 年までが 27.3%、それ以降が 25.8%で前回調査と大きな変化はなかった。また、解析結果についてもこれまでの報告と基本的に大きな傾向の違いはなかった。このうち、改めて特に 2017 年以降の妊産婦 66 名に注目すると、母子感染予防対策の説明は 70%程度が産婦人科医により行われ、約 90%はおおむね理解できた/理解できたと回答していた一方で、9%は誰からも説明を受けられなかったと回答していた。一方で満足度調査において現在のキャリアマザー支援が不十分と回答した妊産婦は 62%で、医療者が HTLV-1 についてよくわかっていないという指摘や、母親の気持ちに寄り添って指導してほしいなどの指摘が多かった。またこれらと並んで最も多かった指摘は、相談先がわからなかったとするものであった。授乳法を区別せずに授乳の困難さについて質問したところ、40%が容易ではなかったと回答しており、その理由として「母乳を与えられないことの罪悪感にさいなまれた」とするものがもっとも多く、続いて「周囲から人工栄養にしていることを指摘され肩身が狭かった」があげられ、60%が完全人工乳を選択していることから、完全人工乳を選択した母親の意見が前景に立っていると考えられるが、完全人工乳を選択した母親にとっても心理的負担の大きさから困難を感じているケースが多いことがうかがわれた。授乳法の選択では 30%が短期授乳を選択しており、昨年度報告書の産婦人科医会による 2020 年度調査における 18.8%という数字を合わせても、現状でも 20~30%のキャリアマザーは短期授乳を選択していると考えられる。

アンケート 2 により、キャリアマザーの授乳、児の抗体検査についての意識の調査を行った。もし短期授乳(90 日未満)であれば児への感染率が完全人工乳と変わらないのであれば

授乳をしたいか、という質問に対し、完全人工乳を選択すると回答したのは 48.8%であったが、一方、感染率に差がないのであれば授乳したいと回答したキャリアマザーも 41.5%存在した。児の抗体検査を受けさせたと回答した母親は 38.9%であった。抗体検査をうけさせしていない理由については様々であったが、検査を受ける場所がなかったからという回答が 45.5%と最も多かった。

1-2) 産婦人科医による授乳指導の実態調査

昨年度の報告結果を 6. の母子感染予防マニュアル改訂に活用した。

2. 自治体と連携したキャリア妊婦、家族の相談支援体制の検討

2-1) 東京地区の実態調査

昨年度より COVID-19 対応のため保健所業務がさらに逼迫している現状を鑑み、今年度も調査を見送った。

2-2) 東京ネットワークの運用と問題点の検討

先行研究班（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 板橋班）で構築され実際運用が開始されていなかった産婦人科、小児科、内科の連携システム東京ネットワーク（産婦人科拠点 6 施設、小児科 16 施設、内科拠点 1 施設）の枠組みをベースにあらたに東京地区の周産期領域の連携ネットワークを構築するために、東京産婦人科医会 HTLV-1 対策 WG（谷垣）と東京小児科医会公衆衛生委員会（時田）が協力し、それぞれ個別の会議、および合同会議を開催してそれぞれの役割について以下のような枠組みを設定してネットワーク構築の準備を行った。

1. 産婦人科医療機関の役割

- ①個々の施設では妊婦健診で HTLV-1 キャリアと診断した妊婦を対象に説明冊子を配布するとともに、HTLV-1 について説明し、児の栄養方法の選択やその実施をサポートする。
- ②より専門的な説明を聞きたいと考えたときに、専門的に対応する産科相談窓口（総合周産期母子医療センターなど）を整備する。現在 12 施設が参加予定となっており、東京都全域をカバーできるようにする（図 1）。

2. 小児科医療機関の対応

小児科相談窓口は東京小児科学会で都内各地に 16 施設設置の方向で準備を行った（表 1）。

- ①3 歳時の抗体検査を推奨すべきか？②母子感染が確定した場合の母親への精神的ケアはどうすべきか？③母子感染が確定した場合の児のフォローアップはどうすべきか？など小児科側の課題としてあげられており、昨年度根路銘分担報告（令和 2 年度「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」総括・分担報告書 「児のフォローアップ体制の検討」根路銘安仁）における検討結果を 6. の母子感染予防マニュアルに記載していくこととした。

3. 内科における対応

女性自身の健康に関するさらに専門的な相談の希望は内科専門相談窓口（東大医科学研究所病院 HTLV 専門外来）に相談する。

2-3) 事例検討

根路銘分担研究報告書、山野分担研究報告書、高分担研究報告書参照

今年度はキャリアマザーが短期授乳を選択する頻度が高い鹿児島県における体制、および non endemic area における大都市の取り組みの事例として鹿児島県、神奈川県、大阪府の事例を調査した。

鹿児島県では1985年にATL調査研究委員会を設置して鹿児島大学と共に調査研究を開始して以来、1997年に母子感染予防として児の栄養法を短期母乳・人工栄養から家族に選択してもらう「HTLV-1感染対策マニュアル」を作成し、さらに2011年に鹿児島県HTLV-1対策協議会を立ち上げ体制整備を行っており、「HTLV-1感染対策マニュアル」は、新しい知見や国の対策の動向に合わせて2002年、2010年、2014年、2017年、2021年と随時改訂を行ってきている。今回、鹿児島県くらし保健福祉部健康増進課が鹿児島県HTLV-1対策協議会の調査として、県医師会・県産婦人科医会・県小児科医会の協力を得て、両医会に加盟する医療機関に以下の調査を行った結果を提供してもらい、現状の評価と課題を検討した。

その結果キャリアマザーの選択する授乳法については、2012年の短期母乳栄養法66.1%から17.0%と短期授乳選択者が著明に低下しており、2017年のマニュアル改訂に準拠して改訂された県の「HTLV-1感染対策マニュアル」に従った授乳指導が行われ、短期授乳選択者が減少していることが明らかになった。一方で、20%弱程度の短期授乳選択者が存在し、その支援が必要であることも明らかになった。鹿児島県では、妊婦の同意を得て産科医療機関から保健所へ情報提供を行う体制となっており、現状での情報提供体制を調査すると、産科医療機関37施設中「知っており対応できている」27施設(72.3%)、「知らなかったので今後体制を整える予定」3施設(8.1%)で高い割合で制度は周知されていた。実際に産科医療機関から保健所への情報提供は令和2年度47件で、約半数は産科医療機関から保健所への情報提供が行われていると推測された。一方、小児科との連繋という観点では、小児科への紹介件数2件、小児科における抗体件数は5件と少なかった。

