

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 15 日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24406024

研究課題名(和文) 中国雲南省の静注薬物常用者のHIV感染リスクの評価と対策構築に関する研究

研究課題名(英文) A study on IDUs in Yunnan, China: the estimation of HIV risk and intervention.

研究代表者

山本 太郎 (YAMAMOTO, Taro)

長崎大学・熱帯医学研究所・教授

研究者番号：70304970

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,300,000円

研究成果の概要(和文)：中国における効果的エイズ対策を行うことを目的として研究を行ってきた。研究の過程で、多くのHIV感染者に治療の遅れが見られることが明らかになった。その主たる原因は、受診の遅れであり、早期の受診が、治療効果の向上につながることを報告した。早期の受診には、感染者のHIV感染に対する正確な知識が欠かせないこともわかった。早期治療は、感染予防にもつながるものであり、さらなる啓発が求められる。

一方健康教育においてピア教育が健康に対する行動変容に重要な役割を演じることもわかった。したがって、ピアの役割を組み込んだ対策が求められる。

研究成果の概要(英文)：The aim of our research is to explore the possibility and propose to construct an effective intervention for HIV/AIDS epidemic in China. We found first in our research that many people with HIV/AIDS had a delay in terms of the inception of treatment. The main reason of that treatment delay was caused by the delay of seeing a doctor. If people with HIV had a treatment early, we reported that outcome of the treatment would be better. For people with HIV to have an early treatment, it is essential that they have a correct knowledge about HIV/AIDS and its treatment. It is a world slogan that treatment works as prevention. "Treatment as prevention." In that regard, early treatment was required.

研究分野：国際保健学

キーワード：中国 HIV/エイズ 疫学

1. 研究開始当初の背景

アジア、特にメコン川流域経済圏において、静注薬物常用者におけるエイズ流行は、公衆衛生及び社会上の大きな問題となっている。中国でも、1989年以降、静注薬物常用者における HIV 感染が増加しており、静注薬物常用者における HIV 感染率を低下させることは中国におけるエイズ予防の重要な柱となっている。静注薬物常用に対する介入として、現在多くの国で、メサドン維持療法（注1）が進められている。中国でも 2003 年からメサドン維持療法が、静注薬物常用者に対する代替療法として導入された。申請者らが共同研究を行なう予定の中国・雲南省臨滄市臨翔地区においても、4年前より、静注薬物常用者に対しメサドン維持療法が開始されている。そのときに行われた調査では、同地区において静注薬物常用者間の高い HIV 感染率が報告された。

メサドン維持療法に関しては、薬物離脱に関し一定の成果が報告されている一方で、維持療法を受けている人々の間における新規 HIV 感染リスクに関する評価は、これまでのところほとんど行われてこなかった。

私たちは、これまでに雲南省臨滄市臨翔地区において、HIV 感染に関するハイリスク集団の調査を行ってきた。具体的には、長距離トラック運転手や女性性産業従事者等を対象とした HIV に関する疫学調査を行ってきた。その結果、ラオス国境を越えて物資を輸送する長距離トラック運転手が国境付近で売春などのリスクの高い行動を取っていること、そうした場所での売春では、女性の年齢が高く、顧客数が多いことなどが明らかになった。現地 NGO などと協働し、教育・啓発、マイクロクレジットを通じた小さなビジネスの推進などを通じた対策を実施している。

一方、そうした調査の過程で、同地区において静注薬物常用者が多く存在していること、メサドン維持療法が近年導入された

こと、静注薬物常用者間で高い HIV 感染率が報告されていること、メサドン維持療法受療者のリスク行動、新規 HIV 感染率などに関する研究がほとんどないことがわかった。

そこで、本研究では、現地医科大学及び中国雲南省疾病予防センター（CDC）との協力の下、効果的な HIV 介入法の開発を行うことを目的として研究を計画した。

2. 研究の目的

中国における効果的エイズ対策を行うことを大きな目的としている。その過程で、第一に、メサドン維持療法に参加している静注薬物常用者の HIV 新規感染率を調査し、メサドン維持療法が HIV 新規感染に与える影響を評価し、第二に、静注薬物常用者に対する効果的エイズ対策を提案することを目的とした。

さらに言えば、エイズ流行以降約 30 年が経過した中国のエイズ流行を歴史的に俯瞰する事業にも取り組むことを目指した。

3. 研究の方法

研究としては以下を計画した。まず、メサドン維持療法を受けている静注薬物常用者を対象としたコホートをつくる。次いで、上記コホートにおける新規 HIV 感染率を明らかにする。メサドン維持療法を受けている静注薬物常用者の HIV 感染リスク行動を質問紙及び in-depth interview、フォーカス・グループ・ディスカッション（FGD）により評価する。そうしたリスク行動調査に基づき上記コホート集団に対する効果的介入法の提案を行う。HIV 新規感染率を指標とした介入法の評価を行う。メサドン維持療法脱落者に対し、脱落理由を in-depth interview、FGD により調査する。

具体的には、中国雲南省臨滄市臨翔地区では、過去 3 年間に、335 名の静注薬物常用者がメサドン維持療法に参加した。うち現時点で、285 名（85%）が HIV 抗体陽性であり、50 名（15%）が陰性である。一

