

UNOFFICIAL TRANSLATION

This document has been translated from its original language using DeepL Pro (AI translation technology) in order to make more content available to HIV Justice Academy users. We acknowledge the limitations of machine translation and do not guarantee the accuracy of the translated version.

No copyright infringement is intended. If you are the copyright holder of this document and have any concerns, please contact academy@hivjustice.net.

TRADUCTION NON OFFICIELLE

Ce document a été traduit de sa langue d'origine à l'aide de DeepL Pro (une technologie de traduction en ligne basée sur l'intelligence artificielle) pour offrir aux utilisateurs de HIV Justice Academy une plus grande sélection de ressources. Nous sommes conscients des limites de la traduction automatique et ne garantissons donc pas l'exactitude de la traduction.

Aucune violation des droits d'auteur n'est intentionnelle. Si vous êtes le détenteur des droits d'auteur associés à ce document et que sa traduction vous préoccupe, veuillez contacter academy@hivjustice.net.

TRADUCCIÓN NO OFICIAL

Este documento fue traducido de su idioma original usando DeepL Pro (una aplicación web basada en inteligencia artificial) a fin de facilitar la lectura del contenido para los usuarios de la HIV Justice Academy. Reconocemos las limitaciones de las traducciones realizadas a través de este tipo de tecnología y no podemos garantizar la precisión de la versión traducida.

No se pretende infringir los derechos de autor. Si usted es el titular de los derechos de autor de este documento y tiene alguna duda, pónganse en contacto con academy@hivjustice.net.

НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД

Этот документ был переведен с языка оригинала с помощью DeepL Pro (технологии перевода на основе искусственного интеллекта), чтобы обеспечить доступ пользователей Академии правосудия по ВИЧ к большему объему контента. Мы отдаем себе отчет в ограниченных возможностях машинного перевода и не гарантируем точности переведенной версии документа

Мы не имели намерения нарушить чьи-либо авторские права. Если вам принадлежат авторские права на этот документ, и у вас имеются возражения, пожалуйста, напишите нам на адрес academy@hivjustice.net

Éliminer la transmission du VIH par le lait maternel des femmes prenant des médicaments antirétroviraux

Ameena Goga et ses collègues affirment que des tests fréquents de la charge virale maternelle sont nécessaires pour éliminer la transmission du VIH par le lait maternel dans les pays à faibles et moyens revenus.

Md'autres personnes prenant des médicaments antirétroviraux et ayant une faible charge virale plasmatique peuvent encore transmettre le VIH à leur enfant qu'elles allaitent. Étant donné que les

En raison des avantages reconnus de l'allaitement maternel, l'élimination du risque de transmission verticale du VIH par le lait maternel doit être une priorité.

La transmission de la mère à l'enfant par le lait maternel est influencée par la charge virale du VIH chez la mère et se produit par le biais du VIH-1 libre et associé aux cellules.¹ Chez les femmes vivant avec le VIH, le lait maternel contient des cellules CD4 quiescentes ayant une forte capacité à produire du VIH et des cellules CD4 activées avec du VIH en réplique, malgré la présence d'un traitement antirétroviral suppressif.¹ De plus, le transfert de cellules maternelles par microchimérisme induit par l'allaitement peut établir des réservoirs permanents de VIH chez les nourrissons allaités.²

Néanmoins, le lait maternel a de multiples des avantages immédiats et à long terme :

MESSAGES CLÉS

- Les mères qui prennent des médicaments antirétroviraux et dont la charge virale plasmatique détectable est faible peuvent encore transmettre le VIH.
- Cela est dû à des problèmes d'adhésion au traitement antirétroviral et de maintien dans les soins, à un rebond de la charge virale entre les intervalles des tests de charge virale, à la transmission à partir d'un réservoir cellulaire du lait maternel ou à un rebond viral post-partum ou pré-partum.

il contient des gènes bactériens facilitant le métabolisme des glucides, des acides aminés et de l'énergie³ ; il contribue à près de 40 % du microbiome du nourrisson pendant les 30 premiers jours de vie³ ; il module le virome humain⁴ ; il réduit les risques de maladies transmissibles et non transmissibles dans l'enfance et à l'âge adulte⁵ ; et il est associé à un meilleur QI, à un meilleur niveau d'éducation et à de meilleurs revenus à l'âge de 30 ans.⁶ Par conséquent, il est urgent d'éliminer la transmission du VIH par le lait maternel.

Bien que le VIH et l'alimentation des nourrissons

Les lignes directrices recommandaient auparavant d'éviter l'allaitement ou d'en réduire la durée.⁷⁻⁹ En 2016, une modélisation a montré que dans un contexte où le risque de mortalité associé au fait d'éviter l'allaitement est élevé, alors un allaitement de 24 mois et un triple traitement antirétroviral maternel maximisent la survie sans VIH de l'enfant.¹⁰

Le traitement antirétroviral maternel ou la prophylaxie du nourrisson pendant l'allaitement réduit le risque de transmission du VIH par le lait maternel.¹¹⁻¹⁴ Depuis 2016, tous les pays prioritaires du Plan mondial (où vivent 90 % des femmes enceintes séropositives dans le monde) recommandent un traitement antirétroviral à vie pour les femmes enceintes et allaitantes séropositives.^{15,16} En outre, en 2016, l'Organisation mondiale de la santé a recommandé que les femmes prenant des médicaments antirétroviraux allaitent pendant au moins 12 mois et puissent continuer à allaiter jusqu'à 24 mois ou plus (comme pour la population générale) tout en bénéficiant d'un soutien total pour l'adhésion au traitement antirétroviral.¹⁷

Directives de l'OMS concernant les

valeurs virales plasmatiques du VIH La surveillance de la charge virale n'est pas spécifique à la grossesse et à l'allaitement : un test de charge virale plasmatique est recommandé à six mois et à 12 mois, puis tous les 12 mois.¹⁸ La charge virale du VIH dans le lait maternel peut être un meilleur prédicteur de la transmission par le lait maternel que la charge virale plasmatique¹ ; cependant, la surveillance systématique de la charge virale du lait maternel est coûteuse, peu répandue et peu pratique.

Nous avons déjà souligné la contribution croissante du lait maternel.

Nous avons également souligné la contribution des infections maternelles prévalentes ou incidentes au taux de cas de VIH pédiatrique.¹⁹ Nous avons également souligné la contribution des infections maternelles prévalentes ou incidentes au taux de cas de VIH pédiatrique^{16,19, 20} et proposé que les stratégies actuelles ne parviennent pas à éliminer la transmission par le lait maternel.¹⁹ Des interventions complémentaires, telles que des anticorps ou des vaccins à large neutralisation, sont nécessaires.¹⁹ Nous avons également souligné le besoin crucial de démanteler les barrières structurelles¹⁶ et de renforcer le suivi de routine des cohortes de femmes vivant avec le VIH et de leurs enfants afin de déterminer les résultats à long terme.²¹ Nous nous demandons ici si nous pouvons éliminer la transmission du VIH par le lait maternel chez les femmes prenant des médicaments antirétroviraux.

prenant des médicaments antirétroviraux

Risque de transmission par le lait maternel pendant le traitement

Le risque de transmission du VIH par le lait maternel n'est pas nul si les femmes séropositives ne sont pas constamment et complètement supprimées au moment de l'accouchement.

<50 copies/mL de charge virale plasmatique pendant l'allaitement (voir tableau supplémentaire 1 ; bmj.com). Une préoccupation majeure est que la transmission du VIH par le lait maternel a été décrite chez des femmes dont la suppression de la charge virale était déjà documentée ; ces résultats peuvent être dus au fait que les mesures de la charge virale sont prises ou révisées de façon irrégulière pendant l'allaitement.²²⁻²⁵

Dans de nombreux pays, on part du principe qu'une charge virale <1000 copies/mL est associée à un faible risque de transmission mère-enfant ; cependant, dans une étude sud-africaine, des femmes ayant une charge virale de <1000 copies/mL à l'accouchement représentaient 43% de la transmission précoce de la mère à l'enfant (âge médian 44 jours, intervalle interquartile (IQR) 42-49 jours).²⁶ Si nous extrapolons à partir d'une méta-analyse qui incluait les femmes prenant des médicaments antirétroviraux (avec une charge virale du VIH détectable ou indétectable) et supposons une prévalence du VIH chez la mère de 20 %, la transmission mère-enfant à six mois chez les femmes

se traduit par 220 nouvelles infections pour 100 000 naissances vivantes, soit près de quatre fois plus que l'objectif d'élimination de la transmission mère-enfant de ≤50 nouvelles infections pour 100 000 naissances vivantes.²⁷ Dans ce contexte, la transmission de la mère à l'enfant sur 12 mois se traduit par 580 nouvelles infections pédiatriques au VIH pour 100 000 naissances vivantes, soit plus de 10 fois l'objectif mondial.^{27,28} Dans une étude menée au Malawi (octobre 2014 à mai 2016), les femmes prenant des médicaments antirétroviraux et ayant une faible charge virale détectable (définie comme suit. ≥40-1000 copies/mL) a contribué à un excès de 460 nouvelles infections par le VIH chez les nourrissons chaque année, ce qui se traduit par 60 infections supplémentaires pour 100 000 naissances par an.²⁹

Si la transmission mère-enfant par le lait maternel se produit malgré le traitement antirétroviral de la mère, en raison d'une virémie maternelle prolongée ou intermittente, indépendamment des barrières individuelles et du système de santé à la suppression virale, il convient d'étudier l'utilité d'interventions supplémentaires ou complémentaires. Les interventions potentielles comprennent les antirétroviraux à action prolongée ou les anticorps ou vaccins à large neutralisation administrés par intermittence qui pourraient induire une immunité passive ou active sans dépendre d'une administration quotidienne. Il est prometteur de constater que, dans des modèles de macaques néonataux, l'administration combinée d'anticorps à large neutralisation PGT121 et VRC07-523, dans les 30 à 48 heures suivant l'exposition au VIH simien par voie orale, a permis de mettre en place une prophylaxie post-exposition efficace chez les bébés macaques.^{30,31}

Facteurs de risque de transmission par le lait maternel

La charge virale du lait maternel et la charge virale plasmatique sont toutes deux des facteurs prédictifs de la transmission du VIH par le lait maternel.²³ Lorsque la névirapine à dose unique pour la mère et le bébé était la principale intervention pour prévenir la transmission, la charge virale plasmatique maternelle >50 000 copies/mL représentait 37% (intervalle de confiance à 95% 22% à

51%) de la transmission du lait maternel entre 6 semaines et 12 mois.³² Des analyses multivariées des données recueillies au Malawi entre 2014 et 2016 ont montré que la charge virale maternelle était le seul facteur prédictif important de la transmission.²⁹ Par conséquent, la surveillance et la gestion fréquentes de la charge virale plasmatique maternelle pour toutes les femmes enceintes et allaitantes sont essentielles pour atteindre et maintenir la charge virale plasmatique en dessous du seuil de détection.

Surveillance de la charge virale plasmatique de la mère

Malgré l'accès croissant au traitement antirétroviral à vie, la couverture de la surveillance de la charge virale plasmatique au cours de la période d'allaitement.

L'alimentation varie de 38 % à 98 % dans les pays prioritaires du Plan mondial.^{29,33}

Les directives pour les adultes non enceintes recommandent un suivi de la charge virale tous les six mois, mais cela peut se traduire par une couverture de dépistage de la charge virale de seulement 31 % pendant la grossesse³⁴ ; les raisons en sont notamment la réservation tardive des consultations prénatales, le nombre limité de visites prénatales, la sous-utilisation du suivi de routine de la charge virale maternelle, la stigmatisation et l'inopérabilité des machines pour mesurer la charge virale.^{35,36} Depuis 2019, certains pays à faible et moyenne

Les pays à revenu élevé, comme l'Afrique du Sud, recommandent de tester la charge virale lors de la réservation des soins prénatals (ou trois mois après le début ou le changement de traitement antirétroviral prénatal), à l'accouchement, puis tous les six mois.³⁷ Si la charge virale est ≥1000 copies/mL ou 500-<999 copies/mL, alors le conseil et la répétition du test de charge virale sont recommandés 4-6 semaines ou 8-10 semaines plus tard, respectivement. La prophylaxie antirétrovirale du nourrisson est prolongée au-delà de six semaines ou comprend deux médicaments uniquement si la charge virale maternelle est ≥1000 copies/mL. Cependant, la transmission mère-enfant peut se produire lorsque la charge virale est <1000 copies/mL.³⁷ Par conséquent, les recommandations actuelles n'élimineraient pas le risque de transmission par le lait maternel.

Quel que soit le cadre ou l'année, la prévalence de la suppression de la charge virale plasmatique chez les femmes séropositives prenant des médicaments antirétroviraux est sous-optimale (voir tableau supplémentaire 2 ; bmj.com). Dans les zones rurales de l'Ouganda, en 2015, la rétention à cinq ans dans les soins était de 90 % chez les femmes qui commençaient un traitement antirétroviral pendant la grossesse, diminuant à 67,5 % si l'on suppose que celles qui ne sont pas suivies sont hors des soins.³⁸ Parmi les femmes séropositives retenues dans les soins, la suppression virale (≤400 copies/mL) était de 89,6% (intervalle de confiance à 95% 83,2% à 94,2%), tombant à 80,7 % (73,4 % à 86,7 %) parmi les personnes suivantes participants inscrits à l'étude, et à 60,5 % (53,6 % à 67,3 %), en supposant que les personnes non inscrites à l'étude n'ont pas été supprimées.³⁸

B
M
J :
pu
bli
é
po
ur
la
pr
e
mi
èr
e
foi
s
so
us
le
nu
m
ér
o
10
.1
13
6/
b
mj
.n
16
97
le
29
se
pt
e
m
br
e
20
21
. Té
léc
ha
rg
é
de
pu
is
<http://www.bmj.com/>
le
10
no
ve
m
br
e
20

Intensification de la surveillance de la charge virale

Les femmes qui allaitent constituent une population prioritaire pour les mesures répétées de la charge virale plasmatique. Cependant, dans de nombreux pays prioritaires du Plan mondial, l'intensification de la surveillance de la charge virale est limitée par les problèmes logistiques liés au prélèvement d'échantillons de plasma. Cela nécessite des tubes EDTA, qui sont souvent indisponibles, peuvent se briser en cours de transport, et nécessitent un stockage, une chaîne du froid, une centrifugation en temps voulu et un transport vers les laboratoires centraux.³⁹

Certains pays ont utilisé des cartes de séparation des taches de sang séché ou du plasma à grande échelle.

Cependant, l'analyse de la charge virale par taches de sang séché ne permet pas de mesurer de manière fiable les charges virales <1000 copies/mL.³⁹ En outre, le délai médian entre le prélèvement des échantillons et la disponibilité des résultats peut atteindre 72 jours.^{40,41} Investir dans des technologies de santé mobile à l'usage des cliniciens et des patients pourrait améliorer les délais d'exécution et la rapidité d'action pour les mesures de charge virale élevée. Les cartes de séparation du plasma ont une limite de détection légèrement inférieure (790,2 copies/mL (intervalle de confiance à 95 % : 658,9 à 1003,6 copies/mL)),⁴¹ n'ont aucun coût,³⁹ et sont plus faciles à utiliser.

La détermination de la charge virale sur le lieu de soins est un élément essentiel de la stratégie de l'UE.

Cette technologie est prometteuse car les résultats sont disponibles environ deux heures après le prélèvement de l'échantillon. Un essai contrôlé randomisé, ouvert et de non-infériorité a révélé que la surveillance de la charge virale au point de service avec transfert de tâches améliorerait considérablement la rétention et la suppression virale chez les adultes infectés par le VIH en Afrique du Sud.⁴² Cependant, certaines technologies de surveillance au point de service ne peuvent pas détecter les charges virales inférieures à 50 copies/ml. Un examen systématique du Cepheid GeneXpert a fait état d'une sensibilité groupée de 96,5 % (intervalle de confiance à 95 % de 95,1 à 97,5) et d'une spécificité groupée de 96,6 % (92,9 à 98,4) pour un seuil d'échec du traitement de 1 000 copies/mL ; deux publications sur le dispositif m-PIMA d'Abbott ont fait état d'une sensibilité de 95,4 % (89,7 à 98,5) et d'une spécificité de 100 % (92,9 à 98,4) pour un seuil d'échec du traitement de 1 000 copies/mL.

97,1 % (94,2 à 98,8) et des spécificités de 96,0% (93,7 à 97,6) et 76,9% (69,8 à 83,1) pour un seuil d'échec du traitement de 1000 copies/mL.⁴³

Depuis mars 2021, l'OMS recommande le test de charge virale au point de service pour surveiller le traitement des personnes vivant avec le VIH.⁴³ Par conséquent, la généralisation du test de la charge virale au point de service nécessite de toute urgence sa mise en œuvre et son intégration dans les soins de routine, y compris l'approbation réglementaire, la

formation, le suivi, la planification de la chaîne d'approvisionnement, la prévision des réactifs, les ressources humaines, la maintenance des dispositifs, l'assurance qualité, et la prise en compte des deux heures d'attente supplémentaires des patients.^{43,44} De plus, des innovations technologiques permettant de détecter des charges virales <50 copies/mL sont nécessaires.⁴⁵

Autres défis

La perspective d'une suppression de la charge virale n'existe que si les mères ont accès à un traitement antirétroviral. Historiquement, les pays prioritaires du Plan mondial ont des systèmes de santé fragiles. Par exemple, en Afrique subsaharienne, 83 % des femmes ont au moins une visite prénatale, principalement au cours de la deuxième ou troisième semaine de grossesse.

mais seuls 55 % d'entre eux bénéficient d'au moins quatre visites prénatales.⁴⁶ En outre, une méta-analyse portant sur 1703 cliniques de traitement antirétroviral dans 35 pays (2010-14) a montré que 37,5% avaient au moins un traitement antirétroviral en rupture de stock sur une période de 12 mois.⁴⁷ De même, en Afrique du Sud, en 2015, 20 % des 2370 établissements ont signalé au moins un médicament antirétroviral ou lié à la tuberculose en rupture de stock le jour du contact et 36 % au cours des trois mois précédents.⁴⁸ Ces défis se sont accumulés pendant la pandémie de covid-19,⁴⁹ nécessitant de mettre l'accent sur le maintien des services de santé sexuelle et reproductive dans les milieux fragiles et à forte charge.⁵⁰ La modélisation montre qu'une interruption de six mois des services de prévention de la transmission de la mère à l'enfant pendant la fermeture de covid-19 pour 50 % des personnes pourrait entraîner une multiplication par 2,7 du nombre de nourrissons nés avec le VIH en un an.⁵¹ Par conséquent, nous devons déployer des efforts concertés pour surveiller, atteindre et maintenir des charges virales indétectables pendant l'allaitement.

Conclusion

Le traitement antirétroviral réduit efficacement la charge virale (et la transmission mère-enfant), mais pour diverses raisons, de nombreuses femmes ne parviennent pas à atteindre et à maintenir une charge virale indétectable pendant la grossesse et l'allaitement. Les approches actuelles de la surveillance de la charge virale sont mal mises en œuvre et la réponse aux mesures de charge virale élevée est suboptimale ; le risque de transmission du lait maternel par les femmes prenant des médicaments antirétroviraux n'a donc pas été éliminé. Les études rapportant la charge virale plasmatique maternelle et la transmission mère-enfant par le lait maternel, ensemble ou séparément, sont difficiles à comparer - les mesures de la charge virale ont lieu à différents moments et les seuils de suppression virale et les techniques de laboratoire différent. Il est donc important de mettre rapidement à l'échelle d'autres stratégies, telles que la réalisation fréquente de tests de charge virale au point de service, associée à la mise en œuvre opportune d'interventions supplémentaires pour réduire la transmission mère-enfant par le lait maternel chez les femmes prenant des

médicaments antirétroviraux. Cependant, la fréquence optimale de la surveillance de la charge virale pendant l'allaitement doit encore être étudiée. Les données montrent que la virémie se produit pendant l'allaitement, ce qui justifie fortement l'étude de l'utilité d'interventions telles que les antirétroviraux à action prolongée, les anticorps à large neutralisation ou les vaccins, malgré le traitement antirétroviral maternel, pour éliminer la transmission par le lait maternel.

Intérêts concurrents : Tous les auteurs ont lu et compris la politique du BMJ sur la déclaration des intérêts et n'ont aucun intérêt à déclarer. Cet article a été financé

par le Conseil sud-africain de la recherche médicale. Le contenu relève de la seule responsabilité des auteurs et ne représente pas nécessairement les opinions officielles des organisations et des bailleurs de fonds.



OPEN ACCESS
Contributeurs et sources : AEG a mené des enquêtes nationales pour contrôler l'efficacité des approches de prévention de la transmission. AEG, assisté du PVdP, a conceptualisé le document et a contribué à son orientation et à sa finalisation ; GG et FD ont fourni des conseils et une supervision de haut niveau. EJA, J-PM, N Ngandu, N Nagot, RK, DM et WC ont fourni des commentaires critiques qui ont contribué à façonner l'article. Tous les auteurs ont contribué à toutes les versions préliminaires et ont approuvé la version finale. AEG et PVdP ont contribué à parts égales.

Provenance et examen par les pairs : Commandée ; revue par des pairs externes.

Cet article fait partie d'une série proposée par le Conseil sud-africain de la recherche médicale et commandée par *le BMJ*. *Le BMJ* a conservé un contrôle éditorial complet sur l'examen externe par les pairs, l'édition et la publication. Les frais de libre accès sont financés par le SAMRC.

Ameena E Goga, professeur^{1,2}

Philippe Van de Perre, professeur³

Nobubelo Ngandu, chercheur¹

Nicolas Nagot, professeur³

Elaine J. Abrams, professeur⁴

Dhayendre Moodley, chercheur principal ; professeur associé^{5,6}

Rachel King, professeur adjoint^{3,7}

Jean-Pierre Molès, chercheur³

Witness Chirinda, chercheur¹

Gabriella Scarlatti, directrice⁸

Thorkild Tylleskär, professeur⁹

Gayle G Sherman, professeur^{10,11}

Yogan Pillay, directeur national ; directeur mondial senior¹²

François Dabis, professeur^{13,14}

Glenda Gray, présidente¹

¹Conseil sud-africain de la recherche médicale, Pretoria et Le Cap, Afrique du Sud

²Université de Pretoria, Pretoria, Afrique du Sud

³Pathogénie et contrôle des infections chroniques et émergentes, Université de Montpellier, INSERM, Etablissement Français du Sang ; CHU Montpellier, Montpellier, France

⁴CAP at Columbia, Mailman School of Public Health, Université de Columbia, New York, USA

⁵Département d'obstétrique et de gynécologie, École de médecine clinique, Université de KwaZulu Natal, Durban, Afrique du Sud.

⁶Centre de recherche sur le sida en Afrique du Sud, Durban, Afrique du Sud

⁷UCSF, San Francisco, CA, USA

⁸Unité de l'évolution et de la transmission virales, division de l'immunologie, de la transplantation et des maladies infectieuses, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milan, Italie.

⁹Centre pour la santé internationale, Université de Bergen, Bergen, Norvège

¹⁰Département de pédiatrie et de santé infantile, Faculté des sciences de la santé, Université du Witwatersrand, Johannesburg, Afrique du Sud.

¹¹Centre for HIV & STI, National Institute for Communicable Diseases, National Health Laboratory

Services, Johannesburg, Afrique du Sud.

¹²Clinton Health Access Initiative, Afrique du Sud

¹³Agence Nationale de Recherche sur le Sida et les Hépatites Virales (ANRS), Paris, France

¹⁴Université Bordeaux, ISPED, Centre INSERM U1219-Bordeaux Population Health, Bordeaux, France

Correspondance à : A E Goga
Ameena.Goga@mrc.ac.za

Il s'agit d'un article en libre accès distribué conformément à la licence Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0), qui permet à d'autres de distribuer, remixer, adapter, construire à partir de cet article. et de concéder des licences pour leurs œuvres dérivées à des conditions différentes, à condition que l'œuvre originale soit correctement citée et que l'utilisation soit non commerciale. Voir : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

6736(12)60321-3

- 12 Kumwenda NI, Hoover DR, Mofenson LM, et al. Extended antiretroviral prophylaxis to reduce breast-milk HIV-1 transmission. *N Engl J Med* 2008;359:119-29. doi:10.1056/NEJMoa0801941
- 13 Bedri A, Gudetta B, Isehak A, et al, Six Week Extended-Dose Nevirapine (SWEN) Study Team. Extended-dose nevirapine to 6 weeks of age for infants to prevent HIV transmission via breastfeeding in Ethiopia, India, and Uganda : an analysis of three randomised controlled trials. *Lancet* 2008;372:300-13. doi:10.1016/S0140-6736(08)61114-9

- 1 Van de Perre P, Rubbo P-A, Viljoen J, et al. Réservoirs de VIH-1 dans le lait maternel et défis pour l'élimination de la transmission du VIH-1 par l'allaitement. *Sci Transl Med* 2012;4:143sr3. doi:10.1126/scitranslmed.3003327
- 2 Molès JP, Tuailon E, Kankasa C, et al. Le trafic cellulaire du lait maternel induit une maturation du système immunitaire médiée par le microchimérisme chez le nourrisson. *Pediatr Allergy Immunol* 2018;29:133-43. doi:10.1111/pai.12841.
- 3 Pannaraj PS, Li F, Cerini C, et al. Association entre les communautés bactériennes du lait maternel et l'établissement et le développement du microbiome intestinal du nourrisson. *JAMA Pediatr* 2017;171:647-54. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.0378
- 4 Liang G, Zhao C, Zhang H, et al. L'assemblage par étapes du virome néonatal est modulé par l'allaitement. *Nature* 2020;581:470-4. doi:10.1038/s41586-020-2192-1
- 5 Zheng D, Liwinski T, Elinav E. Interaction entre le microbiote et l'immunité dans la santé et la maladie. *Cell Res* 2020;30:492-506. doi:10.1038/s41422-020-0332-7
- 6 Victora CG, Horta BL, Loret de Mola C, et al. Association entre l'allaitement et l'intelligence, le niveau d'éducation et le revenu à 30 ans : une étude prospective de cohorte de naissance au Brésil. *Lancet Glob Health* 2015;3:e199-205. doi:10.1016/S2214-109X(15)70002-1
- 7 Département national de la santé SA. Protocol for providing a comprehensive package of care for the prevention of mother to child transmission of HIV (PMTCT) in South Africa. DH, 2001
- 8 Organisation mondiale de la santé. Prévention du VIH chez les nourrissons et les jeunes enfants : examen des preuves et activités de l'OMS. 2002. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67344>.
- 9 Organisation mondiale de la santé. Approches stratégiques de la prévention de l'infection par le VIH chez les enfants : Rapport d'une réunion de l'OMS, Morges Suisse 20-22 mars 2002. <https://www.who.int/hiv/pub/mtct/pub35/en/>
- 10 Mallampati D, MacLean RL, Shapiro R, et al. Durées d'allaitement optimales pour les nourrissons exposés au VIH : l'impact de l'utilisation du TAR maternel, de la mortalité infantile et du risque d'alimentation de remplacement. *J Int AIDS Soc* 2018;21:e25107. doi:10.1002/jia2.25107
- 11 Jamieson DJ, Chasela CS, Hudgens MG, et al, équipe de l'étude BAN. Régimes antirétroviraux de la mère et du nourrisson pour prévenir la transmission postnatale du VIH-1 : Suivi à 48 semaines de l'essai contrôlé randomisé BAN. *Lancet* 2012;379:2449-58. doi:10.1016/S0140-

- 14 Nagot N, Kankasa C, Tumwine JK, et al, ANRS 12174 Trial Group. Prophylaxie pré-exposition prolongée avec lopinavir-ritonavir versus lamivudine pour prévenir la transmission du VIH-1 par l'allaitement jusqu'à 50 semaines chez les nourrissons en Afrique (ANRS 12174) : un essai contrôlé randomisé. *Lancet* 2016;387:566-73. doi:10.1016/S0140-6736(15)00984-8
- 15 Organisation mondiale de la santé. Utilisation des médicaments antirétroviraux pour traiter les femmes enceintes et prévenir l'infection par le VIH chez les nourrissons. 2012. https://www.who.int/hiv/PMTCT_update.pdf.
- 16 Goga AE, Dinh T-H, Essajee S, et al. Que faudra-t-il aux pays prioritaires du Plan mondial en Afrique subsaharienne pour éliminer la transmission de la mère à l'enfant ? du VIH ? *BMC Infect Dis* 2019;19(suppl 1):783. doi:10.1186/s12879-019-4393-5.
- 17 Organisation mondiale de la santé, Unicef. Mise à jour 2016 des lignes directrices sur le VIH et l'alimentation des nourrissons. 2016. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246260/9789241549707-eng.pdf;jsessionid=5E4F2B301A3270D6E75753733DFB899?sequence=1>.
- 18 Organisation mondiale de la santé. Directives consolidées sur l'utilisation des médicaments antirétroviraux pour le traitement et la prévention de l'infection à VIH 2016 : recommandations pour une approche de santé publique. 2e éd. 2016. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/208825>.
- 19 Van de Perre P, Goga A, Ngandu N, et al. Eliminating post-natal HIV transmission in high incidence areas : need for complementary biomedical interventions. *Lancet HIV* [à paraître].
- 20 Goga A, Singh Y, Jackson D, et al. L'élimination de la transmission verticale du VIH dans les milieux à forte prévalence est-elle réalisable ? *BMJ* 2019;364:l687. doi:10.1136/bmj.l687.
- 21 Goga A, Singh Y, Jackson D, et al. Comment les pays d'Afrique subsaharienne surveillent-ils l'impact des programmes de prévention de la transmission verticale du VIH ? *BMJ* 2019;364:l660. doi:10.1136/bmj.l660.
- 22 Giuliano M, Andreotti M, Liotta G, et al. Thérapie antirétrovirale maternelle pour la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant au Malawi : résultats maternels et infantiles deux ans après l'accouchement. *PLoS One* 2013;8:e68950. doi:10.1371/journal.pone.0068950
- 23 Davis NL, Miller WC, Hudgens MG, et al, équipe de l'étude BAN. Charge virale de la mère et du lait maternel : impacts de l'observance sur les infections au VIH évitées pendant la péripartum - étude sur l'allaitement, les antirétroviraux et la nutrition. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2016;73:572-80. doi:10.1097/QAI.0000000000001145
- 24 Shapiro RL, Hughes MD, Ogwu A, et al. Antiretroviral regimens in pregnancy and breast-feeding in Botswana. *N Engl J Med* 2010;362:2282-94. doi:10.1056/NEJMoa0907736
- 25 Waitt C, Low N, Van de Perre P, Lyons F, Loutfy M, Aebi-Popp K. Does U=U for breastfeeding mothers and infants ? L'allaitement maternel par les mères sous traitement efficace contre l'infection à VIH dans les milieux à revenu élevé. *Lancet HIV* 2018;5:e531-6. doi:10.1016/S2352-3018(18)30098-5.
- 26 Myer L, Phillips TK, McIntyre JA, et al. Virémie du VIH et risque de transmission de la mère à l'enfant après l'initiation du traitement antirétroviral pendant la grossesse au Cap, en Afrique du Sud. *HIV Med* 2017;18:80-8. doi:10.1111/hiv.12397
- 27 Organisation mondiale de la santé. Guide mondial des processus et critères de validation : Élimination de la transmission mère-enfant du VIH et de la syphilis. 2e éd. Genève, 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259517/9789241513272-fra.pdf?sequence=1>
- 28 Bispo S, Chikhungu L, Rollins N, Siegfried N, Newell ML. Transmission postnatale du VIH chez les nourrissons allaités de femmes infectées par le VIH sous traitement antirétroviral : une revue systématique et une méta-analyse. *J Int AIDS Soc* 2017;20:21251. doi:10.7448/IAS.20.1.21251
- 29 Landes M, van Lettow M, Nkhoma E, et al. Une faible charge virale post-partum détectable est associée à la transmission du VIH dans le cadre de la prévention de l'infection par le VIH au Malawi. Programme de transmission de la mère à l'enfant. *J Int AIDS Soc* 2019;22:e25290. doi:10.1002/jia2.25290
- 30 Hessel AJ, Jaworski JP, Epton E, et al. Un traitement précoce à court terme avec des anticorps monoclonaux humains neutralisants arrête l'infection par le SHIV chez les macaques nourrissons. *Nat Med* 2016;22:362-8. doi:10.1038/nm.4063
- 31 Shapiro MB, Cheever T, Malherbe DC, et al. Un cocktail de bNAb à dose unique ou des régimes abrégés d'ART après exposition permettent de contrôler étroitement le SHIV sans immunité adaptative. *Nat Commun* 2020;11:70. doi:10.1038/s41467-019-13972-y
- 32 Chen YQ, Young A, Brown ER, et al. Fractions attribuables à la population pour la transmission postnatale tardive du VIH-1 de la mère à l'enfant en Afrique subsaharienne. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;54:311-6. doi:10.1097/QAI.0b013e3181d61c2e
- 33 Lesosky M, Raboud JM, Glass T, et al. Comparaison des directives pour le suivi de la charge virale du VIH chez les femmes enceintes et allaitantes en Afrique subsaharienne. *AIDS* 2020;34:311-5. doi:10.1097/QAD.0000000000002400
- 34 Lesosky M, Glass T, Mukonda E, Hsiao N-Y, Abrams EJ, Myer L. Moment optimal de la surveillance de la charge virale pendant la grossesse pour prédire la virémie à l'accouchement chez les femmes infectées par le VIH initiant un TAR en Afrique du Sud : une étude de simulation. *J Int AIDS Soc* 2017;20(suppl 7). doi:10.1002/jia2.25000
- 35 Haas AD, Keiser O, Balestre E, et al, leDEA Afrique australe, Afrique orientale et Afrique occidentale. Suivi de et le changement de traitement antirétroviral de première ligne dans des cohortes de traitement d'adultes en Afrique subsaharienne : analyse collaborative. *Lancet HIV* 2015;2:e271-8. doi:10.1016/S2352-3018(15)00087-9
- 36 Réseau mondial des personnes vivant avec le VIH. Rapport d'enquête sur l'indice de stigmatisation. Thaïlande, 2010. <https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/stigma-index-thailand-2009.pdf>
- 37 Département national de la santé. *Ligne directrice pour la prévention de la transmission mère-enfant des infections transmissibles*. Département national de la santé, 2019.
- 38 Koss CA, Natureeba P, Kwarisiima D, et al. Suppression virale et rétention dans les soins jusqu'à 5 ans après l'initiation d'un ART à vie pendant la grossesse (option B+) dans les zones rurales de l'Ouganda. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2017;74:279-84. doi:10.1097/QAI.0000000000001228
- 39 Nichols BE, Girdwood SJ, Shibemba A, et al. Cost and impact of dried blood spot versus plasma separation card for scale-up of viral load testing in resource- limited settings. *Clin Infect Dis*

- 40 Yotebieng M, Mpody C, Ravelomanana NL, et al. Équipe d'étude CQI-PMTCT. Suppression virale du VIH chez les femmes enceintes et allaitantes recevant des soins de routine dans la province de Kinshasa : une évaluation de base. des participants à l'étude CQI-PMTCT. *J Int AIDS Soc* 2019;22:e25376. doi:10.1002/jia2.25376
- 41 Carmona S, Seiverth B, Magubane D, Hans L, Hoppler M. Séparation du plasma à partir du sang total à l'aide de la carte de séparation du plasma cobas : un essai probant alternative aux taches de sang séché pour la quantification de la charge virale du VIH-1. *J Clin Microbiol* 2019;57:e01336-18. doi:10.1128/JCM.01336-18
- 42 Drain PK, Dorward J, Violette LR, et al. Test de charge virale VIH au point de service combiné à un transfert de tâches pour améliorer les résultats du traitement (STREAM) : résultats d'un essai contrôlé randomisé ouvert de non-infériorité. *Lancet HIV* 2020;7:e229-37. doi:10.1016/S2352-3018(19)30402-3
- 43 Organisation mondiale de la santé. *Recommandations actualisées sur la prévention du VIH, le diagnostic chez le nourrisson, l'initiation aux antirétroviraux et le suivi*. OMS, 2021.
- 44 Drain PK, Dorward J, Bender A, et al. Point-of-care HIV viral load testing : an essential tool for a sustainable global HIV/AIDS response. *Clin Microbiol Rev* 2019;32:e00097-18. doi:10.1128/CMR.00097-18
- 45 Nicholas S, Poulet E, Wolters L, et al. Surveillance de la charge virale au point de service : résultats d'un programme VIH décentralisé au Malawi. *J Int AIDS Soc* 2019;22:e25387. doi:10.1002/jia2.25387
- 46 DONNÉES DE L'UNICEF. Soins prénatals : Base de données sur la couverture de la santé maternelle et néonatale Avril 2020. <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/antenatal-care/>
- 47 Organisation mondiale de la santé. Rapport mondial sur les indications d'alerte précoce de la résistance du VIH aux médicaments 2016. <https://www.who.int/hiv/pub/drugresistance/ewi-hivdr-2016/fr/>.
- 48 Hwang B, Shroufi A, Gils T, et al. Stock-outs of antiretroviral and tuberculosis medicines in South Africa : Une enquête transversale nationale. *PLoS One* 2019;14:e0212405. doi:10.1371/journal.pone.0212405.
- 49 Geach C. Le verrouillage met à mal les stocks d'antirétroviraux de l'Afrique du Sud. *Argus* du week-end, 2020.
- 50 Tran NT, Tappis H, Spilotros N, Krause S, Knaster S, Groupe de travail inter-agences sur la santé reproductive en situation de crise. Not a luxury : a call to maintain sexual and reproductive health in humanitarian and fragile settings during the COVID-19 pandemic. *Lancet Glob Health* 2020;8:e760-1. doi:10.1016/S2214-109X(20)30190-X
- 51 Jewell BL, Mudimu E, Stover J, et al, HIV Modelling Consortium. Effets potentiels de la perturbation des programmes de lutte contre le VIH en Afrique subsaharienne causée par le COVID-19 : résultats de plusieurs modèles mathématiques. *Lancet HIV* 2020;7:e629-40. doi:10.1016/S2352-3018(20)30211-3

Tableaux supplémentaires résumant les études évaluant le risque de transmission de la mère à l'enfant et la charge virale chez les mères prenant des médicaments antirétroviraux.

Citer comme suit : *BMJ* 2021;374:n1697
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n1697>