神奈川県では、県ホームページにおいて、「HTLV-1母子感染予防に関する情報提供を行い、HTLV-1に関する理解の促進を図ります。」と周知し、年1回、神奈川県が主催する研修会を開催し、HTLV-1の基礎知識、HTLV-1感染が原因となって起こる疾患の解説、HTLV-1感染検査方法、HTLV-1キャリア妊婦への説明方法等についての講演を行っている。対象は県内保健所等において不妊・不育相談、特定不妊治療費助成事業に従事する者、県内行政機関、医療機関等に従事する保健師、助産師、看護師等、その他母子保健事業に従事する者で所属長が認める者などである。これらの活動を通じて、HTLV-1母子感染対策に関する知識を行政機関、医療機関などに周知するとともに、日本HTLV-1学会登録医療機関について周知することで相談現場の負担軽減を図っていた。

大阪府では、2011年のHTLV-1総合対策開始以降、HTLV-1抗体検査を妊婦検診の対象として実施し、充実した体制作りに積極的に取り組んでいる。大阪府健康医療部地域保健課では、各市町村がHTLV-1抗体検査結果を把握しているかどうか、その状況を毎年定期的に調査して、その結果を各市町村に送付するとともに、市町村におけるHTLV-1相談体制整備の促進を依頼している。抗体陽性妊婦数を把握している市町村は全体の97.7%で、継続的に妊婦健診に夜抗体陽性数の把握を続けていることは特筆すべきと思われる。また陽性妊婦に対するフォローを行っている自治体が41.9%で、残りは陽性者がいなかった自治体がほとんどであることを考えると、ほぼフォロー体制も整っていることが推察される。年1回の協議会も継続的に開催されており、基本的な体制が十分機能していると考えられた。

2-4) 内科側からの検討

内丸分担研究報告書参照

令和3年3月31日現在日本HTLV-1学会登録医療機関認定されている16施設からの年次報告書を検討した。16施設合わせて通常の初診が284例、相談センター、院内他科からの紹介が124例、合わせて328例のHTLV-1キャリアへの初診対応を行っていた。受診者数は施設間による差が大きかった。周産期施設からの紹介は14施設合わせても13例と非常に少なかった。保健所からの紹介は2例でやはり少なく、保健所からの相談件数も今年度は全体で

0 件であった。日赤からの紹介例は 22 例であった。

3. 児のフォローアップ体制の検討

児のフォローアップ体制についての現状と課題について昨年度検討を行い以下の点が、検討課題として抽出された。

3 歳までの児のフォローアップ

- ①産科医療機関から小児科への紹介（情報共有）がうまくいっていない可能性
- ②子育て期の親は移動も多く、またかかりつけ医も変更があるのでその時の連携が途切れる可能性
- ③母親が不安を訴えた場合の対応が慣れない小児科医では難しい
- ④ 短期母乳を選択した母親が一定数いるので、体制整備が必要などが抽出された。

3 歳以降の児のフォローアップについては以下の点が課題として抽出された。

- ① 3 歳時の抗体検査を推奨すべきか？
- ② 母子感染が確定した場合の母親への精神的ケアはどうすべきか？
- ③ 母子感染が確定した場合の児のフォローアップはどうすべきか？
- ④ 母親自身の HTLV-1 関連疾患のリスクに対する不安にどう対応するか？
- ⑤ 3 歳時に抗体検査をしない場合のリスクへの対処は？

これらの課題について「6. 改訂版母子感染予防マニュアルの作成」において検討項目として取り上げて、それぞれに対する対策をマニュアルとして推奨を記載した。

4. HTLV-1 母子感染予防法の科学的エビデンスの収集と標準化した指導法(キャリア妊婦の心理的支援を含むニーズに対応した内容)の確立と普及啓発

昨年度、先行研究班（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 板橋班）の研究成果をもとに改訂版「HTLV-1 母子感染予防対策マニュアル」（2017）の授乳指導について検討を行った。その結果、板橋班のデータ、および過去の文献からのシステマティックレビューにより 3 か月以内の短期母乳栄養と完全人工栄養では母子感染リスクに差がないことが示された。また、「1-1)HTLV-1 キャリア登録ウェブサイト「キャリねっと」を用いたアンケート調査と分析」により、3 か月以内の短期授乳と完全人工乳で感染率に差がないのであれば約 40%のキャリアマザーが短期授乳を希望するという予備的なデータも得られた。一方、短期母乳を選択した母親のうち、結果的には 4 か月時点で母乳を与え続けているケースが 20%程度存在する可能性を考えると、完全人工栄養と完全に同列として良いかどうかについては慎重な議論が必要であり、短期母乳栄養を容認するのであれば、3 か月で母乳栄養を終了するための支援体制が必須であると結論し、短期授乳を選択するキャリアマザーの比率が高かった鹿児島県の体制の検討と評価などを中心に、助産師学の立場からの検討、臨床心理学の立場からキャリアマザーへの支援の在り方など検討した。また、短期母乳と完全人工栄養に関して、母子感染率の違いだけに着目するのではなく、「母乳栄養には乳幼児の発育過程において様々なメリットがあり、母親が母乳栄養を希望することは一般的なことである」という観点からも、上記エビデンスの質を評価、提示し、授乳支援体制について詳細に記入した上で、授乳支援体制が取られていることを前提にキャリアマザーが 3 か月以内の短期授乳も選択肢として選べるように授乳マニュアルの記載を変更していく方針となった。これに従って「6. 改訂版母子感染予防マニュアルの作成」を行った。

5. HTLV-1 母子感染予防に関する研修会の開催・研修資料の作成

HTLV-1 キャリア相談支援（カウンセリング）に役立つ Q&A 集」の改訂第 2 版について

は厚生労働行政推進調査事業費「HTLV-1 総合対策推進におけるキャリア対策の基盤整備と適正な研究開発の推進に資する包括的評価と提言のための研究 渡邊班」で改訂が行われており、改訂作業に参画した。6. の改訂版母子感染予防マニュアルに付録とする動画コンテンツの内容について検討が行われ、以下の内容の動画コンテンツを作成することとした。

