

職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための
新たなHIV検査体制の構築に向けた研究

研究代表者 横幕 能行
名古屋医療センター エイズ総合診療部長

研究要旨

職域で HIV 感染症/AIDS 及び梅毒の検査機会の提供を試みた。従業員の健康情報の適正な管理やプライバシー保護が適切に行われている企業では実施可能であった。検査機会は、健診受検時にオプション検査として健診センター等で提供されることが望ましいと考えられた。検査機会の提供を通じて、職域は疾病知識の普及啓発の場として重要であることが明らかになった。

検査機会の提供にあたっては、各企業において健康情報取扱規程が策定運用されることが望ましい。職域での H 検査機会提供は、産業保健従事者の疾病理解が促進されることも期待され、また、健診センターでの HIV 検査の経験が蓄積されることは、保健所 HIV 検査の健診センターへの外部委託先を可能にすると考えられる。

A. 研究目的

平成30年度（2018年度）、厚生労働省により、都道府県を実施主体として、検査の利用機会を拡大とエイズ等の早期発見・早期治療を促進するモデル事業が開始された。我々は、先行研究において、本モデル事業を実施する愛知県から業務を受託し、職域における健康診断の機会を利用したHIV感染症/エイズ及び梅毒（以下、エイズ等）の同時検査機会の提供を試み、5業種9企業の参画を得た。その結果、「HIV検査体制の改善と効果的な受検推奨のための研究」班で得られた知見から選定した適切な郵送検査キット利用と検査相談体制拡充によって「職場におけるエイズ問題に関するガイドライン（以下ガイドライン）」を遵守しつつ従業員に不利益なく検査機会を提供可能であることを示した。そして、受検者に対するアンケート調査の結果から、参画企業の人材と情報インフラを活用した研究者による全社的啓発イベントは、エイズ等の最新で正しい知識の普及と啓発に極めて有用であることを示した。また、より多くの企業の就業者にエイズ等検査の機会を提供するためには、エイズ等の検査ががんや肝炎ウイルス等と同様に健診のオプション検査に位置付けられ、広く健診センター等で提供されるようになることが望ましいと考えられた。

さて、職域において、格段の配慮が必要なHIV感染症/AIDSは、ガイドラインによって、特に扱うべきでない課題とされたままである。そして、ガイドラインにおいて、エイズ教育の項の(2)に「事業者は、エイズ教育や相談等の企画、実施に当たって産業医に中心的役割を担わせること。」とある一方、ガイドラインを根拠に、産業医の研修は「職域ではHIVの課題は扱わない」としてHIV感染症/AIDSを扱わない。その結果、ほとんどの産業医は、エイズの

課題に関わっておらず、職域健診に関わる健診センター等は、医療現場同様に経験がないことを理由に、どのような形であってもHIV検査の実施には消極的であった。今後、職域でHIV検査機会が適正に提供されるとともにHIV感染症/AIDSへの差別偏見により従業員が不利益を被る事例をなくすためには、適正なガイドラインの運用や改訂が必要であると考えられた。

本稿では、この研究に参画した企業におけるエイズ等検査機会の提供について、その結果と課題について記載する。

健診センターにおけるエイズ等検査機会の提供及び現行のガイドラインの運用に関する課題の検討については、分担研究者の報告内容を参照されたい。

B. 研究方法

企業におけるエイズ等検診の実施

愛知県が受託したモデル事業を名古屋医療センターが受託して実施する。ガイドラインを遵守して行う。対象は雇用保障、プライバシー管理及び健康支援のポリシーを保証する企業及びその正規従業員とする。エイズ等検査機会は郵送検査キットにより提供する。郵送検査キットの配布方法は、【方法1】社内正規従業員のうち対象者全員に郵送検査キットを配布、【方法2】社内の全正規従業員に対し情報伝達し、検査希望者のみが郵送検査キットを提供（個人端末からweb申込）、【方法3】社内の希望者に対し情報伝達し、検査希望者のみが郵送検査キットを提供（個人端末からweb申込）、の中から参画企業が選択する。2020年度以降は、エイズ等検査実施の広報と啓発は、新型コロナウイルス感染拡大防止の目的もあり、原則としてイベント形式では行わず、研究班が啓発資材（動画、パン