方、3年間の間に HIV 陽性者で107名(37.5%)、陰性者で18名(36%)が、維持療法から脱落した。残る210名(HIV陽性者178名、陰性者32名)が現在メサドン維持療法受療者であり、毎日一度地区保健センターに来てメサドンを服用している。この210名及び今後メサドン維持療法を受ける静注薬物常用者が研究対象コホートとなる。コホート参加者を数という視点で見れば、毎年、約150名がメサドン維持療法プログラムに参加している。

研究の具体像としては、第一に、HIV陰性者を対象として、インフォームドコンセントを得た上で、6ヶ月に一度採血を行い、HIV検査を実施する。それによって、メサドン維持療法受療者の新規 HIV 感染率を明らかにする。

4. 研究成果

研究の過程で、多くの HIV 感染者に治療の遅れが見られることが明らかになった。その主たる原因は、受診の遅れであり、早期の受診が、治療効果の向上につながることを報告した。早期の受診には、感染者の HIV 感染に対する正確な知識が欠かせないこともわかった。早期治療は、感染予防にもつながるものであり、さらなる啓発が求められる。

また、静注薬物常用者に関するデータは現在解析中であり、論文執筆、投稿、公表を考えている。

現在 HIV 感染者の治療は、「Treatment as prevention (予防としての治療)」が二つの意味で推進されている。早期からの治療により感染者の HIV ウイルス量が減少することによってヒトからヒトへの感染が予防できる。また、早期から治療を開始することによって、免疫系の機能の疲弊を避けながら、高い CD4 細胞数を維持し、エイズ発症を予防する。しかし中国では以前、治療の遅れが見られ、そうした遅れを是正することが、喫緊の課題となっている。現在中国 CDC の関係者とそうした治療の遅れを是正する対策を提案中である。その意味では本研究の成果は大きなも

のがあった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計12件)

(1) Hai Vu, Junko Okumura, Masahiro Hashizume, Duong Nhu Tran and Taro Yamamoto. Regional differences in the growing incidence of dengue Fever in Vietnam explained by weather variability. *Tropical medicine and Health*, Vol.42(2014) No.1 P.25-33. doi: 10.2149/tmh.2013-24. 査読有り

(2) Jianping ZHANG, Zhuo ZHANG, Taro Yamamoto and Gouxu CAI. Social Support and Depression Among People Living with HIV in Yunnan Province, China. *Information, An international Interdisciplinary Journal*, Vol.17, No.4, April, 2014, 1619-1626. 査読有り

(3) Shoichi Masumoto, Taro Yamamoto, Akihiro Ohkado, Shoji Yoshimatsu, Aurora G. Querri, Yasuhiko Kamiyama. Prevalence and associated factors of depressive state among pulmonary tuberculosis patients in Manila, the Philippines. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2014 Feb; 18(2):174-9. doi: 10.5588/ijtld.13.0335. 査読あり

(4) Shoichi Masumoto, M.D., MPH, Taro Yamamoto, M.D., PhD, Akihiro Ohkado, M.D., PhD, Shoji Yoshimatsu, M.D., PhD, Aurora Querri, RN, Yasuhiko Kamiya, M.D., PhD. Factors associated with health-related quality of life among pulmonary tuberculosis patients in Manila, the Philippines. *Quality of Life Research*, vol.2013:1-11, November 2013. doi: 10.1007/s11136-013-0571-x. 査読有り

(5) Pincang Xia, Junko Okumura, Pingping Yan, Meirong Xie, Shouji Wu, Meizhu Zhang, Jian Zheng, Chunyang Zhang, Masaya Kato, Guoxi Cai, Taro Yamamoto. Steps towards preventive HIV treatment in Fujian, China: Problems identified via an assessment of initial antiretroviral therapy provision. *PLoS One*. Vol.8, No.9: pp76483, September 2013. doi: 10.1371/journal.pone.0076483. 査読有り

(6) Ju Zhang, Huilin Duan, Hua Chen, Zhuo Zhang, Taro Yamamoto and Guoxi Cai. Environmental Changes of Lake Erhai, Daili, Yunnan and Related Livelihood Choices Among Bai Nationality Fishing Families

s. *INFORMATION*, Vol.16, No.7(A), 4861-4868. July 2013. 査読有り

(7)Kenji Mizumoto, Taro Yamamoto, H.Nishura. Contact behaviour of children and parental employment behaviour during school closures against the pandemic influenza A(H1N1-2009) in Japan. *The Journal of International Medical Research*. 2013 Jun; 41(3):716-24. doi:10.1177/0300060513478061. 査読有り

(8)Norichika Kanie, Naoya Abe, Masahiko Iguchi, Yang Jue, Kabiri Ngeta, Kitamura Yuto, Shunsuke Managi, Ikuho Miyazawa, Simon Olsen, Tomohiro Tasaki, Taro Yamamoto, Tetsuro Yoshida. Integrating Sustainable Development Goals (SDGs) into a Post-2015 Development Agenda. *Sustainability*. 2013/3. 査読有り

(9)Kenji Mizumoto, Hiroshi Nishiura, Taro Yamamoto. Effectiveness of antiviral prophylaxis coupled with contact tracing in reducing the transmission the Influenza A(H1N1-2009): A systematic review. *Theoretical Biology and Medical Modelling*. 2013, 10(4). doi:10.1186/1742-4682-10-4. 査読有り

(10)Jun Tayama, Tatsuki Ichikawa, Katsuyuki Eguchi, Taro Yamamoto, Susumu Shirabe. Tsunami damage and its impact on mental health. *Psychosomatics*. 2012 Mar-Apr; 53(2):196-7. doi:10.1016/j.psym.2011.11.005. 査読有り

(11)Edward S.Maswanya, Kazuhiko Moji, Taro Yamamoto, Kiyoshi Aoyagi, Yuichiro Yahata and Tai-ichiro Takemoto. SEXUAL BEHAVIOR AND CONDOM USE AMONG MALE STUDENTS IN DAR-ES-SALAAM, TANZANIA WITH EMPHASIS ON CONTACT WITH BARMAIDS : *East African Journal of Public Health*. volume9 Number1, March 2012, 39-43. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23120948>. 査読有り

(12)Manirul Islam, Masahiro Hashizume, Taro Yamamoto, Faruq Alam, Golam rabrani. a qualitative exploration of drug abuse relapse following treatment. *Journal of Ethnographic & Qualitative Research*. 2012 vol.6, 36-51. <http://eric.ed.gov/?id=EJ1001865>. 査読有り

〔学会発表〕(計7件)

(1)2014年10月15日 Asian Society of Zoo and Wildlife Medicine(2014 meeting in Vietnam)Hanoi(Vietnam)
山本太郎「A History of Infectious

Diseases and Civilization: Conquest or Co-existence?」

(2)2014年8月11日-15日 EcoHealth2014. Montréal(CANADA)
山本太郎「Evolution Biology/Medicine and Ecohealth (by T.Yamamoto)」.

(3)2013年10月27日 6th Asian Society of Zoo and Wildlife Medicine (ASZWM) meeting.(Singapore)
Takayuki Wada, Shiomi Yoshida, Mariko Takata, Motohisa Tomita, Kazunari tsuyuguchi, Tokuma Yanai and Taro Yamamoto. its epidemiological background in humans and a case of infection in black berded Sakis in a zoo.

(4)2013年8月20日 US-JAPAN Cooperative Medical Science Program: Tuberculosis and Leprosy Panel Meeting in Japan. 北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター(北海道・札幌市)
Takayuki Wada, Tomotada Iwamoto, Atsushi Hase, Aki Tamaru, Shinji Maeda, Junji Seto, Tadayuki Ahiko and Taro Yamamoto. Molecular-to Genomic-Epidemiology of Tuberculosis: Refined Genotypic Characterization of a Nationwide Expanding Strain by Deep Sequencing Analysis.

(5)2013年8月20日 US-JAPAN Cooperative Medical Science Program: Tuberculosis and Leprosy Panel Meeting in Japan. 北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター(北海道・札幌市)
Shiomi Yoshida, Takayuki Wada, Masanori Kitaichi, Katsuhiko Suzuki, Tomotada Iwamoto, Atsushi Hase, Taro Yamamoto and Kazunari Tsuyuguchi. Retrospective Characterization of *Mycobacterium tuberculosis Clinical Strains from FFPE Specimens Embedded Several Decades Ago*.

(6)2012年9月5・6日 第53回日本熱帯医学大会・とかちプラザ(北海道・帯広市)
角泰人、山本太郎、日置哲二郎、吉田美紀、石塚彩、白須紀子、森安義、神田秀俊、森亨。ハイチへの結核診断のための簡易核酸増幅検査 LAMP 法導入の試み。

(7)2012年4月26日 第60回日本化学医療法学会学術集会.長崎ブリックホール(長崎県・長崎市)
山本太郎「生態学的感染症理解 適応・進化・共生の視点から」

〔図書〕(計2件)

(1)エイズの起源 ジャック・ペパン著 山本太郎訳. 2013年.1-345.みすず書房

(2)山本太郎『第1章 感染症の疫学と予防総論』「予防医学・公衆衛生学4部 環境と健康」分担執筆. 180-184. 2012年.南江堂

(4)研究協力者
夏品蒼(XIA ,Pincang)
福建省CDC・研究員

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：

取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等
<http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/newrect/japanese/member/yamamoto.html>

6. 研究組織

(1)研究代表者
山本 太郎(YAMAMOTO,Taro)
長崎大学・熱帯医学研究所・教授
研究者番号：70304970

(2)研究分担者
飯島 渉(IIJIMA,Wataru)
青山学院大学・文学部・教授
研究者番号：70221744

小堀 栄子(KOBORI,Eiko)
摂南大学・看護学部・教授
研究者番号：00422931

橋爪 真弘(HASHIZUME,Masahiro)
長崎大学・熱帯医学研究所・教授
研究者番号：30448500

(3)連携研究者
蔡 国喜(CAI,Gouxu)
長崎県環境保健研究センター・主任研究員
研究者番号：20506381