- ① キャリアマザーの授乳法選択支援のための視聴覚教材
- ② 短期授乳選択時の断乳方法について技術的に解説した視聴覚教材
- ③ 児の抗体検査の実施の判断を含む、キャリアマザーからの相談に対応するための小児科医向け視聴覚教材

令和4年度にこれらの動画コンテンツの作成を行うこととした。

6. 改訂版母子感染予防マニュアルの作成

宮沢分担報告書参照

下記の手順で研究を進めた。

1. 母子感染予防対策マニュアル改訂に関する小グループ検討会の開催
2. 鹿児島県・長崎県における支援体制の現状および問題点の抽出
3. HTLV-1母子感染予防対策マニュアル（第2版）の作成

4. に記載の通り、昨年度までの研究成果をもとに、新たな HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルを改訂する方針について研究班内でコンセンサスを得た。完全人工乳が最も確実な母乳感染予防法であることを前提に、完全人工乳と90日以内の短期授乳で感染率に差が認められないこと、一定の割合で短期授乳を選択する母親が存在することから、短期授乳を容認するための必要な対策、問題点について鹿児島県、長崎県の事例を検討することで検討した。短期授乳を容認するためには、母乳栄養の期間が3か月を超えて長期化しないようにするための方策（助産師による乳房ケアなど）が必須であり、また母親に対しては、3か月で短期母乳栄養から完全人工栄養に移行することの難しさについても十分に説明すべきであること、母児に対する継続的な支援体制の整備が必要であること、これらの支援状況も踏まえて判断すべきであることなどが必要であると判断した。

これらの事前の検討をもとに、以下の①から④を概要とする改訂版母子感染予防対策マニュアルの執筆にとりかかった。

- ① 医療者は母親に対して母子感染予防のための栄養方法（完全人工栄養および短期母乳栄養）のメリット、デメリットについて、妊娠・出産・育児の視点から中立的に説明し、母親自身が望む栄養法を選択できるように支援するとともに、母親の選択を最大限に尊重する姿勢が求められる。
- ② 母乳栄養を希望する母親に対しては、下記の条件をみたしたうえで、90日未満の短期母乳栄養を考慮する。
 - ・ 母乳を与える期間が長期化すると児への感染リスクが上昇することを十分に説明し、理解を得る。
 - ・ 助産師外来等において、適切な乳房ケアおよび生後90日までに確実に完全人工栄養に移行するための支援体制が整備されている。
 - ・ 里帰り分娩などで自施設でのフォローが困難な場合には、母児のフォローが可能な適切な医療機関に紹介する。
- ③ 完全人工栄養、短期母乳栄養いずれを選択した母児に対しても、医療機関、各自治体（HTLV-1母子感染予防対策協議会など）、関連する学会および職能団体が連携し、母児に対する適切な支援を提供できる体制の構築が必須である。
- ④ 凍結解凍母乳栄養は理論的には有効な可能性があるが、現状では十分なエビデンスが存在しないため、壊死性腸炎のリスクが高い超早産児など特殊なケースを除いては推奨しない。全体班会議で全体の構成と分担を決定したのち、集まった原稿については章ごとに逐次班

員によるレビューと検討会議を開催して、班全体のコンセンサスを得た。また、産科婦人科学会のガイドラインとの整合性を取るため、同学会ガイドライン委員長の三浦清徳教授に研究協力者として参画（次年度より分担研究者）していただき検討した。今年度中にはほぼ完成の状態になっているが、日本産婦人科学会ガイドライン作成委員会と連携を取り、HTLV-1 母子感染予防対策に関係する関連学会等（日本産婦人科学会、日本小児科学会、日本周産期新生児医学会、日本 HTLV-1 学会、日本助産師会等）に対して、パブリックコメントによる意見募集を行って最終版の確定を行う。現時点でのマニュアル案は宮沢分担報告書に添付されている。

D.考察

HTLV-1 母子感染予防の手段として授乳介入が有用であり、2011 年より開始された HTLV-1 総合対策の一環として公費負担による妊婦の抗 HTLV-1 抗体スクリーニングが開始されて 11 年が経過した。当初、HTLV-1 キャリアマザーに対しては、完全人工乳、3 か月以下の短期授乳、凍結母乳の 3 つの授乳法を提示し、キャリアマザーに選択させるという方針でスタートしたが、2017 年先行研究班である厚生労働行政推進調査事業「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（板橋班）」により HTLV-1 母子感染予防マニュアルが作成され、原則として完全人工栄養を推奨すると変更され、産科婦人科学会のガイドラインでも、完全人工乳を推奨すると記載されている。その後、板橋班で実施された前向きコホートによる研究結果、およびこれまでの論文報告のシステマティックレビューの結果、3 か月以下の短期授乳と完全人工乳で児の感染率に差がないことが報告されるとともに、短期授乳を選択した母親のうち約 20% が 3 か月を超えた母乳哺育になっていると推定されることが報告された（厚生労働行政推進調査事業「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（板橋班）総合報告書 令和元年」）。キャリねっとによるアンケート調査および昨年度の日本産婦人科医会の実態調査の結果では、約 20%～30% のキャリアマザーが現在でも短期授乳を選択しているという実態がある。HTLV-1 の母乳感染を防ぐ最も確実な方法は完全人工乳にすることであるが、今年度から開始したキャリねっとによる調査では、短期授乳によって完全人工乳と児の感染率に差がないのであれば、短期授乳を選択したいと回答したことを合わせて考えると、一定の条件のもとで短期授乳も選択肢として容認し、そのために必要な体制整備を行うべきあると考えられる。短期授乳を選択肢として容認する場合、短期授乳を完遂するための母乳終了支援の体制が整ったもとで短期授乳を実施しなければ感染対策上重大な懸念をきたすことは明らかである。これらの背景をもとに、今年度 HTLV-1 母子感染予防対策マニュアルの改訂に取りかかった。短期授乳事例が多い鹿児島県における母乳終了支援の体制についての検討などをもとに、分担研究者の井村を中心に助産師側の体制についての検討を行った。その結果母乳終了支援のために助産師による適切な乳房管理などにより、生後 90 日までに確実に人工乳に移行できる体制の整備が重要であることが明らかとなり、短期授乳を選択肢として容認するためにはこれらの体制整備が必須であると考えられる。そのためには助産師学会などによる研修体制の整備、保険診療における位置づけなどの検討が必要と考えられる。これらの短期授乳容認のために必要な条件を詳細に記載するとともに、関連学会、特に日本産科婦人科学会との調整を行いながらマニュアル改訂を進め、現在ほぼ完成状態にある。今後、日本産科婦人科学会を始め、日本産婦人科医会、日本助産師学会、日本 HTLV-1 学会などからパブリックコメントを取り最終版を公開の予定である。

キャリア妊婦の支援体制については様々な観点が必要である。キャリア妊婦から生まれた児のフォローアップ体制の整備もその一つである。児の抗体検査については昨年度の森内による長崎県での調査の分担報告書によれば抗体検査が実施されたのは約 3 分の 1 と推定され、

今年度の根路銘による鹿児島県の調査では鹿児島県 HTLV-1 対策協議会が令和元年度に把握したキャリア妊婦数が 77 名であるのに対し、小児科医療機関で抗体検査が行われた件数が 5 件と少なく、キャリアねっとを通じた調査でも、抗体検査を少なくとも一人の子どもに受けさせた母親は 38.9% (内丸分担報告 HTLV-1 キャリア登録ウェブサイトを用いたアンケート調査と分析 参照) であった。児の抗体検査を受検させるべきかどうかについては別の議論があるが、今年度調査で児の抗体検査を受けさせていない母親のうち 45.5% がどこで検査を受けられるかわからなかったからと答えており、抗体検査の受検の判断支援なども含め、小児科施設における支援も必要であり、そのために小児科施設との連携も必要である。

現在の HTLV-1 母子感染予防対策に対する満足度調査では 60%あまりが不十分であると回答しており、その理由として「母親の気持ちに寄り添って指導してほしい」という回答がもっとも多いものの一つであることから、完全人工乳を選択した母親も大きな困難を感じており、そのサポートが必要である。短期授乳を選択した母親も含めて臨床心理学からの支援体制の整備も構築していく必要がある。

妊婦健診でキャリアと判明した妊婦本人の、キャリアであると判明したことに対する相談支援体制の整備は現在に至るまでずっと続いている大きな検討課題であり、相談対応可能な内科施設にキャリアマザーをつないでいくことが必要である。そのため日本 HTLV-1 学会では相談対応施設として日本 TLV-1 学会登録医療機関制度を発足させ、その運用と指定施設の拡大を図っている。今年度 18 施設まで登録施設が増加しているが、施設数が不足しているのは明らかである一方、これらの登録施設でさえ周産期医療機関からの紹介数はきわめて少なく (内丸分担報告 内科側からの検討 登録医療機関の現状と問題点 参照) 1 施設平均で年間 1 件に満たない。こういった連携を促進するためにも地域の実態に即して行政が果たす役割は大きく、都道府県母子感染対策協議会がこの役割を果たすことが期待される。高の分担報告にある大阪府の体制 (高分担報告 内科と産婦人科の連携体制 日本 HTLV-1 学会登録医療機関との連携体制の検討 参照)、昨年度齋藤により報告された富山県の体制 (昨年度齋藤分担報告書 Non-endemic area である富山県で HTLV-1 キャリアから出生した児のフォローアップから見えてきたこと 参照) などは、具体的な都道府県対策推進協議会の運営のよいモデルであり、これらの情報を各都道府県で共有し、各地域の実情に合った都道府県母子感染対策推進協議会が機能するように行政が指導する必要も考慮すべきである。また保健所と登録医療機関の連携も十分とは言えないことが上記の調査から読み取れる。

大阪府では母子保健事業体制として市町村ごとに「子育て世代包括支援センター」による妊娠期から子育て期(0 歳～20 歳)に渡る切れ目のない母子保健サービスと子育て支援サービスを一体的に行う事業がすでに整備されている (高分担報告)。既存の子育て世代包括支援の枠組みの中に HTLV-1 母子感染対策の体制整備を組み込んでいくことも検討に値すると考えられる。様々な部門の連携体制を構築していく上で行政の果たす役割は大きいと考えられる。

E. 結論

HTLV-1 母乳感染を防ぐ最も確実な方法は、完全人工乳で哺乳することであるが、先行研究班の研究の結果、90 日以下の短期授乳により完全人工乳の場合に比べて、母児感染率が上昇しないことが明らかになった。現状でも 20～30%のキャリア妊婦が短期授乳を選択しており、特別の支援がなければ 20%程度が 4 か月以上の授乳に移行していると推定される現状も踏まえ、確実に短期授乳を遂行できる支援体制を整備して、その条件が整っている条件で短期授乳を選択肢として容認することが適切と考えられ、2017 年版の母子感染予防対策マニュアルの改訂を行った。母児双方の支援、授乳法の如何に寄らないキャリアマザーの支援体制が必要であり、小児科と連携体制、日本 HTLV-1 学会登録医療機関をはじめとする内科との連携体制の構築など連携体制の構築、強化が重要であり、地域ごとに都道府県母子感染対策

協議会など行政による連携の促進が重要と考えられる。他県における都道府県母子感染対策協議会の運営事例の共有なども有用と考えられ、子育て支援包括支援などの既存の体制に組み込んでいくことも検討に値すると考えられる。

F.健康危険情報

なし

G.研究発表

1.論文発表

1. Nakano K, Yokoyama K, Shin S, Uchida K, Tsuji K, Tanaka M, Uchimaru K, Watanabe T. Exploring New Functional Aspects of HTLV-1 RNA-Binding Protein Rex: How Does Rex Control Viral Replication?. *Viruses*. 2022 Feb 16;14(2):407. doi: 10.3390/v14020407. PMID: 35216000
2. Nakano K, Karasawa N, Hashizume M, Tanaka Y, Ohsugi T, Uchimaru K, Watanabe T. Elucidation of the Mechanism of Host NMD Suppression by HTLV-1 Rex: Dissection of Rex to Identify the NMD Inhibitory Domain. *Viruses*. 2022 Feb 9;14(2):344. doi: 10.3390/v14020344. PMID: 35215946
3. Kamoi K, Uchimaru K, Tojo A, Watanabe T, Ohno-Matsui K. HTLV-1 uveitis and Graves' disease presenting with sudden onset of blurred vision. *Lancet*. 2022 Jan 1;399(10319):60. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02442-9. PMID: 34973718 No abstract available.
4. Tan BJ, Sugata K, Reda O, Matsuo M, Uchiyama K, Miyazato P, Hahaut V, Yamagishi M, Uchimaru K, Suzuki Y, Ueno T, Suzushima H, Katsuya H, Tokunaga M, Uchiyama Y, Nakamura H, Sueoka E, Utsunomiya A, Ono M, Satou Y. HTLV-1 infection promotes excessive T cell activation and transformation into adult T cell leukemia/lymphoma. *J Clin Invest*. 2021 Dec 15;131(24):e150472. doi: 10.1172/JCI150472.
5. Ito A, Nakano N, Tanaka T, Fuji S, Makiyama J, Inoue Y, Choi I, Nakamae H, Nagafuji K, Takase K, Machida S, Takahashi T, Sawayama Y, Kamimura T, Kato K, Kawakita T, Ogata M, Sakai R, Shiratori S, Uchimaru K, Inamoto Y, Utsunomiya A, Fukuda T. Improved survival of patients with aggressive ATL by increased use of allo-HCT: a prospective observational study. *Blood Adv*. 2021 Oct 26;5(20):4156-4166. doi: 10.1182/bloodadvances.2021004932. PMID: 34500464.
6. Yamagishi M, Kubokawa M, Kuze Y, Suzuki A, Yokomizo A, Kobayashi S, Nakashima M, Makiyama J, Iwanaga M, Fukuda T, Watanabe T, Suzuki Y, Uchimaru K. Chronological genome and single-cell transcriptome integration characterizes the evolutionary process of adult T cell leukemia-lymphoma. *Nat Commun*. 2021 Aug 10;12(1):4821. doi: 10.1038/s41467-021-25101-9. PMID: 34376672
7. Ito S, Iwanaga M, Nosaka K, Imaizumi Y, Ishitsuka K, Amano M, Utsunomiya A, Tokura Y, Watanabe T, Uchimaru K, Tsukasaka K; Collaborative Investigators. Epidemiology of adult T-cell leukemia-lymphoma in Japan: An updated analysis, 2012-2013. *Cancer Sci*. 2021 Oct;112(10):4346-4354. doi: 10.1111/cas.15097. Epub 2021 Aug 15. PMID: 34355480
8. Kamoi K, Horiguchi N, Kurozumi-Karube H, Hamaguchi I, Yamano Y, Uchimaru K, Tojo A, Watanabe T, Ohno-Matsui K. Horizontal transmission of HTLV-1 causing uveitis. *Lancet Infect Dis*. 2021 Apr;21(4):578. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00063-3. PMID: 33773136
9. Itabashi K, Miyazawa T, Nerome Y, Sekizawa A, Moriuchi H, Saito S, Yonemoto N. Issues of infant feeding for postnatal prevention of HTLV-1 mother-to-child transmission. *Pediatr Int*. 2021; 63: 284-289. doi: 10.1111/ped.14356.
10. Suzuki S, Hoshi S, Sekizawa A, Sagara Y, Kinoshita K, Kitamura T. Recent Prevalence of Human T-cell Leukemia Virus Type 1 Carrier Associated with Horizontal Transmission

- in Pregnant Japanese Women. *Jpn J Infect Dis*. 2021 Nov 22;74(6):576-578
11. Nerome Y, Yamamoto N, Mizuno M, Kawano Y. A case of mother-to-child transmission of HTLV-1 from a PCR-negative mother. *Pediatrics International*. 63 (11) ;1383 – 1384, 2021.
 12. Miyazawa T, Hasebe Y, Murase M, Sakurai M, Itabashi K, Yonemoto N. The effect of early postnatal nutrition on human T cell leukemia virus type 1 mother-to-child transmission: a systematic review and meta-analysis. *Viruses*. 2021 May 1;13(5):819. doi: 10.3390/v13050819.
 13. Itabashi K, Miyazawa T. Mother-to-child transmission of human T-cell leukemia virus type 1: mechanisms and nutritional strategies for prevention. *Cancers*. 2021 Aug 14; 13(16):4100. doi: 10.3390/cancers13164100.
 14. 宮沢篤生, 板橋家頭夫. 【周産期医学必修知識 (第9版)】 HIV-1、HTLV-1 感染症. 周産期医学. 2021; 51 増刊: 952-954.
 15. Kimura M, Yamauchi J, Sato T, Yagishita N, Araya N, Aratani S, Tanabe K, Horibe E, Watanabe T, Coler-Reilly A, Nagasaka M, Akasu Y, Kaburagi K, Kikuchi T, Shibata S, Matsumoto H, Koseki A, Inoue S, Takata A, Yamano Y. Health-related quality of life evaluation using the Short Form-36 in patients with human T-cell leukemia virus type 1-associated myelopathy. *Front Med*, 2022 in press.
 16. Takao N, Yamano Y. Forefront studies on HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP). *Clin. Exp. Neuroimmunol*, 2022 ; 13 : 34-41.
 17. Yamauchi J, Tanabe K, Sato T, Nakagawa M, Matsuura E, Tsuboi Y, Tamaki K, Sakima H, Ishihara S, Ohta Y, Matsumoto N, Kono K, Yagishita N, Araya N, Takahashi K, Kunitomo Y, Nagasaka M, Coler-Reilly ALG, Hasegawa Y, Araujo A, Jacobson S, Grassi MFR, Galvão-Castro B, Bland M, Taylor GP, Martin F, Yamano Y. Efficacy of corticosteroid therapy for HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis: A randomized controlled trial (HAMLET-P). *Viruses*, 2022, 14(1):136.
 18. Tamaki K, Mera H, Takeshita S, Fujioka S, Goto M, Matsumoto T, Yamano Y, Takamatsu Y, Tsuboi Y. A refractory human T-cell leukemia virus type 1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis patient with lymphoma-type adult T-cell leukemia/lymphoma: A case report and review of the literature. *Medicine(Baltimore)*, 2021, 100(40):e27450.
 19. Iijima N, Yamauchi J, Yagishita N, Araya N, Aratani S, Tanabe K, Sato T, Takata A, Yamano Y. Clinical course of neurogenic bladder dysfunction in human T-cell leukemia virus type-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis: A nationwide registry study in Japan. *Orphanet J Rare Dis*, 2021, 16(1)355.
 20. Sakamoto H, Itonaga H, Sawayama Y, Kojima A, Chiwata M, Fujioka M, Kitanosono H, Horai M, Miyazaki T, Shiraishi H, Imaizumi Y, Yoshida S, Hata T, Yamano Y, Miyazaki Y. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for adult T-cell leukemia/lymphoma with HTLV-1-associated myelopathy. *Int J Hematol*, 2021, 113(5):765-769.
 21. Penova M, Kawaguchi S, Yasunaga J, Kawaguchi T, Sato T, Takahashi M, Shimizu M, Saito M, Tsukasaki K, Nakagawa M, Takenouchi N, Hara H, Matsuura E, Nozuma S, Takashima H, Izumo S, Watanabe T, Uchimaruk, Iwanaga M, Utsunomiya A, Tabara Y, Paul R, Yamano Y, Matsuoka M, Matsuda F. Genome wide association study of HTLV-1 associated myelopathy/tropical spastic paraparesis in the Japanese population. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2021, 118(11):e2004199118.
 22. Araujo A, Bangham CRM, Casseb J, Gotuzzo E, Jacobson S, Martin F, Penalva A, Puccioni-Sohler M, Taylor GP, Yamano Y. Management of HAM/TSP. systematic review and consensus-based recommendations 2019. *Neurol Clin Pract*, 2021, 11(1):49-56.
 23. Yamauchi J, Araya N, Yagishita N, Sato T, Yamano Y. An update on human T-cell leukemia virus type I (HTLV-1)-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP) focusing on clinical and laboratory biomarkers. *Pharmacol Ther*, 2021,

218:107669.

24. Sakamoto H, Itonaga H, Sawayama Y, Kojima A, Chiwata M, Fujioka M, Kitanosono H, Horai M, Miyazaki T, Shiraishi H, Imaizumi Y, Yoshida S, Hata T, Yamano Y, Miyazaki Y. Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Adult T-cell Leukemia/Lymphoma with HTLV-1-associated Myelopathy. *Int J Hematol*, 2021, 113(5):765-769.
25. 山内淳司, 新谷奈津美, 八木下尚子, 佐藤知雄, 湯沢賢治, 山野嘉久. HTLV-1 陽性臓器移植のエビデンス・プラクティスギャップに関する全国アンケート調査. *移植*, 56(4):377-387, 2021.
26. 佐藤知雄, 山野嘉久. 抗 CCR4 抗体モガムリズマブ. *CLINICAL NEUROSCIENCE*, 39 (12) 1515-1517. 2021 年 12 月.
27. 山野嘉久. HTLV-1 関連脊髄症. *日本内科学会雑誌*, 110(8):1582-1587, 2021 年 8 月.
28. 山野嘉久. レトロウイルスによる神経疾患 –HTLV 関連脊髄症 (HAM) . *医学のあゆみ*, 277(1):71-77, 2021 年 4 月.

2.学会発表

1. 中野和民、田中稀瑛、内田弘毅、渡邊俊樹、内丸薫「HTLV-1 感染の場におけるウイルスタンパク質の相互制御機構と相乗的機能の解析」第 68 回日本ウイルス学会学術集会、神戸、2021 年 11 月 16 日～18 日 (口演)
2. 水池潤、山岸誠、大高時文、中嶋伸介、登坂充、小林誠一郎、中島誠、牧山純也、田中勇悦、渡邊俊樹、鈴木穰、藤澤順一、内丸薫「HTLV-1 Tax による標的遺伝子制御機構と感染細胞の遺伝子発現パターン形成」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会、熊本城ホール、2021 年 11 月 7 日 (口演)
3. 横溝明香里、山岸誠、久世裕太、宇都宮與、福田隆浩、渡邊俊樹、鈴木穰、内丸薫「ATL 細胞のクローン進化における VAV1/PLCG1 遺伝子異常の機能的意義」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会、熊本城ホール、2021 年 11 月 7 日 (口演)
4. 世古怜士、山岸誠、久世裕太、比嘉黎、福田隆浩、渡邊俊樹、鈴木穰、内丸薫「ATL における NOTCH1 遺伝子異常の機能的意義の検討」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会、熊本城ホール、2021 年 11 月 6 日 (ポスター) 優秀ポスター
5. 中野和民、田中稀瑛、内田弘毅、渡邊俊樹、内丸薫「HTLV-1 機能タンパク質群のインタラクティブな働きと HTLV-1 感染の成立」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会、熊本、2021 年 11 月 5 日～7 日 (ポスター)
6. 岩松見、中島誠、村田めぐみ、山岸誠、手塚健太、浜口功、明里宏文、内丸薫.「二次リンパ組織における STLV-1 感染細胞の局在とその意義」第 7 回 HTLV-1 学会学術集会、熊本城ホール+ライブ配信、2021 年 11 月 5 日 7 日 (ポスター)
7. 伊藤歩、勝俣宏伸、佐藤奈津子、土屋加寿美、渡辺恵理、井上明威、中野伸亮、田中喬、藤重夫、崔日承、川俣豊隆、稲本賢弘、宇都宮與、内丸薫、福田隆浩.「マルチカラーフローサイトメトリーを用いたアグレッシブ ATL の同種移植後微小残存病変モニタリング」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会、2021 年 11 月 6 日、国内、口頭.
8. 内丸薫「HTLV-1 と白血病」第 59 回日本癌治療学会学術集会教育セミナー、2021 年 10 月 23 日、パシフィコ横浜 (口演)
9. 内丸薫「HTLV-1 キャリアと ATL」第 73 回日本皮膚科学会西部支部学術集会シンポジウム、2021 年 10 月 31 日、シーガイアコンベンションセンター宮崎 (口演)
10. 内丸薫「HTLV-1 キャリアと ATL のはざま」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会モーニングセミナー、2021 年 11 月 6 日、熊本城ホール (口演)
11. Jun Mizuike, Makoto Yamagishi, Tokifumi Okada, Shinsuke Nakajima, Seiichiro Kobayashi, Makoto Nakashima, Junya Makiyama, Yuetsu Tanaka, Toshiki Watanabe, Yutaka Suzuki, Junichi Fujisawa, Kaoru Uchimarui. HTLV-1 Tax binds to RASGRP3 enhancer and induces NF- κ B-dependent RASGRP3 expressio. 第 80 回日本癌学会学術総会、2021 年 9 月 30 日～10 月 2 日、パシフィコ横浜 (ポスター)
12. Ryouichi Horie, Makoto Nakashima, Mariko Watanabe, Kazumi Nakano, Kaoru

- Uchimaru. Differentiation of Hodgkin lymphoma cells by reactive oxygen species and its regulation by heme oxygenase-1 through HIF-1 α . 第 80 回日本癌学会学術総会、2021 年 9 月 30 日~10 月 2 日、パシフィコ横浜 (ポスター)
14. Makoto Nakashima, Atae Utsunomiya, Toshiki Watanabe, Ryouichi Horie, Kaoru Uchimaru. CD30 signaling triggers chromosomal instability in adult T-cell leukemia/lymphoma. 第 83 回日本血液学会学術集会、2021 年 9 月 23 日 25 日 (土曜日) ライブ配信 (口演)
 15. 宮沢篤生, 長谷部義幸, 村瀬正彦, 櫻井基一郎, 板橋家頭夫, 米本直裕「短期母乳栄養による HTLV-1 母子感染予防効果に関するメタアナリシス」第 65 回日本新生児成育医学会学術集会. Web 開催. 2021 年 5 月
 16. Yamano Y. Pathogenesis and Genomic Changes during leukemic transformation in patients with HTLV-1-associated neuroinflammatory disease. 19th International Symposium on Epstein-Barr Virus and associated diseases, 29 July 2021, Face to face meeting & Live streaming.
 17. 山内淳司、新谷奈津美、八木下尚子、佐藤知雄、湯沢賢治、山野嘉久.「HTLV-1 陽性臓器移植の診療に関する全国調査」第 55 回日本臨床腎移植学会, 2022 年 2 月 25 日, Web 開催.
 18. 佐藤知雄、八木下尚子、新谷奈津美、荒谷聡子、山内淳司、高橋克典、國友康夫、長谷川由美子、東久世裕太、宮地恵子、佐藤賢文、直亨則、斎藤益満、山野嘉久.「全血を用いた改変 HTLV-1 プロウイルス量定量法に関する検討」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催] <口演>
 19. 新谷奈津美、荒谷聡子、八木下尚子、山内淳司、佐藤知雄、山野嘉久.「HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) における神経障害機構の解析」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催]
 20. 山内淳司、新谷奈津美、八木下尚子、佐藤知雄、湯沢賢治、山野嘉久.「HTLV-1 陽性の臓器移植に関する全国アンケート調査」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催]
 21. 太刀川慶史, 伊佐早健司, 柴田宗一郎, 菊池崇之, 飯島直樹, 鷹尾直誠, 柳澤俊之, 山野嘉久.「HTLV-1 感染に合併した末梢神経障害 3 例の検討」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催・WEB 発表] <ポスター発表>
 22. 山徳雅人, 佐々木信幸, 山野嘉久.「HTLV-1 関連脊髄炎 (HAM) における歩行障害に対する経頭蓋磁気刺激療法 (r TMS) の有用性」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催・WEB 発表] <ポスター発表>
 23. 佐々木信幸, 山徳雅人, 山野嘉久.「HTLV-1 関連脊髄症の歩行障害に対する反復性経頭蓋磁気刺激 (r TMS) の効果」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催] <ポスター発表>
 24. 飯島直樹, 山内淳司, 高梨世子, 太刀川慶史, 八木下尚子, 新谷奈津美, 荒谷聡子, 田辺健一郎, 佐藤知雄, 高田礼子, 山野嘉久.「リアルワールドデータにより示された HAM の排尿障害に対するミラベグロンの有用性」第 7 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2021 年 11 月 6 日 熊本城ホール [ハイブリッド開催・現地発表] <ポスター発表>
 25. 山野嘉久.「HAM の病態に基づく個別化医療」第 39 回日本神経治療学会. 2021 年 10 月 30 日, 三重県総合文化センター (津市) [ハイブリッド開催・現地講演] <教育講演>
 26. 新谷奈津美, 荒谷聡子, 八木下尚子, 山内淳司, 佐藤知雄, 山野嘉久.「HTLV-1 による神経障害機構」第 25 回日本神経感染症学会総会・学術大会, 2021 年 10 月 1 日 Web 開催
 27. 新谷奈津美, 荒谷聡子, 八木下尚子, 山内淳司, 佐藤知雄, 山野嘉久.「HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) の神経障害機構」第 62 回日本神経学会学術大会, 2021 年 5 月 20 日 国立京都国際会館 <口頭・招待> ハイブリッド開催
 28. 飯島直樹, 山内淳司, 八木下尚子, 新谷奈津美, 荒谷聡子, 田辺健一郎, 佐藤知雄, 高田礼子, 山野嘉久.「リアルワールドデータにより示された HAM の排尿障害に対するミラベグロンの有用性」第 62 回日本神経学会学術大会, 2021 年 5 月 22 日 国立京都国際会館 <口頭・一般> ハイブリッド開催

29. 高起良、玉垣学也、谷沢直、南野智、間部賢寛、藤井達夫「抗 PD-L1 抗体 Atezolizumab とモガムリズマブの併用が奏効した小細胞肺癌を合併した aggressive ATL の 1 症例」第 7 回日本 HTLV-1 学会、熊本、2020 年 11 月 6 日、国内、ポスター

3. 講演会・シンポジウム

1. 内丸薫、2022 年長崎県 ATL ウイルス母子感染防止に関する講演会「HTLV-1 キャリアマザーに対する授乳指導～厚生労働科学研究板橋班/内丸班の研究紹介」2022 年 2 月 23 日 名麻危険医師会館・オンライン
2. 山野嘉久、「難病プラットフォームについて. リアルワールドデータ (RWD) の利活用と課題 (第 5 回)」, 2022 年 3 月 22 日, Web 開催.
3. 山野嘉久、「HTLV-1 母子感染の予防と対策」. 令和 3 年度不妊・不育 HTLV-1 相談に関するオンライン研修, 2022 年 2 月 24 日, オンライン配信.
4. 山野嘉久、「難病レジストリの構築と重要性」. 2021 年度 AMED 村山班 小坂分担班・集中 TR 会議, 2022 年 2 月 20 日, Web 開催 <特別講演>
5. 山野嘉久、「HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) の病態生理に基づく個別化医療の展望」. 第 7 回 Kyoto Neurology Forum. 2021 年 9 月 4 日, Web 開催.
6. 山野嘉久、「難病領域での展望. デジタルトランスフォーメーションの挑戦」. 2021 年 8 月 30 日, Web 開催.
7. 山野嘉久、「HTLV-1 の基礎知識と最新情報について」 キャリア妊産婦・患者の支援について. 令和 3 年度 山梨県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会, 2021 年 7 月 7 日, Web 開催.
8. 山野嘉久、「HAM の病態理解に基づく個別化医療の展望」. 第 32 回山梨神経先端セミナー, 2021 年 6 月 9 日, web 開催.
9. 高起良、「HTLV-1 全国ネット研修交流会で講演、HTLV-1 キャリア外来での取り組みについて」令和 3 年度特定非営利活動法人 HTLV-1 全国ねっと 第 2 回 研修交流会、令和 4 年 3 月 26 日 姫路市国際交流センター+ZOOM

H.知的財産権の出願・登録状況

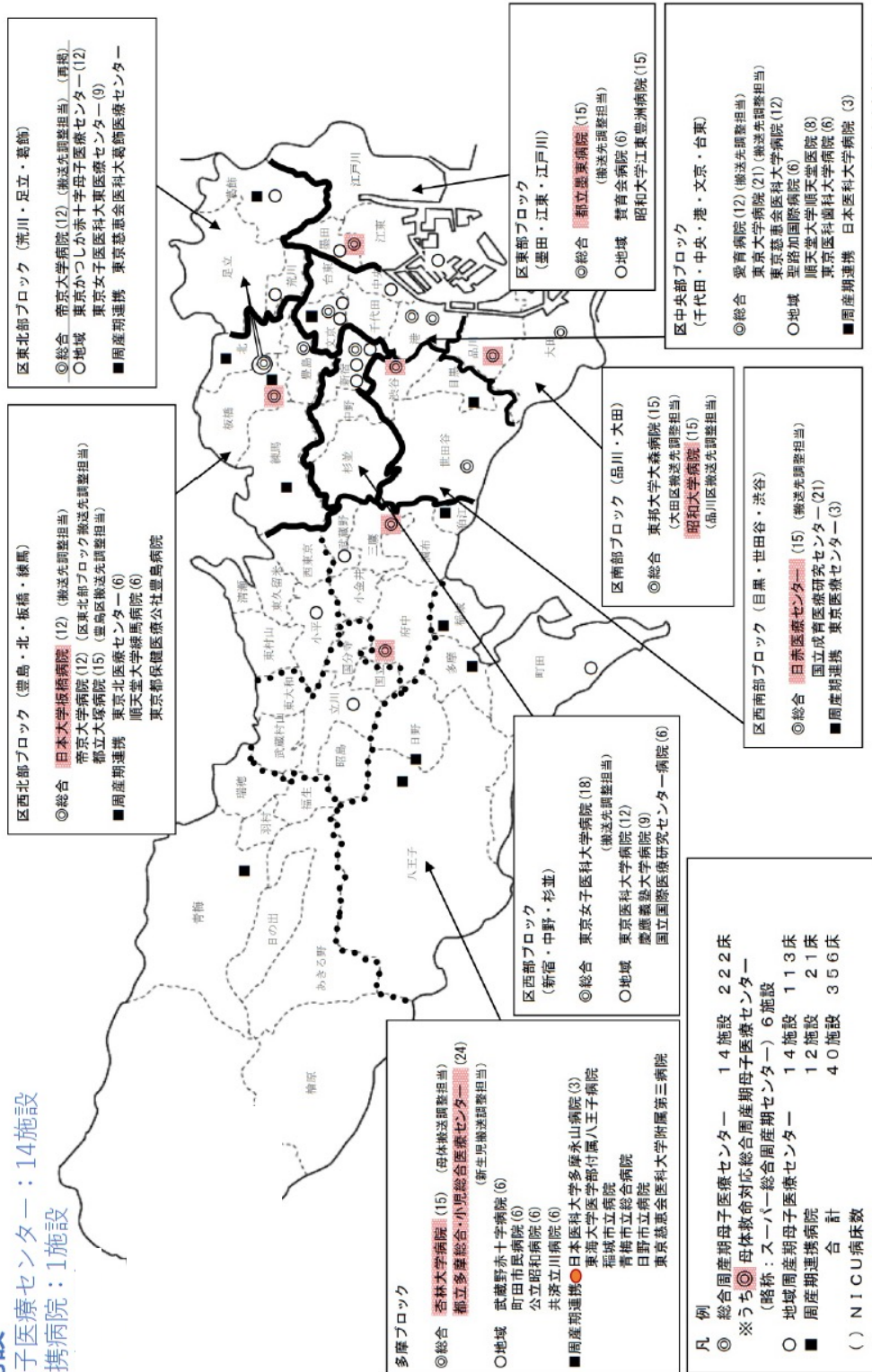
なし

図1 東京ネットワーク産科相談窓口案

東京都周産期母子医療センター及び周産期連携病院の配置図(令和3年10月1日)

産科相談施設

総合周産期母子医療センター：14施設
多摩地区の連携病院：1施設



作成：東京都福祉保健局

表1 東京ネットワーク小児科相談窓口

病院名	住所
曙町クリニック	足立区千住曙町41-2-107
いとう医院	小平市花小金井南町1-13-15
くろさわ子ども&内科クリニック	国分寺市本多3-7-25
柴田小児科医院	台東区松が谷3-16-4
すがやこどもクリニック	板橋区小豆沢2-36-13 マツエクリニックスビル3F
クリニックスばんびい	港区白金台3-16-13 白金台ウスイビル5F
千葉小児科内科医院	足立区花畑7-14-9
アルパカ小児科	豊島区南長崎4-5-20 アイテラス3階
沼口小児科	練馬区光が丘5-2-5
細部小児科クリニック	東京都文京区根津 2-14-11 ツウインズビル2F
牧田小児科内科医院	練馬区桜台1-45-15 グラント-牧野1F
和田小児科医院	足立区西保木間2-15-23
萩原医院(小児科・内科)	板橋区中板橋21-2

