

UNDETECTABLE = UNTRANSMITTABLE

(ウイルス量が検出限界値未満なら感染はしない)

公衆衛生とウイルス量の抑制

UNDETECTABLE = UNTRANSMITTABLE

(ウイルス量が検出限界値未満なら感染はしない)

ウイルス量に関するファクト

- ▶ HIV治療は、HIV陽性者の健康状態を改善し、他の人にウイルス (HIV) が感染することを抑えるうえでも極めて高い効果がある。
- ▶ ほとんどのHIV陽性者は抗レトロウイルス治療を受けることで、世界保健機関 (WHO) が認定しているサンプルと検査手法では検出できないレベル (検出限界値未満、血液1ミリリットル中1000コピー未満) にまで、血中のHIV量 (ウイルス量 注1) を減らすことができる。
- ▶ HIV陽性者が抗レトロウイルス治療を継続して受け、検出できないレベルまでウイルス量が抑えられれば、他の人に性行為でHIVが感染することはなくなる。この状態は、UNDETECTABLE (検出不能) = UNTRANSMITTABLE (感染不能)、つまりU=Uと呼ばれている。
- ▶ 血中のウイルス量が抑制されていれば、HIV陽性者から性的パートナーにHIVが感染するリスクはゼロ、つまり無視できる状態となる (1)。
- ▶ 妊娠中または授乳中の女性もウイルス量が検出限界値未満になれば、子供にHIVが垂直感染するリスクを最小限に抑えられる。(訳注)

● ウイルスの検出不能 (検出限界値未満) — 検査をしてもウイルスが検出されない状態

抗レトロウイルス薬を処方通りに服用していれば、通常は治療開始から6カ月以内にウイルス量が検出できなくなります。抗レトロウイルス治療を続けることで、HIVに感染している人は健康を維持し、HIVに感染していない人と同様に長く生きることが期待できます (2)。HIVに感染している人が、抗レトロウイルス治療を受けて体内のウイルス量を検出限界値未満に抑え、その状態を維持すれば、コンドームを使わずにペニスと膣、またはペニスと肛門の挿入を伴う性行為があっても、相手にHIVが感染するリスクはありません。また、母子感染のリスクも最小限に抑えることができます。

性的パートナーがHIVに感染しているかどうか分からない場合、自らのウイルス量が把握できていない場合、あるいは他の感染症への感染を心配している人、妊娠を防ぎたい人には、コンドームが依然、重要なHIV予防ツールであることを強調することが大切です。

● ウイルス量が抑えられている状態 — 血液1ミリリットル中1000コピー未満

HIVに感染している人の体内でウイルス量が低く抑えられていれば、他の人にHIVが性感染するリスクはゼロか無視できる状態になります (1)。

世界全体でみると、2022年時点でウイルスが抑制されている人は、抗レトロウイルス治療を受けているHIV陽性者の93% [79-100%]でした (3)。ウイルス抑制を果たしている人の95%が検出限界値未満だったという研究もあります (4)。何千組ものセロディスコーダント (一方はHIV陽性で他方が陰性の) カップルを対象とした多数の大規模研究から得られたエビデンスが、医学誌ランセットに掲載された系統的レビューにまとめられています。その結果によると、HIV陽性者の体内のウイルス量が血液1ミリリットルあたり200コピー未満の場合、成人カップルの間でHIV感染を示すエビデンスはありません (5)。

ウイルス量が抑制された状態にある人が薬物注射の用具 (注射器・注射針など) を共有した場合にHIV感染するかどうかについては、さらに多くのエビデンスとデータが必要です。

● ウイルス量が抑えられていない状態 — 血液1ミリリットル中1000コピー以上

ウイルス量が抑えられていないと、病気にかかりやすくなり、性的パートナーや子供にHIVが感染するリスクも高まります。

(注1) HIV viral loadは人の血液中のHIV量を示す。HIVのウイルス量が多いほど、人の免疫システムは損傷を受けやすくなり、ふだんなら体が簡単に撃退できる感染を受けやすくなる。ウイルス量のレベルは定期的に測定し、治療に効果があるかどうかを確認する必要がある。

(訳注) U=Uの研究対象に母子感染は含まれて居らずエビデンスがまだない。新生児、乳児への栄養補給が授乳以外に乏しい状況では、授乳による感染リスクよりも栄養不良による成育不良のリスクが高いと考えられ、授乳も認められている。

U=Uにはどんな意味があるのでしょうか

HIV陽性者の多くにとって、性行為でHIVが感染するリスクをゼロにできるということは人生を大きく変えるニュースです。コミュニティや医療システムによる支えもあって効果的な抗レトロウイルス治療を受け、その結果、ウイルス量を抑えた状態を維持することがHIV陽性者の生活を大きく変えています。生活の質を取り戻し、仕事に就き、健康的な性生活を楽しみ、子供を産み、希望のある未来を得ることができるのです。

ウイルス量が検出できないレベルまで下がるか、低く抑えられていれば、性行為でHIVが感染することはないという認識があれば、HIV陽性者が人間関係を保ち、また新たに関係を築くときにも、自らが予防の担い手としての強い自覚を持つことができます。

かつてHIV感染は死の宣告であり、HIVは性行為の相手に容易に感染するといった時代遅れの考え方がありました。それに基づいてHIV感染の犯罪化を推進する動きに対し、U=Uを裏付けるエビデンスは、その発想をはっきりと否定しています (6)。HIVに対するスティグマと犯罪化の動きは依然、多くの国でHIVとエイズに関する2021年国連総会政治宣言 (7)および世界エイズ戦略2021-2026 (8)のターゲット達成を阻む大きな障壁です。

ウイルス量を検出限界値未満に抑えることが、HIV陽性の女性に与える様々な影響にも注目する必要があります。U=Uは性の自己決定と親密な関係を促し、HIV陽性の女性が妊娠、出産、授乳期にしばしば経験する不安や恐怖を軽減することにもなるのです。抗レトロウイルス薬を服用し、妊娠・出産期を通じてウイルス量が検出限界値未満に抑えられていれば、子供にHIVが感染するリスクを最小限に抑えることができます。また、WHOのガイダンスは、HIV陽性の妊婦のウイルス量が抑制されていれば、出産後4週間以内に乳児がHIVに感染するリスクは低いことを示し、抗レトロウイルス治療を受けている女性には母乳育児を推奨しています (9)。

HIV陽性者の中にはウイルス量を検出限界値未満に抑えることが困難な人もいます。周産期（出産前・出産中）または乳幼児期にHIVに感染した人、早期に抗レトロウイルス治療を受け、その治療効果が低かった長期生存者、HIV感染後何年もの間、感染が分からずにいた人などにそうしたケースが見られることがあります。また、安定した住居や十分な栄養を得ることができない、自分の安全と生存のために細心の注意を払わなければならないといった理由でHIV治療の継続が困難になることもあります。

治療薬が不足していたり、効果の低い治療を受け続けたりするとウイルス抑制は困難になる可能性があります。どんな場合でも、HIV陽性者のウイルス量のレベルが高いことを、スティグマや差別、犯罪化の口実にすべきではありません。また、ウイルス量のレベルが低いことを特権化することもできません。ウイルス量は人としての価値や質の指標ではないのです。

U=Uがコミュニティにもたらす利益は？

コミュニティのメンバーであるキーポピュレーションの人たち（注2）や思春期の少女と若い女性、男性と少年、移民と難民、刑務所やその他の閉鎖的な環境にいる人たち、先住民、そして一般の人たちにも、抗レトロウイルス治療がもたらす利益を知ってほしい。すべてのHIV陽性者が治療によってウイルス量を検出限界値未満に抑え、さらにその状態を維持できるようにすることを奨励し、支援すべきです。

HIV陽性者はすべての要因をコントロールできるわけではありません。コミュニティのメンバーにとって大切なのは、質の高いサービスを求めること、そしてウイルス量の検査とその結果を含め、治療その他のサービスを途切れることなく受けられる環境を確保することです。そのための権限と情報を得る必要があります。まず、科学的エビデンスとWHOのガイドラインについて、コミュニティのメンバーに知らせなければなりません。人びとが自らの権利を主張し、最新のHIVリテラシーに基づいて必要なサービスを要求できるようになるからです。

コミュニティのメンバーはHIV関連のスティグマと差別の撤廃を求めています。HIV陽性者やキーポピュレーションの人たち、様々な理由で治療を続けられなかった人たち、ウイルス量の抑制や検出限界値未満を達成できなかった人たちに對するスティグマと差別も含まれます。

プログラムの策定や運営でU=Uを支えるには

HIV陽性者が体内のウイルス量を検出限界値未満に抑え、その状態を維持するには、次のようなプログラムによる支援が不可欠です。

- ▶ HIV陽性者の尊厳とプライバシーをまもるためにも、ウイルス量を検出限界値未満に抑え、健康と福祉を確保することが大切であるという明確なメッセージを伝える。
- ▶ 検出限界値未満にウイルス量を抑えられないことで、人を非難しない。また、その人たちが可能な限り最良の健康状態を保てるようにするため、ピアサポートを含む支援のサービスから排除しない。
- ▶ 医薬品や検査キットの適切な在庫確保など、治療の開始と継続を助ける堅牢で回復力のある医療システムを構築し、維持する。また、抗レトロウイルス治療の効果をモニターするため、WHOガイドラインを満たす定期的なウイルス量検査を提供する（9）。
- ▶ 医療システムをしっかりとした計画のもとで管理し、治療を正しく提供できるようにしなければならない。また、定期的なCD4およびウイルス量検査を含め、治療を受けるすべての人に対し、抗レトロウイルス薬などの供給が中断しないようにする。
- ▶ 予防とHIV検査、治療モニタリングのための検査、質の高い治療へのアクセス確保、効果的な心理社会的サポートによる治療継続を含め、包括的かつ一人一人の事情にあわせた分化型の対応をコミュニティ主導で拡大する。こうした対応は、人を中心に据えた分化型サービス提供アプローチに関する国のHIV政策と歩調をあわせて進める。

（注2）世界エイズ戦略では、キーポピュレーション、または高いリスクに直面するポピュレーションについて、HIVの曝露または感染のリスクが高く、HIV対策にはその人たちの関与が不可欠なグループと定義している。すべての国で、キーポピュレーションにはHIV陽性者が含まれる。ほとんどの場合、ゲイ男性など男性とセックスをする男性、トランスジェンダーの人たち、注射薬物使用者、セックスワーカーとその客は、他のグループの人たちよりもHIV感染に直面するリスクが高くなる。それぞれの国は、疫学および社会的背景に基づき、流行に対応するための鍵となる集団を定義する必要がある(8)。

- ▶ 最新のエビデンスをもとにU=Uを受け止め、HIV関連のスティグマと差別を解消する環境を生み出すことによって、HIVサービスを受ける人が安心して処方された薬の服用を続けられるようにする。
- ▶ コミュニティを中心にして様々なかたちの検査サービスを検討し、すべての人が適切な時期に自らのHIV感染の有無を把握できるようにする。同時にできるだけ早期に抗レトロウイルス治療を開始し、治療継続が可能になるよう支援する。
- ▶ 健康に関する公平性の確保に向けて、各国内および各地方の保健戦略およびHIV戦略にU=Uを組み込む。さまざまなクライアントのニーズに気を配りつつ、医療提供者、従事者のU=Uに関する意識を高め、知識を深める。
- ▶ 出生時や幼少期からHIV陽性だった思春期の若者や青年など、長期にわたり複雑な治療歴を持つ人たちの症例について、医療スタッフ向けの研修を行う。
- ▶ 妊娠中および授乳中の女性に対し、迅速な結果報告と臨床上的意思決定を可能にするため、できるだけ診療の場でウイルス量の即日検査を行えるようにする。それが困難な場合には、検査機関への委託プロセス全般（検体の収集、検査、結果の返却を含む）を通じてウイルス量の確認を優先させる必要がある。また、妊娠中および授乳中にウイルス抑制が確実に維持されるよう、すべての産前産後の訪問時に服薬に関するカウンセリングを提供する。
- ▶ HIV陽性者およびHIVに影響を受けている人たちにHIV治療がもたらす利益についてのリテラシー向上をはかり、治療継続への動機付けができるよう支援を行う。HIV陽性者の健康と公衆衛生の改善に資する標準治療ガイドラインの一部としてU=Uメッセージを伝える (10)。
- ▶ コミュニティに加わり、アドヒアランス（服薬継続）クラブといったピアサポートのネットワークを確立して、その機能を支える。また、移民や難民を含むキーポピュレーションや弱い立場の人たちが手頃な価格でHIVサービスを利用できるようにすることを阻んでいる障壁に対処する。
- ▶ コミュニティ主導のU=Uイニシアチブやメッセージの作成、ピアサポートを支援し、U=Uに対する理解と需要を高め、HIV検査の普及、抗レトロウイルス治療の継続をはかる。
- ▶ HIV陽性者が必要に応じてクリニックで受診することを含め、抗レトロウイルス治療の継続支援に向けた計画に同意できるよう、医療従事者や医療提供者と話し合うことを奨励する。性感染症や避妊、高血圧、糖尿病などの非感染性疾患を含め、性と生殖に関する健康と権利についてアドバイスを受ける機会として、定期的に医療従事者や医療提供者のもとを訪れられるようにする。

公衆衛生上の脅威としてのエイズの2030年終結に向けた成果

2022年の成人の年間新規HIV感染件数は約130万件でした（5）。この人たちは、自分の感染を知らなかった人、知ってはいたが治療は受けていなかった人、または抗レトロウイルス治療を開始したものの様々な理由でウイルス抑制を果たしていないか、維持できていない人から感染しています（11-14）。エイズ関連の原因による年間の死亡者数は約63万人でした（5）。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックは、社会保護サービスやHIVを含む保健サービスに大きな打撃を与えてきました。一方で、抗レトロウイルス薬の複数回調剤を加速し、抗レトロウイルス治療により健康状態が安定している人の通院の間隔が長く取れるようになり、バーチャル医療サービスが普及するといった改革も同時にもたらしています。地域保健システムを中心にした公平で復元力の高い保健医療システムの強化、およびソーシャルメディアや仮想コミュニケーショングループを含むコミュニケーション方法の改善が、HIV陽性者とそのパートナーの健康と福祉のためにU=Uを促進する動きを生み出していくことにもなります。

主要メッセージ

- 1.** UNAIDSはU=Uのコンセプトを支持する。効果的な抗レトロウイルス治療を続け、体内のHIVレベルが検出限界値未満となったHIV陽性者からは、性的パートナーにHIVが感染することはないという点に関しては、すでに強い科学的コンセンサスがある。HIV陽性者の健康を維持し、命を救い、新規感染を防ぎ、公衆衛生上の脅威としてのエイズ終結を加速するには、HIVに感染した人がすべて、ウイルス量を低い状態に抑え、検出限界値未満を維持できるようになることを目指し、治療と支援へのアクセスを確保することが大切である。U=Uはエイズ終結に向けたゲームチェンジャーであり、すべての人にウィン-ウィンの結果をもたらす。
- 2.** エイズ終結に関する2021年政治宣言 (7)および世界エイズ戦略 2021-2026 (8)は、U=UがHIV関連のスティグマ解消の根拠となることを認めている。ウイルス量のレベルに関係なく、HIV陽性者に対するスティグマや差別はゼロにしなければならない。HIVの犯罪化は不当であり、公衆衛生上の脅威としてのエイズ終結の実現を妨げることはエビデンスとして示されている。
- 3.** 不平等に終止符を打つこと、持続的で質の高い治療とケアに対する障壁は除去することをU=Uは強く求めている。キーポピュレーションや弱い立場の人たちを含むすべての人が医療サービスを利用できなければU=U達成は望めない。U=Uのメッセージと日常的なウイルス量検査の拡大を推奨しつつ、HIV検査へのアクセスを改善し、抗レトロウイルス治療に素早く繋げる効果的な診断システムを世界的に普及させる必要がある。治療を維持するには、個別の事情に合わせ、しっかりとした分化型医療サービスを提供しなければならない。すべてのHIV陽性者が診断を受けたら直ちに治療を受けられるよう一段と力を入れて取り組む必要がある。
- 4.** 医療提供者とHIV陽性者のコミュニティがU=Uについて認識を深め、サービス提供者とクライアントの間の対話で日常的に取り上げられるよう努力する。
- 5.** コンビネーション予防の中で、利用可能な生物医学的HIV予防策の選択肢としてU=Uを位置づける。コンビネーション予防には行動学的な予防戦略も含まれており、総合的なHIV対策が引き続き必要となる。自らのHIV感染に気づいていない人、ウイルス量が抑制されていない人、性的に活動的で複数のパートナーがいる人たちがHIVの一次予防を確実に実行できるようにするには、コンドーム使用を促すプログラムと自発的男性器包皮切除の普及が不可欠となる。コンドーム使用はHIVのコンビネーション感染予防策の一つであり、性と生殖の健康全般にも不可欠なツールである。抗レトロウイルス薬による曝露前予防(PrEP)は、ウイルス量の抑制が達成されていないセロディスコードント(一人がHIV陽性で、もう一人は陰性の)カップルや性的パートナーの性感染を防ぐことができる。ハームリダクションは、注射薬物使用者の間のHIV感染予防に依然として不可欠となっている。

REFERENCES

1. The role of HIV viral suppression in improving individual health and reducing transmission: policy brief. Geneva: World Health Organization; 2023 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240055179>, accessed 24 October 2023).
2. INSIGHT START Study Group, Lundgren JD, Babiker AG, Gordin F, Emery S, Grund B, et al. Initiation of antiretroviral therapy in early asymptomatic HIV infection. *N Engl J Med*. 2015;373(9):795–807.
3. The path that ends AIDS: 2023 UNAIDS global aids update. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2023 (<https://www.unaids.org/en/resources/documents/2023/global-aids-update-2023>, accessed 24 October 2023).
4. Chang GC, Bingham T, Sleeman K, Benech I, Duong YT, Justman JE, et al. Population-based HIV impact assessment and viral load results: implications for U = U. Presented at the Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Boston, MA, 8–11 March 2020.
5. Broyles LN, Luo R, Boeras D, Vojnov L. The risk of sexual transmission of HIV in individuals with low-level HIV viraemia: a systematic review. *Lancet*. 2023;402(10400):464–471.
6. Barré-Sinoussi F, Abdool Karim SS, Albert J, Bekker LG, Beyrer C, Cahn P, et al. Expert consensus statement on the science of HIV in the context of criminal law. *J Int AIDS Soc*. 2018.21(7):e25161.
7. 2021 political declaration on HIV and AIDS: ending inequalities and getting on track to end AIDS by 2030. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2021 (https://www.unaids.org/en/resources/documents/2021/2021_political-declaration-on-hiv-and-aids, accessed 24 October 2023).
8. Global AIDS strategy 2021–2026. End inequalities. End AIDS. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2021 (<https://www.unaids.org/en/Global-AIDS-Strategy-2021-2026>, accessed 24 October 2023).
9. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV, syphilis, and hepatitis B virus. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240039360>, accessed 24 October 2023).
10. Okoli C, Van de Velde N, Richman B, Allan B, Castellanos E, Young B, et al. Undetectable equals untransmittable (U = U): awareness and associations with health outcomes among people living with HIV in 25 countries. *Sex Transm Infect*. 2021;97(1):18–26.
11. Bluma G, Brenner MR, Routy J-P, Moisi D, Michel Ntemgwa CM, et al. High rates of forward transmission events after acute/early HIV-1 infection. *J Infect Dis*. 2007;195(7):951–959.
12. Robineau O, Frange P, Barin F, Cazein F, Girard P-M, Chaix M-L, et al. Combining the estimated date of HIV infection with a phylogenetic cluster study to better understand HIV spread: application in a Paris neighbourhood. *PLoS One*. 2015;10(8):e0135367.
13. De Oliveira T, Kharsany ABM, Gräf T, Cawood C, Khanyile D, Grobler A, et al. Transmission networks and risk of HIV infection in KwaZulu-Natal, South Africa: a communitywide phylogenetic study. *Lancet HIV*. 2017;4(1):e41–e50.
14. Auld A, Shiraishi R, Oboho I, Ross C, Bateganya M, Pelletier V, et al. Trends in prevalence of advanced HIV disease at antiretroviral therapy enrolment: 10 countries, 2004–2015. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2017;66(21):558–563.