フレット等)を提供し企業が独自に従業員に情報伝達を行うこととした。

受検希望者及び受検者数、受検及び未受検理由、啓発効果の調査

郵送検査キット配布数及びキット利用者数を調査する。受検者にはHIV感染症/エイズに関する知識確認を含むアンケート調査を実施する。知識確認アンケートは、平成30年1月に総務省で実施された「HIV感染症・エイズに関する世論調査」と比較できる形で啓発効果の検証を行う。

データ解析

継続的にHIV検査機会を提供した企業での受検希望者及び受検者数、受啓発効果等の解析を行う。受検希望者及び受検者数の解析は、研究参画企業から従業員に対する受検勧奨圧力が生じないようにとの要望を受け、研究終了時点で参画企業全体を対象に解析を行う。企業個別の結果は公表しない。(倫理面への配慮)

本研究班の研究活動において、患者個人のプライバシーの保護、人権擁護に関しては最優先される。本研究班における臨床研究によっては、人を対象とする医学系研究に関する倫理審査を当該施設において適宜受けてこれを実施する。職場健診におけるエイズ検査の実施に際しては、「職場におけるエイズ問題に関するガイドライン」を遵守する。情報の収集、解析及び公開等について、国立病院機構名古屋医療センター臨床研究審査委員会(整理番号:2018-039、2018-035、2018-105)及び産業医科大学倫理委員会の承認(受付番号R4-018)を得て実施した。

C. 研究結果

愛知県におけるモデル事業の総括と成果

「職場におけるエイズ問題に関するガイドライン(平成7年)」の(2)職場におけるエイズ対策の基本的考え方を、1~10のうち2の産業医の役割を研究班が代替することで遵守した上で、特定の職域(保険組合を有する大企業等)において郵送検査キットを活用したHIV検査機会を提供した。また、民間企業との連携は、HIVへの理解を社会に広め、職場での健診機会や治療サービスを強化し、HIV対策の社会的ネットワークを高めることを証明した。また、「保健所におけるHIV検査の実施について」(令和3年3月11日付け)の発出にも貢献した。本研究班での実施経験や知見を、APHA 2021 Annual Meeting & Expo(アメリカ公衆衛生学会総会)で発表した。研究での知見を我が国のHIV検査のポリシーの変化に繋げたことは、学術的、国際的にも評価された。

HIV検査を受けやすい検査機会提供方法の検討

モデル事業及び本研究を通じて、就労者が市中でHIV検査を受けやすくなるよう、以下のような検査機会の提供の仕組みを構築した。

①iTesting@Aichi &NMC

名古屋医療センターでHIVと梅毒と検査機会を提供。スクリーニング検査のみ。愛知県からの補助により自己負担980円で匿名受検(ただし、携帯電話番号かメールアドレスの記載が必要)。平日13時から15時の受付で予約不要。採血のみで帰宅。結果は採血当日の19時以降にwebで確認。

②iTesting@Nagoya

名古屋市無料検査会。名古屋市内特設会場での検査。HIV、梅毒、B型肝炎、C型肝炎の4種。HIVはスクリーニングのみ。無料匿名。年に3回、日曜日の10時から16時に実施。当日は採血のみ。結果は翌日17時からwebで確認。

③iTesting@Nagoya&NMC

名古屋市内立腺がん検診時HIV検査機会を提供する。名古屋医療センターで名古屋市ワンコイン(500円)前立腺がん検診受検する場合、希望すれば残検体を利用して無料でHIVスクリーニング検査を実施。結果は前立腺がん検診結果と別にiTesting@Aichi &NMCと同じ方法で採血同日19時以降にwebで確認。

④iTesting@pharmacy

2021年12月1日より名古屋市内の薬局で郵送検査キットを試験販売開始。薬局の薬剤師は名古屋医療センターで研修。

研究協力企業での継続的なエイズ等検査機会提供による従業員の受検動向の調査

モデル事業にも参画した4企業の協力を得て、職域で郵送検査キットを用いたエイズ等検査機会を提供した。研究班から提供した資材を基に、各企業の担当者が正社員に対して広報、啓発及び検査提供の情報提供を行なった。

2018年度から2022年度までに7企業でエイズ等検査機会提供を行い、3,530キットが取り寄せられ、1,857キットが使用された。2企業で先行研究を含め2019年度から2022年度の全期間で継続的に郵送検査キットによるエイズ等検査機会提供を行った。2019年以降、継続して検査機会を提供している企業A(正社員数約3,200人)のキット取り寄せ者数(キット使用者数)は、638(425)→232(153)→197(125)→229(134)、企業B(正社員数約2,800人)では411(298)→137(95)→139(95)→68(47)であった。検査機会利用者に不利益は生じなかった。

2021年度は、参画企業全てが【方法2】により検査機会提供を行った。11月29日~12月10日までを郵送キット取り寄せ期間、12月17日を郵送キット返送期限として実施したところ、388人が郵送検査キットを取り寄せ、254人(65.5%)が実際に使用した。検査結果の閲覧時に「ご利用者アンケート」を行なったところ、121人から回答を得た。その内訳であるが、男性88人(73%)、女性33人(27%)、平均年齢は41歳であった。生涯初の検査であったのは7

3人(60%)であった。検査機会利用者に不利益は生じなかった。

キットを取り寄せながら受検しなかった原因を検討するために、研究参画企業の全従業員を対象としたアンケート調査を実施したところ、301人が回答した。検査機会を利用したことがあるのは115人(38.2%)で、キットを取り寄せた124人のうち返送しなかったのは27人(21.8%)であった。その理由を尋ねたところ、ランセット針を用いた自己採血の難しさ、煩わしさが主な原因であり、受検の自発性が損なわれていることや、職場から不利益を被ることが理由ではなかったことが明らかになった。

「ご利用者アンケート」でHIVの知識の確認を行なったところ、これまでの結果と同様に、「HIVは、感染している人とキスをしても感染しない」、「HIVは、蚊によってうつされることはない」、「保健所では無料でHIV検査が受けられる」項目を知らなかったと答えた人の割合が高かった。

D. 考察

職域におけるエイズ等検査機会の提供

エイズ動向委員会報告によれば、新規HIV感染者/AIDS患者のほとんどは生産年齢人口に属する。これらに検査機会を提供する場として職域は考慮すべきではある。しかしながら、労働安全衛生法等の法律上の根拠がないこと、労使双方に健康情報の保持取扱いに関する不安があること、エイズ等に関しては産業保健業務従事者の支援体制が脆弱なことといった理由から、企業健診の項目に組み入れて実施するのが現状は適切ではない。

郵送検査キットの課題

現在のガイドライン下、職域でエイズ等検査機会を提供する場合、郵送検査キットは唯一の選択肢である。現在の郵送検査キットはろ紙血を検体として用いるものが主体である。今回の試みで、検体準備に関わる問題により、受検を考慮し郵送キットを取り寄せた者のうち20%以上が受検しなかったことが明らかになったことから、デバイスの改良や検体の検討が望ましい。また、適正な郵送検査の実施を担保するシステムの構築や利用者が参照し得るガイドの作成が必要である。

企業におけるエイズ等検査機会提供の意義

企業におけるエイズ等検査機会提供の対象は、現在の個別施策層を対象にしたエイズ対策とは異なり、エイズ等に罹患するリスクの高い層ではない。職域でのエイズ等検査の意義とは、エイズ予防指針の前文の「健康の問題」の観点から、他の健診で受検者が実質的に血糖値や脂質マーカーに「異常がない」ことを確認しているのと同様に、エイズ等に「罹患していない」ことを確認する機会、陰性履歴を残すことである。

