

HIV感染者のワクチン接種状況に関する多施設共同アンケート研究

大塚 文男
岡山大学医学部大学院医歯薬学総合研究科 教授

研究要旨

抗ウイルス療法の進歩により、HIV 感染症は長期生存可能な慢性疾患となった。しかしながら、HIV 感染者（People Living with HIV : PLWH）は免疫機能が低下しており、ワクチンで予防可能な感染症に対する重症化リスクは高い。国内外のガイドラインでは PLWH に対する複数のワクチン接種が推奨されているが、本邦における接種実態や接種の有無との関連因子は明らかでない。本研究は、PLWH のワクチン接種状況および接種率に影響を与える因子を明らかにすることを目的とした。国内 6 施設において観察研究を実施し、PLWH を対象に、アンケートと診療録を用いて情報を収集した。2025 年 3 月末時点で 770 名の回答を得た。今後、年齢、CD4 数、ウイルス量、治療状況等との関連を解析予定である。初期の結果からは、接種機会の不均衡や医師の裁量に依存する実態が示唆され、加えて日本社会に根強いワクチン忌避も影響している可能性がある。PLWH に対する適切なワクチン接種促進には、医療者による情報提供と患者への継続的な動機づけが重要であり、本研究の成果は接種プログラムや教育支援体制構築の基盤となることが期待される。

A. 研究目的

抗ウイルス療法の進歩により、HIV 感染症は長期生存が可能な慢性疾患となっている。しかし PLWH は細胞性免疫および液性免疫機能が低下しており、ワクチンで予防可能な感染症に対する重症化リスクが高い。国際的および国内のガイドラインでは、PLWH に対して複数のワクチン接種が推奨されているが、実際の接種率は明らかでない。さらに、海外の先行研究では、PLWH におけるワクチン接種率の低さが報告されている。本研究では、日本における PLWH のワクチン接種状況を明らかにし、接種率に関連する要因を検討することを目的とする。

本研究は、国内の HIV 外来診療をおこなっている 6 病院における多施設共同の観察研究である。対象は、2025 年 1 月 1 日から研究終了までの間にこれらの施設を受診し、抗ウイルス療法を受けており、文書による同意を得られた HIV 感染者とする。目標症例数は最大 1,400 名で、1 施設あたりの上限は 200 名とした。データ収集は、自己記入式のアンケートまたは診察時のインタビューにより行い、実施者が必要に応じて診療録から情報を補完する。収集するデータには、基本的な背景情報、HIV 治療状況、既往歴、併存疾患、ワクチン接種歴、推奨ワクチン接種への意欲、接種に対する懸念点などが含まれる。ワクチン接種率を算出し、年齢、CD4 数、ウイルス量、治療

B. 研究方法

状況、併存疾患との関連を単変量・多変量解析により評価する。

C. 研究成果

2025年1月1日から3月31日の期間に、6施設より計770名のアンケートが回収された。

北海道大学病院：100名

東京大学医科学研究所：68名

順天堂医院：175名

名古屋医療センター：200名

大阪市市立総合医療センター：27名

現在、収集されたデータの集計および解析を進めている。

D. 考察

成人の日常診療における HIV 感染者（PLWH）に対するワクチン接種については、国内のガイドラインにおいて12種類のワクチンの接種が推奨または検討されている。しかし、実臨床ではワクチン接種の提案や計画立案が主治医に大きく依存しており、患者に対して網羅的かつ体系的な接種機会が十分に提供されていない可能性がある。加えて、日本においてはワクチン忌避が社会的課題とされており、ヒトパピローマウイルスワクチンの接種率が諸外国と比較して著しく低いことが指摘されている。また近年の SARS-CoV-2 ワクチン接種においても、接種への忌避や同調圧力が社会的な問題となった。こうした背景を踏まえ、医療従事者は科学的根拠に基づき、必要なワクチン接種について患者との継続的な対話を通じて理解と動機づけを促すことが求められる。特に PLWH における接種率の向上には、啓発活動や正確な情報提供を

含む多角的な介入が重要である。本研究の成果が、PLWH に対する効果的なワクチン接種プログラムの構築や、患者教育の基盤として活用されることが期待される。

成人の日常診療における HIV 感染者（PLWH）に対するワクチン接種については、国内のガイドラインにおいて12種類のワクチンの接種が推奨または検討されている。しかし、実臨床ではワクチン接種の提案や計画立案が主治医に大きく依存しており、患者に対して網羅的かつ体系的な接種機会が十分に提供されていない。加えて、日本においてはワクチン忌避が社会的課題とされており、ヒトパピローマウイルスワクチンの接種率が諸外国と比較して著しく低いことが指摘されている。また近年の SARS-CoV-2 ワクチン接種においても、接種への忌避や同調圧力が社会的な問題となった。こうした背景を踏まえ、医療従事者は科学的根拠に基づき、必要なワクチン接種について患者との継続的な対話を通じて理解と動機づけを促すことが求められる。特に PLWH における接種率の向上には、啓発活動や正確な情報提供を含む多角的な介入が重要である。

E. 結論

全国6施設、770名の HIV 感染者のワクチン接種状況や接種の阻害因子について、詳細なアンケート調査を行った。本研究の成果が、PLWH に対する効果的なワクチン接種プログラムの構築や、患者教育の基盤として活用されることが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

1. Lutfun Nahar, Hideharu Hagiya, Kazuyoshi Gotoh, Md Asaduzzaman and Fumio Otsuka: New Delhi Metallo-Beta-Lactamases Inhibitors: Systematic Scoping Review. *J. Clin. Med.* 13(14): 4199, 2024.
2. Hideharu Hagiya, Shuichi Tanaka, Yuki Otsuka and Fumio Otsuka: Development of Virtual Reality Educational Clips for Improving Hand Hygiene Compliance Among Healthcare Providers: A Pilot Study. *Teach. Learn. Nurs.* 19: e17-e20, 2024.
3. Hidemasa Akazawa, Hideharu Hagiya, Toshihiro Koyama and Fumio Otsuka: Trends in the Incidence of Disseminated Cryptococcosis in Japan: A Nationwide Observational study, 2015-2021. *Mycopathologia* 189: 8, 2024.
4. Hideharu Hagiya, Kazuki Tokumasu, Yuki Otsuka, Naruhiko Sunada, Hiroyuki Honda, Masanori Furukawa and Fumio Otsuka: Relevance of complement immunity with the brain fog in the long COVID patients: A retrospective, single-centered, observational study. *J. Infect. Chem.* 30: 236-241, 2024.
5. Koji Iio, Hideharu Hagiya, Tsukasa Higashionna and Fumio Otsuka: In vitro Activity of Cefmetazole and Flomoxef among Extended-Spectrum Beta-Lactamase producing Enterobacterales. *New Microbiol.* 46(4): 348-353, 2024.
6. Yasue Sakurada, Yui Matsuda, Kanon Motohashi, Toru Hasegawa, Yuki Otsuka, Yasuhiro Nakano, Kazuki Tokumasu, Koichiro Yamamoto, Naruhiko Sunada, Hiroyuki Honda, Hideharu Hagiya, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Clinical characteristics of female long COVID patients with menstrual symptoms: a retrospective study from a Japanese outpatient clinic. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 45(1): 2305899, 2024.
7. Kosuke Oka, Kazuki Tokumasu, Hideharu Hagiya and Fumio Otsuka: Characteristics of Functional Hyperthermia Detected in an Outpatient Clinic for Fever of Unknown Origin. *J. Clin. Med.* 13(3): 889, 2024.
8. Masashi Shibata, Yuki Otsuka, Hideharu Hagiya, Toshihiro Koyama, Hideyuki Kashiwagi, and Fumio Otsuka: Changes in the place of death before and during the COVID-19 pandemic in Japan. *PLoS One* 19(2): e0299700, 2024.
9. Yasuhiro Nakano, Naruhiko Sunada, Kazuki Tokumasu, Hiroyuki Honda, Yuki Otsuka, Yasue Sakurada, Yui Matsuda, Toru Hasegawa, Daisuke

- Omura, Kanako Ochi, Miho Yasuda, Hideharu Hagiya, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Occult endocrine disorders newly diagnosed in patients with post-COVID-19 symptoms. *Sci. Rep.* 14(1): 5446, 2024.
10. Kohei Oguni, Koichiro Yamamoto, Yasuhiro Nakano, Yoshiaki Soejima, Atsuhito Suyama, Ryosuke Takase, Miho Yasuda, Kou Hasegawa and Fumio Otsuka: Trends of correlations between serum levels of growth hormone and insulin-like growth factor-I in general practice. *Front. Endocrinol. (Lausanne)* 15: 1381083, 2024.
 11. Koji Fujita, Kazuki Ocho, Tomoka Kadowaki, Takashi Yorifuji, Hideharu Hagiya and Fumio Otsuka: Zinc deficiency is a potential risk factor for COVID-19 progression to pneumonia requiring oxygen therapy. *J. Infect. Chem.* 30(10): 978-982, 2024.
 12. Shinnosuke Fukushima, Hideharu Hagiya, Naoki Kuninaga, Yuto Haruki, Haruto Yamada, Yoshitaka Iwamoto, Masayo Yoshida, Kota Sato, Yoshihisa Hanayama, Shuichi Tanaka, Tomoko Miyoshi, Yuki Otsuka, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Adherence to and clinical utility of "Quality Indicators" for *Staphylococcus aureus* bacteremia: a retrospective, multicentre study. *Infection* 52(4): 1527-1538, 2024.
 13. Kazuki Tokumasu, Nobuyoshi Matsuki, Hirohisa Fujikawa, Yoko Sakamoto and Fumio Otsuka: Reliability and validity of the Japanese version of the Fatigue Assessment Scale. *Intenal Med.* 64: 658-663, 2025.
 14. Yui Matsuda, Yasue Sakurada, Yuki Otsuka, Kazuki Tokumasu, Yasuhiro Nakano, Naruhiko Sunada, Hiroyuki Honda, Toru Hasegawa, Ryosuke Takase, Daisuke Omura, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Changes in working situations of employed long COVID patients: a retrospective study in a Japanese outpatient clinic. *J. Clin. Med.* 13(13): 3809, 2024.
 15. Sho Yokoyama, Hiroyuki Honda, Yuki Otsuka, Kazuki Tokumasu, Yasuhiro Nakano, Yasue Sakurada, Yui Matsuda, Naruhiko Sunada, Toru Hasegawa, Ryosuke Takase, Daisuke Omura, Yoshiaki Soejima, Keigo Ueda, Masayuki Kishida and Fumio Otsuka: Importance of blood glucose measurement for predicting the prognosis of long COVID: a retrospective study in Japan. *J. Clin. Med.* 13(14): 4099, 2024.
 16. Atsushi Kato, Kazuki Tokumasu, Koichiro Yamamoto, Yuki Otsuka, Yasuhiro Nakano, Hiroyuki Honda, Naruhiko Sunada, Yasue Sakurada,

- Yui Matsuda, Toru Hasegawa, Ryosuke Takase, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Clinical and endocrine features of orthostatic intolerance detected in patients with long COVID. *Sci. Rep.* 14(1): 17025, 2024.
17. Mahiro Izumi, Hideharu Hagiya, Yuki Otsuka, Yoshiaki Soejima, Shinnosuke Fukushima, Mitsunobu Shibata, Satoshi Hirota, Toshihiro Koyama, Fumio Otsuka and Akio Gofuku: Effectiveness of Sensing Gloves-Applied Virtual Reality Education System on Hand Hygiene Practice: A Randomised Controlled Trial. *Am. J. Infect. Control.* 53: 65-69, 2025.
 18. Shintaro Fujiwara, Emily Leibovitch, Ko Harada, Yoshito Nishimura, Russell Woo, Fumio Otsuka and Akshaya Srikanth Bhagavathula: Trends in Adverse Effects of Medical Treatment in Pediatric Populations in the United States: A Global Burden of Disease Study, 2000-2019: *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 38: 692-699, 2024.
 19. Akira Yamamoto, Masahide Koda, Hiroko Ogawa, Tomoko Miyoshi, Yoshinobu Maeda, Fumio Otsuka and Hideo Ino: Enhancing Medical Interview Skills through AI Simulated Patient Interactions: Non-Randomized Controlled Trial. *JMIR Med. Educ.* 10: e58753, 2024.
 20. Shinnosuke Fukushima, Hideharu Hagiya, Naoki Kuninaga, Yuto Haruki, Haruto Yamada, Yoshitaka Iwamoto, Masayo Yoshida, Kota Sato, Yoshihisa Hanayama, Shuichi Tanaka, Tomoko Miyoshi, Yuki Otsuka, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Threat of MRSA bacteremia still matters: A propensity score matching analysis. *Infection* 53(1): 489-491, 2025.
 21. Hiroyuki Honda, Kazuki Tokumasu, Naruhiko Sunada, Yuki Otsuka, Yasue Sakurada, Yui Matsuda, Yasuhiro Nakano, Toru Hasegawa, Hideharu Hagiya, Fumio Otsuka: Trends in post-COVID-19 condition by pandemic waves. *J. Hosp. Gen. Med.* 7(2): 37-40, 2025.
 22. Shintaro Fujiwara, Yuki Otsuka, Masanori Furukawa, Akihito Higashikage and Fumio Otsuka: Clinical Characteristics of Persistent Hypophosphatasemia Uncovered in Adult Patients: A Retrospective Study at a Japanese Tertiary Hospital. *J. Clin. Med.* 13(23): 7078, 2024.
 23. Satoru Morita, Kazuki Tokumasu, Yuki Otsuka, Hiroyuki Honda, Yasuhiro Nakano, Naruhiko Sunada, Yasue Sakurada, Yui Matsuda, Yoshiaki Soejima, Keigo Ueda and Fumio Otsuka: Phase-dependent

- trends in the prevalence of myalgic encephalomyelitis / chronic fatigue syndrome (ME/CFS) related to long COVID: A criteria-based retrospective study in Japan. *PLoS One* 19(12): e0315385, 2024.
24. Koichiro Yamamoto, Hiroyuki Honda, Kou Hasegawa, Hideharu Hagiya and Fumio Otsuka: Penile cavernosal abscess after urethral injury. *Clin. Case Rep.* 12: e8534, 2024.
25. Shinnosuke Fukushima, Hideharu Hagiya, Hiroyuki Honda, Tomoharu Ishida, Ryohei Shoji, Kou Hasegawa and Fumio Otsuka: Calcium polystyrene sulfonate-induced rectal ulcer causing *E. coli* native-valve infective endocarditis. *Clin. J. Gastroenterol.* 17(3): 472-476, 2024.
26. Koichiro Yamamoto, Koji Nakagawa and Fumio Otsuka: Idiopathic Ventricular Tachycardia Detected After COVID-19. *J. Gen. Fam. Med.* 25: 164-165, 2024.
27. Shinnosuke Fukushima, Yuki Otsuka, Hideharu Hagiya, Naoto Nishikawa and Fumio Otsuka: Prostate abscess caused by ESBL-producing *E. coli* successfully treated with fosfomycin monotherapy. *Int. J. Antimicrob. Agents* 63: 107182, 2024.
28. Kohei Oguni, Shinnosuke Fukushima, Hideharu Hagiya, Yoshiaki Soejima, Yuki Otsuka, Marina Kawaguchi, Yosuke Sazumi, Takumi Fujimori, Koji Iio, Kazuki Yamada and Fumio Otsuka: Disseminated Septic Arthritis caused by *Ureaplasma urealyticum* in an Immunocompromised Patient with Hypogammaglobulinemia after Rituximab Therapy. *Infection* 52(6): 2495-2499, 2024.
29. Kazuki Ocho, Hideharu Hagiya, Hisashi Ishikawa and Fumio Otsuka: Secondary Polymyalgia Rheumatica Following SARS-CoV-2 infection. *Acta Med. Okayama* 78(6): 465-468, 2024.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし