抗 HIV 療法のガイドラインに関する研究

研究分担者： 四本美保子（東京医科大学 臨床検査医学講座）

研究協力者： 今村 顕史（がん・感染症センター都立駒込病院 感染症科）

遠藤 知之（北海道大学 血液内科）

塚田 訓久（国立国際医療研究センター病院 エイズ治療開発センター）

鯉渕 智彦（三菱 UFJ 銀行健康センター）

古西 満（奈良県立医科大学 感染症センター）

立川 夏夫（横浜市立市民病院 感染症内科）

田中 瑞恵（国立国際医療研究センター病院 小児科）

永井 英明（国立病院機構東京病院 呼吸器科）

萩原 剛（東京医科大学 臨床検査医学講座）

増田 純一（国立国際医療研究センター病院 薬剤部）

四柳 宏（東京大学医科学研究所附属病院 感染免疫内科）

渡邊 大（国立病院機構大阪医療センター 免疫感染症科）

研究要旨

エビデンスに基づき、かつ日本の現状に即した HIV 治療の指針作成を目指して、毎年度末までに抗 HIV 治療ガイドラインの改訂版を発行している。今年度も、改訂委員全員ですべての原稿を見直し、最新情報を加えた。平成 30 年 11 月以降、より広くガイドラインを活用してもらうために、スマートフォン・タブレット端末での閲覧に適したページを研究班 HP 内に掲載し、閲覧利便性を充実させている。

研究目的

HIV 感染症の治療は、他の疾患に比べて治療法の進歩が著しく速い。抗ウイルス効果が高く、より有害事象の少ない薬剤が次々と開発されてきた恩恵を受け、HIV 感染症はこの約 30 年間で致死的な感染症から、治療を継続することができればコントロール可能な慢性ウイルス感染症となり、患者の予後は著しく改善した。抗 HIV 治療ガイドラインはこのような治療法の進歩を反映して頻繁に改訂されており、その傾向は現在も続いている。少なくとも 1 年に 1 回程度の治療ガイドラインの改訂が必要な状態は当分の間続くと考えられる。

初期の日本の抗 HIV 治療ガイドラインの作成は米国 DHHS（Department of Health and Human Services）などの海外のガイドラインを日本語訳する作業が主であった。しかし、薬剤の代謝や副作用の発現には人種差があり、また、薬剤の供給体制も日本と諸外国では必ずしも同じではない。したがって、わが国の状況に沿った「抗 HIV 治療ガイドライン」を作成することは、きわめて重要で意義のあることである。

国内の HIV 感染者数・AIDS 患者報告数は年間約 1400 人で推移し、明らかな減少傾向にはない。フォローアップの必要な HIV 陽性者総数は増加しており HIV 診療を行う医師および医療機関の不足も懸念される中、診療経験の少ない医師でも本ガイドラインを熟読することで、治療方針の意思決定が出来るように考慮して作成した。

研究方法

上記の目的を達成するために、改訂委員には、国内の施設で HIV 診療を担っている経験豊富な先生方に参加していただく方針とした。本ガイドラインは毎年改訂版を発行しており、年度ごとに 11～13 人の委員で改訂作業を行った。毎年 2～3 月に開催される国際学会：Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI) meeting までに発表される HIV 感染症の治療や病態に関する新たな知見を、主要英文誌や国内外の学会などから収集した。

（倫理面への配慮）

公表された情報のみを研究材料とするため、倫理面への特別な配慮は必要ない。

研究結果

治療ガイドラインの最大の役割は、最新のエビデンスに基づいた治療開始基準と治療推奨薬を示すことである。早期の治療開始を支持する複数の論文が発表され、世界的に CD4 数に関わらず治療開始が推奨されている。本ガイドラインではこの世界の流れを十分に理解し、かつ国内の医療費助成制度等の事情を勘案したうえで、すべての HIV 感染者に CD4 数に関わらず強く治療開始を推奨することを平成 29 年度以降明記している（図 1）。開始の際には医療費助成に対する十分な理解をしておくことは極めて重要であり、注意を促す文章を記載した。

推奨される組み合わせはこの 3 年間で 5 度の改訂を行った。（図 2～6）。

CD4数に関わらず、すべてのHIV感染者に治療開始を推奨する(AI)

注1: 抗HIV療法は健康保険の適応のみでは自己負担は高額であり、医療費助成制度(身体障害者手帳)を利用する機会が多い。主治医は医療費助成制度(身体障害者手帳)の適応を念頭に置き、必要であれば治療開始前にソーシャルワーカー等に相談するなど、十分な準備を行うことが求められる。
 注2: エイズ指標疾患が重篤な場合は、その治療を優先する場合がある。
 注3: 免疫再構築症候群が危惧される場合は、エイズ指標疾患の治療を優先させる。

図 1. 平成 29 年度 (2018 年 3 月) 以降 抗 HIV 薬治療の開始時期の目安

大部分のHIV感染者に推奨される組み合わせ	状況によって推奨される組み合わせ
EVG/cobi/TAF/FTC ^{1,2} (AI)	EVG/cobi/TDF/FTC ^{2,4} (AI)
DTG/ABC/3TC ^{2,3} (AI)	RAL ^{2,5} + TDF/FTC (AI)
DTG + TAF/FTC ¹ (AI)	DTG + TDF/FTC (AI)
RAL ^{2,5} + TAF/FTC ¹ (AI)	DRV+rvtv + TDF/FTC (AI)
DRV+rvtv + TAF/FTC ¹ (AI)	DRV/c + TDF/FTC (AI)
DRV/c + TAF/FTC ¹ (AI)	RPV/TDF/FTC ^{2,4} (BI)
	RPV + TAF/FTC ^{2,5} (BI)

- 注1) ABC/3TC,RPVは血中HIV-RNA量が10万コピー/mL未満の患者にのみ推奨。ただし、DTG/ABC/3TCはその限りではない。
- 注2) RAL 400mg錠以外はすべてQD(1日1回内服)。RAL 600mg錠は、1200mgを1日1回内服。
- 注3) 以下の薬剤は妊婦にも比較的安全に使用できる(DHHS perinatal guidelines 2017): TDF/FTC, ABC/3TC, DRV+rvtv, RAL。

図 2. 平成 30 年 6 月臨時改訂 初回治療として選択すべき抗 HIV 薬の組み合わせ

推奨される組み合わせ	代替の組み合わせ
DTG/ABC/3TC ^{1,2} (AI)	DTG + TDF/FTC ^{2,4} (AI)
DTG + TAF/FTC ^{2,3} (AI)	RAL ^{2,4} + TDF/FTC ^{2,5} (AI)
RAL ^{2,4} + TAF/FTC ^{2,3} (AI)	EVG/c/TDF/FTC ^{1,2,4} (BI)
EVG/c/TAF/FTC ^{1,2} (BI)	RPV/TDF/FTC ¹ (BI)
BIC/TAF/FTC ^{1,2} (BI)	(DRV+rvtv or DRV/c) + TDF/FTC ^{2,3} (BI)
RPV/TAF/FTC ^{1,2,3} (BI)	
(DRV+rvtv or DRV/c) + TAF/FTC ^{2,3} (BI)	

- 注1) RPVは血中HIV-RNA量が10万コピー/mL未満の患者にのみ推奨。
- 注2) RAL 400mg錠以外はすべてQD(1日1回内服)。RAL 600mg錠は、1200mgを1日1回内服。
- 注3) 以下の薬剤は妊婦にも比較的安全に使用できる(DHHS perinatal guidelines 2015): TDF/FTC, ABC/3TC, DRV+rvtv, RAL。

図 3. 平成 30 年度ガイドライン 初回治療として選択すべき抗 HIV 薬の組み合わせ

推奨される組み合わせ	代替の組み合わせ
DTG/ABC/3TC ^{1,2} (AI)	DTG + TDF/FTC (AI)
DTG + TAF/FTC ^{2,3} (AI)	RAL ^{2,4} + TDF/FTC (AI)
RAL ^{2,4} + TAF/FTC ^{2,3} (AI)	EVG/c/TDF/FTC ¹ (BI)
EVG/c/TAF/FTC ¹ (BI)	RPV/TDF/FTC ¹ (BI)
BIC/TAF/FTC ^{1,2} (BI)	(DRV+rvtv or DRV/c) + TDF/FTC (BI)
RPV/TAF/FTC ^{1,2,3} (BI)	
DRV/c/TAF/FTC ^{1,2} or DRV/c + TAF/FTC ^{2,3} (BI)	
DRV + rvtv + TAF/FTC ^{2,3} (BI)	

- 注1) RPVは血中HIV-RNA量が10万コピー/mL未満の患者にのみ推奨。
 - 注2) RAL 400mg錠以外はすべてQD(1日1回内服)。RAL 600mg錠は、1200mgを1日1回内服。
 - 注3) 以下の薬剤は妊婦にも比較的安全に使用できる(DHHS perinatal guidelines 2018): TDF/FTC, ABC/3TC, DRV+rvtv, RAL。
- 薬剤の略称は表V-1を参照。rvtv: 少量のrtvを併用。
- *1 DTG/ABC/3TC, EVG/c/TAF/FTC, BIC/TAF/FTC, RPV/TAF/FTC, DRV/c/TAF/FTCは、1日1回1錠の合剤である。
 - *2 HLA-B*57:01を有する患者(日本人では稀)ではABCの過敏症に注意を要する。ABC投与による筋硬直の発症リスクが高まるという報告がある。
 - *3 TAF/FTCはデラシコビト。
 - *4 RALはRAL 600mg錠の2錠(1200mg)を1日1回内服か、RAL400mg1錠を1日2回内服が可能である。
 - *5 RPVはプロトンポンプ阻害剤併用時には使用しない。
 - *6 本年6月承認。
 - *7 TAF/FTCはデラシコビト。

図 4. 平成 30 年度 臨時改訂ガイドライン 初回治療として選択すべき抗 HIV 薬の組み合わせ

また、この臨時改訂において妊娠の可能性のある女性でのドルテグラビルの扱いについて「妊娠の可能性のある女性において DTG 開始前には、医療従事者と妊娠の可能性のある女性は神経管欠損の可能性を含め DTG のリスクとベネフィットについて議論すべきである。DTG の使用について本人が決定できるようにカウンセリングが適切に提供されるべきである」と追記した。

最も推奨される組み合わせ	その他の推奨される組み合わせ
INSTI	INSTI
BIC/TAF/FTC (AI)	DTG/3TC ¹ (BI)
DTG/ABC ¹ /3TC ² (AI)	EVG/cobi/TAF/FTC (BI)
DTG + TAF/FTC (HT) (AI)	NNRTI
RAL ^{2,3} + TAF/FTC (HT) (BI)	DOR+TAF/FTC(HT)(BI)
PI	
DRV/cobi/TAF/FTC (BI)	
DRV + rvtv + TAF/FTC (LT) (BI)	
NNRTI	
RPV ^{2,3} /TAF/FTC (BI)	

- 注1) TAFは妊婦への安全性が確立していないので妊婦では推奨されない。TAFとリファマイシン系薬剤(RFP,RFB)との併用は推奨されない。
- 注2) 妊婦にも比較的安全に使用できる薬剤は次の通り。(DHHS perinatal guidelines 2020): ABC/3TC, DRV+rvtv (1日2錠)。RAL (1日2錠) 本表にはないが、TDF/FTCも妊婦に比較的安全に使用できる。
- 注3) RAL 400mg錠以外はすべてQD(1日1回)。RAL 600mg錠は、1200mgを1日1回。cobi+rvtvはCYP阻害作用を有するので、薬物相互作用には注意が必要(詳細は添付文書を参照)。rvtvはブースターとして少量を併用。
- 注4) 配合剤が入手困難な場合は個別の薬剤の組み合わせでもよい。
- *1 HLA-B*57:01を有する患者(日本人では稀)ではABCの過敏症に注意を要する。ABC投与による心筋梗塞の発症リスクが高まるという報告がある。
- *2 DTG/ABC/3TCはB型肝炎の合併がない患者にのみ推奨。
- *3 RALはRAL600mg錠の2錠(1200mg)を1日1回内服か、RAL400mg1錠を1日2回内服が可能。
- *4 ブースター(cobiあるいはrvtv)を併用する組み合わせであるため。
- *5 RPVは血中HIV-RNA量が10万コピー/mL未満の患者にのみ推奨。
- *6 DTG/3TCはB型肝炎の合併がなく、血中HIV-RNA量が50万コピー/mL未満、薬剤耐性検査で3TC耐性のない患者にのみ推奨。

図 5. 令和元年度ガイドライン 初回治療として選択すべき抗 HIV 薬の組み合わせ

大部分のHIV感染者に推奨される組み合わせ	状況によって推奨される組み合わせ
INSTI BIC/TAF/FTC (A) DTG/ABC ¹⁾ /3TC ²⁾ (A) DTG + TAF/FTC (HT) (A) RAL ³⁾ + TAF/FTC (HT) (BII)	INSTI DTG/3TC (BII) PI DRV/cobi/TAF/FTC (A) DRV+rvtv+TAF/FTC (L,T) ⁴⁾ (A) NVRTI DOR+TAF/FTC (HT) (BIII) RPV ⁵⁾ /TAF/FTC (B)

☆キードラッグが同じクラス内では推奨薬とし、推奨レベルが同じ場合は、アルファベット順とした。
☆薬剤の規格は表V-1を参照。

注1) RAL 400mg錠以上すべてQD(1日1回)、RAL 600mg錠は、1200mgを1日1回。
cobi/rvtvはCYP阻害作用を有するので、薬物相互作用に注意が必要(詳細は添付文書を参照)。
注2) rvtvはブースターとして少量を併用。
注3) 配合剤が入手困難な場合は個別の薬剤の組み合わせでもよい。
●1 HLA-B*57:01を有する患者(日本人では稀)ではABCの過敏症に注意を要する。ABC投与により心筋梗塞の発症リスクが高まるという報告がある。
●2 DTG/ABC/3TCはHIV陽性者の合併症のない患者にのみ推奨。
●3 RALはRAL 600mg錠2錠(1200mg)を1日1回内服か、RAL 400mg 1錠を1日2回内服が可能。
●4 ブースター(cobi,あるいはrvtv)を併用する組み合わせであるため。
●5 RPVは血中HIV-RNA量が10万コピー/mL未満の患者にのみ推奨。RPVはプロトンポンプ阻害剤内服時には使用しない。
●6 DTG/3TCはHIV陽性者の合併症がなく、血中HIV-RNA量が50万コピー/mL未満、薬物耐性検査で3TC耐性のない患者にのみ推奨。

図6. 令和2年度ガイドライン
初回治療として選択すべき抗HIV薬の組み合わせ

この3年の間にRAL600mg錠、DTG/RPV(抗HIV薬既治療患者に使用)、BIC/TAF/FTC、DRV/cobi/TAF/FTC、DOR、DTG/3TCが新たに使用可能となり、新しい治療戦略が次々と開発された。1日1回療法、合剤化、副作用軽減が進み、過去に大きな実績を持って使用されてきたTDF/FTCは令和元年度ガイドラインでは推奨薬ではなくなっている。治療の枠組みを変える大きな変化としてDTG/RPVおよびDTG/3TCの2剤療法が登場した。今後も新たな製剤の開発、承認が予想され、推奨される組み合わせは変化していく可能性が高い。また、令和元年度ガイドラインから「ウイルス学的抑制が長期に安定して得られている患者での薬剤変更」の章を新設した。

令和元年度ガイドラインでは「効果的なARTにより血中HIV RAN量を200コピー/mL未満に持続的に抑制することにより性的パートナーへのHIVの感染リスクはゼロである」(Undetectable=Untransmittable; U=U) ことについて記載した。医師はこれをHIV陽性者に伝える必要があること、HIV感染予防のためには高い服薬アドヒアランスが必要であること、ARTでは他の性感染症の感染は防げないことも併せてHIV陽性者に伝える必要があることも記載した。HCV治療の進歩に伴いDAA併用療法が標準療法として定着したことによりHIV/HCV共感染者での抗HIV療法の章が令和元年度ガイドラインで大きく書き換えられた。ガイドラインをスマートフォンやタブレット端末で簡単に閲覧できるページを平成30年11月に新設し、臨時改訂時にも即時更新している。(図7)。

図7 スマートフォン版ページ

研究班HPにはこのガイドラインのみならず「推奨治療のエビデンスとなる臨床試験」という項目を設けており、各薬剤の臨床試験のデザイン、結果(抗ウイルス抑制効果や有害事象など)や結論を視覚的に見やすく掲載している。令和元年度にはRAL、BIC/TAF/FTC、令和2年度にはDRV/cobi/TAF/FTC、DTG/3TC、DORに関する試験を掲載した。合計7つの試験の追加により、情報源としての役割をさらに高めることができた。

考察

「抗HIV治療ガイドライン」は、わが国におけるHIV診療を世界の標準レベルに維持することを目的に、毎年アップデートがなされている。これはHIV診療が日進月歩であり、1年前のガイドラインはすでに古いという状況が続いていることによる。以前よりHP上から誰でも自由にダウンロードできるシステムを構築しており、実際に最新版のアップデート後はダウンロード数が増加している。

年度途中の臨時改訂を行い、スマートフォン版ページも含め、迅速な情報提供と閲覧利便性の向上の両面において十分な成果を上げることができた。国内のHIV陽性者総数は年々増加しており、HIV診療を行う医師および医療機関の不足も懸念されるなか、診療経験の少ない医師が抗HIV治療の進歩を個別にフォローして行くことは困難が伴うと予想される。したがって、今後も最新のエビデンスに基づいて科学的に適切な治療指針を提示する本ガイドラインの改訂が毎年続けられ、国内のHIV診療のレベルを維持するための指針となっていく必要がある。

結論

必要に応じて年度途中で臨時改訂を行うなど、最新のエビデンスに基づいた迅速な情報提供を行うこ

とができた。また、国内の多施設から経験豊富な先生方に改訂委員に参画していただき、国内の現状に即したガイドラインとして充実を図ることができた。今後も HIV 感染症治療の内容は日々変化していくため、ガイドライン改訂が必要な状況が続くと考えられる。

健康危険情報

該当なし

研究発表

1. 学術論文

Mihoko Yotsumoto, Atsuko Hachiya, Akito Ichiki, Kagehiro Amano, Ei Kinai : Second-generation integrase strand inhibitors can be effective against elvitegravir-derived multiple integrase gene substitutions AIDS 34(14):2155-2157, 2020

萩原剛、横田和久、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、村松崇、金子誠、四本美保子、天野景裕、福武勝幸：HIV 感染者における 2018 年に日本でアウトブレイクした A 型急性肝炎の病態解析、日本エイズ学会誌 22(3):2 ページ 165-171、2020

Takashi Muramatsu, Kagehiro Amano, Yushi Chikasawa, Masato Bingo, Mihoko Yotsumoto, Manabu Otaki, Takeshi Hagiwara, Katsuyuki Fukutake. Chronic kidney disease is related to femoral neck bone loss among HIV-1-infected patients: a retrospective study. 東京医科大学雑誌 77(1):11-22, 2019

関谷綾子、城川泰司郎、宮下竜伊、一木昭人、近澤悠志、備後真登、村松崇、横田和久、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、水痘・帯状疱疹ウイルスによる免疫再構築症候群で多発脳神経麻痺を来した HIV 感染者の 1 例、感染症学雑誌 93(6):775-779, 2019

備後真登、金子誠、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、村松崇、四本美保子、萩原剛、天野景裕、深見真二郎、河野道宏、福武勝幸、化学発光免疫測定法で抗血小板第 4 因子/heparin 抗体が陰性であったヘパリン起因性血小板減少症、臨床血液 60(11) : 1544-1549, 2019

Yokota K, Yotsumoto M, Muramatsu T, Saito M, Kamikubo Y, Ichiki A, Chikasawa Y, Bingo M, Hagiwara T, Amano K, Fukutake K. Long-term administration of pegylated liposomal doxorubicin at

almost twice the recommended lifetime dose in 10 years without cardiotoxicity in a Japanese patient with HIV-associated Kaposi sarcoma. J Infect Chemother Sep 16, 2019 doi: 10.1016/j.jiac.2019.08.016

備後真登、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、村松崇、横田和久、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、アタザナビルからドルテグラビルへ変更し約 1 年後にアタザナビルによる、尿路結石を再発した 1 例、日本エイズ学会誌 21(2) : 90-94, 2019

Yotsumoto M, Ito Y, Hagiwara S, Terui Y, Nagai H, Ota Y, Ajisawa A, Uehira T, Tanuma J, Ohyashii K, Okaa S: HIV positivity may not have a negative impact on survival in Epstein-Barr-virus-positive Hodgkin lymphoma: A Japanese nation wide retrospective survey. Oncol Lett Sep;16(3): ページ 3923-3028. 2018

2. 学会発表

四本美保子：教育講演 7 抗 HIV 治療の基礎知識（検査を含めて）第 34 回日本エイズ学会学術集会・総会、発表年 2020 年 11 月、場所 オンライン開催

四本美保子、蜂谷敦子、一木昭人、関谷綾子、近澤悠志、上久保淑子、備後真登、宮下竜伊、村松崇、萩原剛、福武勝幸、池谷健一、関根祐介、松田昌和、重見麗、岡崎玲子、天野景裕、木内英：第 2 世代インテグラーゼ阻害薬は遺伝子型薬剤耐性検査で高度耐性と解釈されるエルビテグラビル由来耐性複数変異に有効な可能性がある 第 34 回日本エイズ学会学術集会・総会、2020 年 11 月、オンライン開催

萩原剛、村松崇、原田侑子、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、四本美保子、天野景裕、福武勝幸、木内英：HIV 感染者に対する A 型肝炎ワクチンの長期的効果と免疫機能の検討 第 34 回日本エイズ学会学術集会・総会、2020 年 11 月、場所 オンライン開催

一木昭人、村松崇、原田侑子、宮下竜伊、上久保淑子、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、木内英：表題 当院における HIV 合併妊娠についての検討 第 34 回日本エイズ学会学術集会・総会、2020 年 11 月、オンライン開催

関谷綾子、原田侑子、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、村松崇、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、木内英：当院 HIV 感染者でテノホビルジソプロキシシルフマル酸からテノホビルアラフェナミドフマル酸に変更した前後 2 年間の体重

変化の検討 第34回日本エイズ学会学術集会・総会、2020年11月、オンライン開催

村松崇、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、四本美保子、大瀧学、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、木内英：ART開始後CD4/CD8比の時間的経過 第34回日本エイズ学会学術集会・総会、2020年11月、オンライン開催

Takashi Muramatsu, Takeshi Hagiwara, Akito Ichiki, Yushi Chikasawa, Masato Bingo, Ryoko Sekiya, Kazuhisa Yokota, Mihoko Yotsumoto, Kagehiro Amano, and Ei Kinai : Serologic response to hepatitis A vaccination among HIV-infected individuals. 23rd International AIDS Conference (AIDS 2020)、2020年7月、オンライン開催

横田和久、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、村松崇、四本美保子、萩原剛、天野景裕、HIV-MAC患者治療中に生じたりファブチンによるぶどう膜炎の一例。第93回日本感染症学会総会・学術講演会、愛知 2019年4月

R.Sekiya,R. Miyashita,Y.Kamikubo, T.Yamashita, A.Ichiki,Y. Chikasawa, M.Bingo T.Muramatsu1, K.Yokota1, M.Yotsumoto1,M. Kaneko1, T.Hagiwaral, K.Amano1, K.Fukutake1, E.Kinai, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan, Examination of Japanese HIV-infected patients regarding weight gain while using integrase inhibitors, 17th European Aids Conference 2019

宮下竜伊、関谷綾子、上久保淑子、山口知子、三好和康、近澤悠志、一木昭人、備後真登、村松崇、横田和久、金子誠、四本美保子、篠澤圭子、萩原剛、稲葉浩、天野景裕、木内英、福武勝幸、カボジ肉腫に対するリポソーマルドキソルピシン投与中に *Talaromyces marneffe* と診断された日本人 HIV 感染者の1例。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

一木昭人、四本美保子、蜂谷敦子、宮下竜伊、上久保淑子、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、村松崇、横田和久、萩原剛、天野景裕、木内英、INSTI 多剤耐性変異を獲得した1例。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

関谷綾子、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、村松崇、横田和久、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、木内英、インテグラーゼ阻害薬使用中の体重増加に関する HIV 感染者の検討。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

萩原剛、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、村松崇、横田和久、四本美保子、金子誠、天野景裕、福武勝幸、木内英、HIV 合併もしくは非合併血友病患者における C 型慢性肝炎に対する IFN フリー DAA の治療成績。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

村松崇、宮下竜伊、上久保淑子、一木昭人、近澤悠志、備後真登、関谷綾子、横田和久、四本美保子、萩原剛、天野景裕、福武勝幸、木内英、HIV/HBV 共感染例の長期経過。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

四本美保子、関根祐介、主要中核拠点病院での抗レトロウイルス治療の実際。第33回日本エイズ学会学術集会・総会、熊本、2019年11月

四本美保子、品田雄市：顕在化した抗 HIV 療法開始時期の海外とのギャップ 第67回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第65回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会、東京、2018年10月

知的財産権の出願・取得状況（予定を含む）

該当なし