最も大きな意義は、検査機会提供時に、就労者に対しエイズ等の正しい知識の普及啓発が行われるこ

とである。企業や保険関連団体等の情報発信の力は強く、適正にエイズ等検査機会の提供が継続されることで、最新のエイズ等の情報が提供される可能性がある。

職域におけるエイズ等検査機会提供のあり方

職域でエイズ等検査機会を提供する場合は、各企業で健康情報取扱規程の策定等を通じて就労者の健康情報が適正に扱われる環境が整った後、健診機会等に健診センター等でオプション検査として選択可能にすることが望ましい。企業及び健診センター等の産業保健業務従事者へのエイズ等に関する最新で正しい知識普及を行うことで検査提供及び受検者等の支援体制の充実を図ることも必要である。

薬局におけるエイズ等検査機会提供

従業員が企業から一定の補助を受けてセルフテストキットを購入して検査をするという場面を想定し、薬局でのエイズ等検査キット販売を考えて実施した。今回は、広報の対象を協力企業の店舗に来店した人となったこと、今回の無料配布の試みの周知方法が不十分だったことが利用の伸びなかった主な要因と思われた。新型コロナウイルスのセルフテスト実施に薬局が重要な役割を果たした。セルフテストキットの提供場所として薬局と協力することは一つの選択肢としてあり得ると考えられる。

ガイドラインの職域での運用の課題の検討

プライバシー確保に格段の配慮を要するとされることがHIV検査の職域等での実施が忌避される要因の一つであったが、健康情報取扱規程では、すべての従業員の健康情報は同様に格段の配慮をもって扱われるべきであると定められると考えられる。本規定が適正に運用されればガイドラインを別途定める必要がない、すなわち、職域においてエイズ等もガンをはじめとする様々な健康の課題の一つとして扱われるようになるのではと思われる。

E. 結論

従業員の健康情報の適正な管理やプライバシー保護が適切に行われている企業では、職域でエイズ等検査機会提供が可能になったことが明らかになった。企業や健診センターにおける職域健診時等におけるエイズ等検査機会の提供はHIV検査の受検者増につながる。また、健診センターでのHIV検査の経験の蓄積により、保健所検査の外部委託先の候補となる可能性がある。

また、健診センター等でオプション検査としてHIV検査を提供されるようになれば、従業員へのHIV検査機会提供が増えるとともに、健診センター従事医や産業医の疾病理解を進むことも期待される。職域における産業医や保健師などの専門職の役割を確認する契機にもなり、HIV感染者が不条理な扱いを受けない職場環境が整備される可能性がある。

ガイドラインは海外赴任時のビザ取得のためのHIV検査受検などが現在の記載や運用では抵触すると評価された。「職場におけるエイズ問題に関するガイドライン」の適正な運用や改正により、職域で労使共にHIVに係る課題に適切に対応することが可能になる。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Noboru Urata, Tsunamasa Watanabe, Noboru Hirashima, Yoshiyuki Yokomaku, Junji Imamura, Yasumasa Iwatani, Masaaki Shimada and Yasuhito Tanaka. Cytokines and Chemokines Involved in Hepatitis B Surface Antigen Loss in Human Immunodeficiency Virus/Hepatitis B Virus Coinfected Patients. *J. Clin. Med.* 10(4), 833. 2021. doi.10.3390/jcm10040833.

2) Imahashi M, Ode H, Kobayashi A, Nemoto M, Matsuda M, Hashiba C, Hamano A, Nakata Y, Mori M, Seko K, Nakahata M, Kogure A, Tanaka Y, Sugiura W, Yokomaku Y, Iwatani Y. Impact of long-term antiretroviral therapy on gut and oral microbiotas in HIV-1-infected patients. *Scientific Reports.* 11(1):960. doi: 10.1038/s41598-020-80247-8. 2021.

3) 今橋真弓, 金子典代, 高橋良介, 石田敏彦, 横幕能行. 名古屋市無料匿名性感染症検査会受検者における性感染症既往認識と検査結果. *日本感染症学会誌*, 31(1), 2020.

4) 蜂谷敦子, 今橋真弓, 岩谷靖雅, 横幕能行. HIV-1陽性検体を用いたAlinity mシステムによるHIV-1ウイルスの核酸定量検査の検討. *医学と薬学.* 77(10):1443-8. 2020

5) Matsuoka K, Imahashi N, Ohno M, Ode H, Nakata Y, Kubota M, Sugimoto A, Imahashi M, Yokomaku Y, Iwatani Y. SARS-CoV-2 accessory protein ORF8 is secreted extracellularly as a glycoprotein homodimer. *J Biol Chem.* 2022 Mar;298(3):101724. doi: 10.1016/j.jbc.2022.101724. Epub 2022 Feb 11.

6) Hachiya A, Kubota M, Shigemi U, Ode H, Yokomaku Y, Kirby KA, Sarafianos SG, Iwatani Y. Specific mutations in the HIV-1 G-tract of the 3'-polypurine tract cause resistance to integrase strand transfer inhibitors. *J Anti-microb Chemother.* 2022 Feb 23;77(3):574-577. doi: 10.1093/jac/dkab448.

7) Kasahara T, Imahashi M, Hashiba C, Mori M, Kogure A, Yokomaku Y, Hashimoto N, Iwatani Y, Hasegawa Y. Retrospective Analysis of the

Efficacy of Early Antiretroviral Therapy in HIV-1-Infected Patients Coinfected with *Pneumocystis jirovecii*. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2021 Oct;37(10):754-760. doi: 10.1089/AID.2021.0025. Epub 2021 Aug 3.

8) Hashiba C, Imahashi M, Imamura J, Nakahata M, Kogure A, Takahashi H, Yokomaku Y. Factors Associated with Attrition: Analysis of an HIV Clinic in Japan. *J Immigr Minor Health.* 2021 Apr;23(2):250-256. doi: 10.1007/s10903-020-00982-y.

9) Yoshihiro Nakata, Hiroataka Ode, Mai Kubota, Takaaki Kasahara, Kazuhiro Matsuoka, Atsuko Sugimoto, Mayumi Imahashi, Yoshiyuki Yokomaku, Yasumasa Iwatani. Cellular APOBEC3A deaminase drives mutations in the SARS-CoV-2 genome. *Nucleic Acids Res.* 2023 Jan 25;51(2):783-795. doi: 10.1093/nar/gkac1238.

10) Mori M, Ode H, Kubota M, Nakata Y, Kasahara T, Shigemi U, Okazaki R, Matsuda M, Matsuoka K, Sugimoto A, Hachiya A, Imahashi M, Yokomaku Y, Iwatani Y. Nanopore Sequencing for Characterization of HIV-1 Recombinant Forms. *Microbiol Spectr.* 2022 Aug 31;10(4):e0150722. doi: 10.1128/spectrum.01507-22. Epub 2022 Jul 27. PMID: 35894615; PMCID: PMC9431566.

11) Hiroataka Ode, Yoshihiro Nakata, Mami Nagashima, Masaki Hayashi, Takako Yamazaki, Hiro-yuki Asakura, Jun Suzuki, Mai Kubota, Kazuhiro Matsuoka, Masakazu Matsuda, Mikiko Mori, Atsuko Sugimoto, Mayumi Imahashi, Yoshiyuki Yokomaku, Kenji Sadamasu, Yasumasa Iwatani. Molecular epidemiological features of SARS-CoV-2 in Japan, 2020-1. *Virus Evol.* 2022;8(1):veac034. doi:10.1093/ve/veac034. eCollection 2022.

12) Shigemi U, Yamamura Y, Matsuda M, Okazaki R, Kubota M, Ibe S, Nemoto M, Maejima-Kitagawa M, Sukegawa S, Imahashi M, Kikuchi T, Sugiura W, Iwatani Y, Hachiya A, Yokomaku Y; Japanese Drug Resistance HIV-1 Surveillance Network. Evaluation of the Geenius HIV 1/2 confirmatory assay for HIV-2 samples isolated in Japan. *J Clin Virol.* 2022 Jul;152:105189. doi: 10.1016/j.jcv.2022.105189. Epub 2022 May 21. PMID: 35640401.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし