

Allaitement des femmes vivant avec le VIH: sommes-nous prêts à ouvrir la discussion?

Dre NOÉMIE WAGNER^a, Dr PIERRE-ALEX CRISINEL^b, Dr CHRISTIAN KAHLERT^c et Pre BEGOÑA MARTINEZ DE TEJADA^d

Rev Med Suisse 2020; 16: 2050-4

La transmission verticale du VIH est presque inexistante en Suisse aujourd'hui. Ce succès a été obtenu grâce au dépistage systématique du VIH de la femme enceinte et aux traitements antirétroviraux, à la césarienne élective (CS), à la prophylaxie postexpositionnelle néonatale (PPEn) et à l'évitement de l'allaitement. La CS et la PPEn ne sont plus recommandées en cas de charge virale indétectable. Des études récentes ont montré que le risque de transmission du VIH par l'allaitement est extrêmement faible, voire nul, lorsque la mère est correctement traitée et suivie. Il est temps de peser les risques et les bénéfices de l'allaitement maternel avec les femmes enceintes infectées par le VIH dans un processus de décision partagée, comme le suggèrent les nouvelles recommandations suisses. En cas d'allaitement, un suivi étroit est incontournable.

Breastfeeding for HIV-positive mothers in Switzerland: are we ready to discuss?

Mother-to-child transmission (MTCT) is almost inexistent in Switzerland nowadays. This success has been achieved with systematic screening of HIV in pregnant women, provision of antiretroviral treatment (ART), elective cesarean-section (CS), neonatal antiretroviral prophylaxis (ARP) and avoidance of breastfeeding. Elective CS and neonatal ARP are no longer recommended when the viral load (VL) is suppressed. Recent studies have shown that the risk of HIV MTCT through breastfeeding is extremely rare if not zero when the mother is treated, has a suppressed VL and is correctly followed-up. It is time to be open to discuss the risks and benefits of breastfeeding with HIV-infected pregnant women and to enter in a shared decision-making process, as recommended by the new Swiss guidelines. Close monitoring is mandatory in case of breastfeeding.

INTRODUCTION

Si le risque de transmission mère-enfant (TME) du VIH s'élève à 20-30% en l'absence de mesure spécifique, les traitements antirétroviraux (ARV) combinés pendant la grossesse permettent de réduire ce risque à moins de 1%. Grâce aux

combinaisons ARV suppressives, la césarienne n'est plus indiquée en Suisse depuis 2009 et la prophylaxie postexpositionnelle néonatale (PPEn) a été abandonnée en 2016 en cas de virémie maternelle indétectable.

L'OMS recommande l'allaitement maternel aux mères vivant avec le VIH sous traitement. Ces recommandations s'adressent aux pays de haute prévalence de VIH où les diarrhées, les pneumonies et la malnutrition représentent des causes fréquentes de mortalité.¹ Dans ces régions et pour les femmes sous traitement ARV, l'allaitement réduit significativement la mortalité infantile.² Cependant, dans les pays à revenus élevés, l'allaitement maternel reste contre-indiqué.

En 2018, un groupe d'experts suisses a publié de nouvelles recommandations concernant l'allaitement maternel.³ Dans l'état actuel des connaissances, ils considèrent que pour les femmes sous ARV et *bien contrôlées*, les arguments en faveur de l'allaitement contrebalancent les réserves, menant à un état d'équilibre ou d'«équipoise».⁴ Pour cette raison, et dans un cadre strict, l'allaitement peut être autorisé. Cet assouplissement concerne uniquement les femmes correctement traitées, avec une charge virale indétectable. Ces conditions, nommées «scénario optimal», sont décrites dans le **tableau 1**.

Alors que l'allaitement reste contre-indiqué dans les autres pays européens, la Suisse fait figure de précurseur. Les données actuelles de Suisse romande sont indiquées sur le **tableau 2**. Accompagner la femme enceinte dans son choix face à l'allaitement et fixer le cadre de cette décision nécessitent une excellente compréhension des avantages et des risques éventuels ainsi qu'une bonne vision de l'état actuel des connaissances.

ÉVALUATION DU RISQUE DE L'ALLAITEMENT CHEZ LES FEMMES SOUS TRAITEMENT ANTIRÉTROVIRAL SUPPRESSIF

Bien que plusieurs pays européens aient signalé des cas isolés d'allaitement sous ARV, sans aucun cas de TME du VIH rapporté, aucune étude n'a évalué le risque de l'allaitement pour les nouveau-nés des pays à revenus élevés.⁵ Il faut donc extrapoler les données d'études conduites dans des pays dans lesquels le VIH est hautement prévalent.

Données autour du risque

Dans une revue systématique de la littérature, Kahlert et coll. ont recherché les cas rapportés de transmission de VIH par

^aService de pédiatrie générale, Département Femme, Enfant, Adolescent, HUG, 1211 Genève 14, ^bUnité d'infectiologie pédiatrique et vaccinologie, Département femme-mère-enfant, CHUV, 1011 Lausanne, ^cDivision des maladies infectieuses et de l'épidémiologie hospitalière, Hôpital cantonal de Saint-Gall, 9007 Saint-Gall, ^dService d'obstétrique, Département Femme, Enfant, Adolescent, HUG, 1211 Genève 14
noemie.wagner@hcuge.ch | pierre-alex.crisinel@chuv.ch
christian.kahlert@kispisg.ch | begona.martinezdetejada@hcuge.ch

TABLEAU 1 Prévention de la transmission mère-enfant du VIH

Recommandations suisses 2019

ARVc: traitement antirétroviral combiné; PPEn: prophylaxie postexpositionnelle néonatale.

^a Schéma ARVc standard, de préférence avec des médicaments pour lesquels on dispose d'une longue expérience chez la femme enceinte; ^b Discuter la zidovudine par voie intraveineuse pendant l'accouchement si la charge virale maternelle est > 1000 copies/ml et si une prophylaxie néonatale combinée (trithérapie) n'est pas disponible; ^c Trithérapie; ^d Voir les **tableaux 3 et 4** pour l'argumentaire de la prise de décision et le suivi à mettre en place.

	Scénario optimal	Scénario sous-optimal
ARVc pendant la grossesse	Mesure de prévention la plus importante ^a	
Mode d'accouchement	Accouchement vaginal, en l'absence de contre-indication obstétricale	Césarienne, si possible avant rupture des membranes ^b
PPEn	Aucune	ARVc néonatal ^c
Allaitement maternel	Prise de décision commune (équipoise) ^d	Formellement contre-indiqué

Définition du «scénario optimal» maternel:

- Compliance à la prise des ARVc ET
- Suivi clinique régulier ET

• Charge virale VIH de < 50 copies/ml, idéalement tout au long de la grossesse.

→ La PPEn est inutile et l'accouchement par voie basse est préconisé déjà si les 2 dernières virémies de la grossesse sont à < 50 copies/ml pour autant qu'elles soient espacées d'au minimum 4 semaines et que la dernière ait été effectuée à > 36 semaines d'aménorrhée.

Une charge virale indétectable tout au long de la grossesse est en revanche nécessaire pour autoriser l'allaitement.

(Adapté de réf. ³).

TABLEAU 2 Quelques données Vaud-Genève

Suivi des mères VIH positives et de leurs enfants dans la région Vaud-Genève de janvier 2019 à août 2020

Nombre d'accouchements de femmes VIH positives: 52
 Nombre de mères qui ont allaité leur enfant: 25
 Nombre de bébés infectés: 0

L'allaitement alors que la mère était sous ARV avec une virémie contrôlée (charge virale < 50 copies/ml). Ils n'ont trouvé aucun cas.⁴

L'étude PROMISE a comparé deux stratégies de prévention de la transmission post-partum du VIH chez plus de 400 binômes mère-enfant dont les mères allaitaient.⁶ Dans le premier groupe, les mères bénéficiaient d'un traitement combiné d'ARV (ARVc), et dans le second groupe, les enfants recevaient de la névirapine. La TME du VIH à l'âge de 6, 9 et 12 mois dans le bras ARVc maternel était de 0,3, 0,6 et 0,7%, respectivement, et ne différait pas significativement entre les deux stratégies. Bien que ces résultats confirment le très faible risque lié à l'allaitement lorsque la maman est sous ARVc, quelques cas de transmission sont rapportés. Les virémies maternelles ne sont pas disponibles tout au long du suivi et nous ne savons pas si dans ces situations, les mères avaient une virémie détectable ou étaient en situation de «scénario optimal». On sait en revanche que sur les premières semaines post-partum, 41% des femmes sous traitement ARV avaient des virémies VIH détectables et n'étaient ainsi pas sous traitement suppressif.

Par ailleurs, une récente étude, menée en Tanzanie, n'a pas identifié de cas de TME du VIH parmi 214 mères sous thérapie suppressive.⁷

Comparaison à d'autres expositions

Il est intéressant de comparer l'allaitement à d'autres risques de transmission du VIH:

- Aucune transmission sexuelle lors de rapports non protégés

n'a été observée en cas de virémie < 50 copies/ml.⁸

- Le risque de TME par accouchement par voie basse est quasiment nul si la mère est sous traitement ARV suppressif pendant la grossesse.⁹

Il faut cependant remarquer que, comparativement aux situations ci-dessus, l'exposition lors de l'allaitement est plus fréquente et répétée (mise au sein plusieurs fois par jour pendant plusieurs mois). L'enfant n'a par ailleurs pas la possibilité d'être impliqué dans ce choix. Son intérêt doit absolument primer dans le processus décisionnel.

Réservoir et mastite

La glande mammaire compte parmi les réservoirs du VIH. On retrouve de l'ADN viral dans le lait maternel même chez les femmes sous thérapie suppressive et le traitement semble avoir peu d'influence sur le réservoir mammaire.¹⁰ Considérant le très faible risque de transmission du VIH chez les femmes allaitantes sous ARV, en particulier dans l'étude PROMISE, il semble peu probable que l'ADN viral cellulaire retrouvé dans le lait maternel joue un rôle significatif dans la transmission. Cependant, des preuves plus solides sont nécessaires pour affirmer l'absence totale de risque.

Cette question est d'autant plus importante en cas de mastite. Il a en effet été démontré que la mastite, même subclinique, peut augmenter la charge de VIH dans le lait maternel chez les femmes qui ne sont pas sous traitement ARV suppressif.¹¹ Cela n'a pas été étudié pour le «scénario optimal». Toutefois, les données de l'étude ZVITAMBO ont montré que la mastite était associée à une transmission postnatale uniquement lorsque la charge plasmatique maternelle était élevée.¹²

Adhérence

Alors que, si l'on envisage un allaitement, une adhésion parfaite au traitement devrait être garantie, le post-partum est une période de vulnérabilité particulière.¹³ La fatigue intense, la désorganisation du rythme habituel ou une dépression post-partum peuvent porter atteinte à la compliance. Dans la

cohorte suisse, sur une étude portant sur 695 grossesses, 34% des mères étaient en retard dans leur suivi de routine et 12% n'ont pas eu de contrôle du tout durant l'année qui a suivi leur accouchement.¹⁴

Toxicité des antirétroviraux pour le nouveau-né

Parmi les effets secondaires liés à l'exposition aux ARV in utero ou lors de la prophylaxie néonatale, on décrit principalement des troubles hématologiques, l'acidose lactique et la toxicité mitochondriale. C'est principalement la zidovudine qui est incriminée.¹⁵ Le passage des ARV dans le lait maternel semble entraîner une exposition beaucoup plus faible. Si une toxicité significative paraît peu probable, peu de données sont disponibles.

Un examen systématique a permis de constater une exposition totale maximale de l'enfant à la lamivudine et la névirapine à, respectivement, 8,4 et 12,5% de la dose pédiatrique établie.¹⁶ La concentration des inhibiteurs de protéase dans le lait maternel est généralement plus faible que les inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) et les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI). Il existe peu d'informations concernant l'utilisation des inhibiteurs de l'intégrase pendant l'allaitement. Des données des Pays-Bas montrent que l'allaitement conduit à des taux plasmatiques significatifs chez le nourrisson.¹⁷

En cas d'acquisition verticale du VIH, peu probable dans le cadre d'un scénario optimal, on peut craindre le développement de résistances chez le nourrisson suite à l'exposition infrathérapeutique aux ARV par le lait maternel.⁵ Zeh et coll. ont montré que plus de la moitié des enfants allaités développaient des résistances entre l'âge de 2 semaines et 6 mois, probablement suite à l'exposition par le lait maternel.¹⁸ Cette constatation souligne l'importance d'un dépistage néonatal précoce.

AVANTAGES DE L'ALLAITEMENT POUR LA MÈRE ET LE NOURRISSON

Les avantages de l'allaitement maternel comparativement au lait de formule sont connus et nous résumerons donc brièvement la situation, développée plus en détail par Kahlert et coll.⁴ Du côté du nourrisson, le lait maternel contient des substances anti-inflammatoires et antimicrobiennes. Il influence positivement la constitution de la flore digestive. L'allaitement diminue le risque de développement d'allergie, de surpoids et d'otite moyen aiguë.⁴ Pour la maman, l'allaitement stimule l'involution utérine en post-partum. C'est un facteur protecteur contre la dépression du post-partum, le diabète de type 2 et le cancer mammaire. Il est aussi un puissant outil de renforcement du lien mère-enfant et un moyen d'alimentation simple et gratuit.

Remarquons encore que de nombreuses femmes infectées par le VIH sont originaires de pays qui appliquent les directives de l'OMS. Le fait que l'allaitement maternel ne soit actuellement pas encouragé en Europe peut être déstabilisant pour elles. Par ailleurs, les pressions sociales et culturelles peuvent entraîner une stigmatisation des personnes infectées par le

TABLEAU 3 **Prise de décision commune pour l'allaitement maternel**

Conseils pour un processus de décision partagée pour l'allaitement maternel par les mères infectées par le VIH répondant au «scénario optimal». ARVc: traitement antirétroviral combiné.

Exigences	<ul style="list-style-type: none"> • Situation de «scénario optimal» (voir tableau 1). • Tous les prestataires de soins concernés conviennent d'une approche ouverte, impartiale et sans jugement à l'égard de l'allaitement. • Comprendre le souhait de la femme avant de discuter des risques et avantages. La discussion doit avoir lieu pour les femmes souhaitant vivement allaiter. • Discuter des arguments pour et contre l'allaitement, y compris les questions ouvertes, et admettre les limites des connaissances médicales (voir liste ci-dessous). • Informer la femme que toute l'équipe de soins VIH acceptera sa décision quelle qu'elle soit et que la qualité de la prise en charge du VIH qui lui est proposée n'en sera pas affectée.
Risques potentiels associés à l'allaitement	<ul style="list-style-type: none"> • La transmission du VIH à l'enfant ne peut être exclue. • Une transmission par l'allaitement dans une fourchette de 0,3 à 0,9% (6 à 24 mois d'allaitement) a été observée chez des femmes sous ARVc pendant la grossesse et la période d'allaitement. • Il n'y a pas d'étude formelle évaluant le risque de transmission mère-enfant chez les mères infectées par le VIH qui sont sous ARVc suppressif. • Même si nous n'avons pas connaissance de cas de transmission mère-enfant dans le «scénario optimal», nous ne pouvons pas exclure la possibilité qu'un tel cas se soit produit ou puisse se produire. • Même si le risque de transmission est extrêmement faible, les conséquences de la transmission du VIH affecteront l'enfant toute sa vie. • Le post-partum est une période vulnérable et peut affecter la compliance. Dans cette période en particulier, le soutien de l'adhésion thérapeutique est essentiel. • L'exposition aux ARVc maternels est prolongée. Bien que les concentrations du lait maternel soient faibles, la toxicité ne peut être absolument exclue. • Les épisodes de mastite pourraient augmenter le risque de transmission. • Un risque accru de transmission mère-enfant du VIH a été observé chez les mères infectées par le VIH non traitées lorsque l'allaitement était accompagné d'aliments solides (c'est-à-dire alimentation mixte). Il n'existe actuellement aucune donnée pour soutenir un risque supplémentaire dans le «scénario optimal», mais il ne peut être exclu. L'allaitement maternel exclusif pendant les 4 premiers mois est généralement recommandé en Suisse. • Le rôle du virus associé aux cellules dans le lait maternel (réservoir) en tant que risque potentiel supplémentaire n'est pas entièrement compris.
Avantages potentiels en faveur de l'allaitement	<ul style="list-style-type: none"> • Des recommandations d'allaiter pendant les 6 mois post-partum existent dans de nombreux pays européens dont la Suisse. • Les parents considèrent l'allaitement comme un moyen simple, facile et gratuit de fournir une alimentation à l'enfant ET/OU psychologiquement important pour les soins et le développement du nourrisson. • L'allaitement maternel a des effets bénéfiques pour l'enfant tels que: <ul style="list-style-type: none"> (i) L'établissement d'un microbiome humain «normal» avec d'éventuels avantages pour la santé; par exemple, risque moindre de développer des allergies, du surpoids et du diabète. (ii) Les composants anti-inflammatoires et anti-infectieux du lait maternel pourraient avoir un effet bénéfique sur la réponse immunitaire et la tolérance immunitaire, qui sont importantes pour prévenir le développement d'allergies ou de maladies infectieuses. • Les effets bénéfiques de l'allaitement pour la mère comprennent: <ul style="list-style-type: none"> (i) L'aide à l'involution de l'utérus et la réduction de la dépression post-partum. (ii) La réduction du risque de développer un cancer du sein et la protection contre le diabète de type 2.

(Adapté de réf. 4).

TABLEAU 4 Manière d'aborder l'allaitement maternel avec les mères infectées

Procédures suggérées pour aborder l'allaitement maternel avec des mères infectées par le VIH qui souhaitent vivement allaiter leurs enfants.
ARVc: traitement antirétroviral combiné.

Conditions préalables pour minimiser le risque de transmission mère-enfant du VIH («scénario optimal»)	<ul style="list-style-type: none"> • Compliance à la prise du traitement ARVc • Charge virale VIH (< 50 copies/ml) tout au long de la grossesse • Suivi régulier du traitement pendant la grossesse (par exemple tous les 2 à 3 mois) pour garantir une suppression continue de la charge virale
Prise de décision partagée	<ul style="list-style-type: none"> • Processus interdisciplinaire avec la patiente et les soignants (y compris le spécialiste du VIH chez l'adulte, le pédiatre et l'obstétricien) • Commencer le plus tôt possible pendant la grossesse mais (re)discussion obligatoire avant l'accouchement • Pour les arguments pour et contre, voir tableau 3
Suivi mère-enfant	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi mensuel de la mère pendant toute la période d'allaitement • Les femmes qui allaitent doivent contacter leur obstétricien en cas de signes et de symptômes de mastite. La décision de poursuivre ou d'arrêter l'allaitement dans cette situation sera prise individuellement en fonction de la gravité, de la compliance maternelle et du souhait de la mère • Une charge virale > 50 copies/ml doit entraîner l'arrêt de l'allaitement • En plus des tests de routine habituels (PCR VIH à 1 mois et entre 4 et 6 mois), l'enfant doit bénéficier d'une 3^e PCR VIH 3 mois après l'arrêt de l'allaitement

(Adapté de réf. 4).

VIH à qui l'on a déconseillé d'allaiter. Cette situation peut conduire certaines mères à allaiter secrètement et contre avis médical, sans suivi et conseils appropriés pour la femme et l'enfant.

PROCESSUS DE DÉCISION PARTAGÉE

Nous nous retrouvons donc dans une situation où le risque de transmission du VIH par l'allaitement d'une femme VIH bien contrôlée semble théoriquement extrêmement faible, voire inexistant, mais n'a pas été étudié dans les pays à revenus élevés dans le contexte de scénario optimal. Nous manquons également de données concernant une hypothétique toxicité des ARV sur le nourrisson.

De l'autre côté, il existe de nombreux avantages au lait maternel et certaines femmes vivant avec le VIH souhaitent vivement allaiter. Dans ce contexte, le comité suisse d'experts en VIH mère-enfant propose un processus de décision partagée avec la mère. Il s'agit de lui laisser le libre arbitre en l'accompagnant dans ses choix et en lui donnant tous les arguments de part et d'autre afin qu'elle prenne une décision éclairée.³

Au vu de l'importance cruciale de la compliance maternelle tout au long de l'allaitement, le cadre définissant les mères éligibles doit être strict. Il s'agit de femmes souhaitant vivement allaiter, connues pour une excellente compliance et sous traitement suppressif (charge virale < 50 copies/ml) tout au

long de la grossesse, sans facteur pouvant interférer avec l'adhésion au traitement en post-partum (grande vulnérabilité, troubles psychiatriques significatifs...). Un suivi rapproché de la mère et de l'enfant tout au long de l'allaitement doit par ailleurs être garanti.

Le processus de décision partagée doit impérativement se faire avant la naissance de l'enfant afin que tous les arguments soient posés et que la femme/le couple bénéficie d'un temps de réflexion. Les différents partenaires autour du binôme mère-enfant doivent être impliqués (obstétriciens, infectiologues, infectiologues pédiatres).

En post-partum, un suivi maternel mensuel en consultation de maladies infectieuses est recommandé, afin de soutenir l'adhésion au traitement. Les enfants bénéficient du suivi de routine avec une PCR VIH à 1 mois et entre 4 et 6 mois ainsi qu'une sérologie à 24 mois. En plus de ces examens, une PCR supplémentaire, 3 mois après la fin de l'allaitement, est recommandée.

Les conditions et la marche à suivre du processus de décision partagée sont présentées dans le **tableau 4**. Les arguments pour et contre sont listés dans le **tableau 3**.

CONCLUSION

La possibilité d'éliminer virtuellement la transmission verticale du VIH fait partie des progrès les plus importants dans la lutte contre le VIH. Grâce aux traitements combinés suppressifs de la mère durant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement, les autres mesures de prévention semblent de moins en moins utiles. Il existe peu de données concernant l'allaitement des femmes sous ARV dans les pays à revenu élevé. Les bénéfices semblent contrebalancer les incertitudes et une contre-indication stricte de l'allaitement maternel chez les mères sous traitement suppressif semble injustifiée. En cas de souhait d'allaitement, le cadre d'éligibilité doit être strict et la décision prise de façon conjointe avec les spécialistes, dans un processus de choix éclairé.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Depuis 2018, la contre-indication formelle à l'allaitement pour les femmes infectées par le VIH bien contrôlées sous traitement suppressif est levée et remplacée par un processus de pesée d'intérêts et de décision partagée entre la femme enceinte et le (les) médecin(s)
- Afin de pouvoir soutenir et accompagner les femmes enceintes souhaitant allaiter, une bonne connaissance des avantages, des réserves et des incertitudes est indispensable

- 1 Updates on HIV and infant feeding. Disponible sur : www.who.int/nutrition/publications/hivguideline_hiv_infantfeeding_2016/en/ (consulté le 20 septembre 2020)
- 2 Arikawa S, Rollins N, Jourdain G, et al. Contribution of Maternal Antiretroviral Therapy and Breastfeeding to 24-Month Survival in Human Immunodeficiency Virus-Exposed Uninfected Children: An Individual Pooled Analysis of African and Asian Studies. *Clin Infect Dis* 2018;66:1668-77.
- 3 ** Group Ahw. Recommendations of the Swiss Federal Commission for Sexual Health (FCSH) for Medical Care of HIV-Infected Women and their Offspring. *Communicable diseases* 2018.
- 4 ** Kahlert C, Aebi-Popp K, Bernasconi E, et al. Is breastfeeding an equipose option in effectively treated HIV-infected mothers in a high-income setting? *Swiss Med Wkly* 2018;148:w14648.
- 5 * Moseholm E, Weis N. Women living with HIV in high-income settings and breastfeeding. *J Intern Med* 2020;287:19-31.
- 6 Flynn PM, Taha TE, Cababasy M, et al. Prevention of HIV-1 Transmission Through Breastfeeding: Efficacy and Safety of Maternal Antiretroviral Therapy Versus Infant Nevirapine Prophylaxis for Duration of Breastfeeding in HIV-1-Infected Women With High CD4 Cell Count (IMPAACT PROMISE): A Randomized, Open-Label, Clinical Trial. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2018;77:383-92.
- 7 Luoga E, Vanobberghen F, Bircher R, et al. Brief Report: No HIV Transmission From Virally Suppressed Mothers During Breastfeeding in Rural Tanzania. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2018;79:e17-20.
- 8 Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Antiretroviral Therapy for the Prevention of HIV-1 Transmission. *N Engl J Med* 2016;375:830-9.
- 9 Kennedy CE, Yeh PT, Pandey S, Betran AP, Narasimhan M. Elective cesarean section for women living with HIV: a systematic review of risks and benefits. *AIDS* 2017;31:1579-91.
- 10 Shapiro RL, Ndung'u T, Lockman S, et al. Highly active antiretroviral therapy started during pregnancy or postpartum suppresses HIV-1 RNA, but not DNA, in breast milk. *J Infect Dis* 2005;192:713-9.
- 11 Willumsen JF, Filteau SM, Coutsooudis A, et al. Breastmilk RNA viral load in HIV-infected South African women: effects of subclinical mastitis and infant feeding. *AIDS* 2003;17:407-14.
- 12 Lunney KM, Iliff P, Mutasa K, et al. Associations between breast milk viral load, mastitis, exclusive breast-feeding, and postnatal transmission of HIV. *Clin Infect Dis* 2010;50:762-9.
- 13 Nachega JB, Uthman OA, Anderson J, et al. Adherence to antiretroviral therapy during and after pregnancy in low-income, middle-income, and high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *AIDS* 2012;26:2039-52.
- 14 Aebi-Popp K, Kouyos R, Bertisch B, et al. Postnatal retention in HIV care: insight from the Swiss HIV Cohort Study over a 15-year observational period. *HIV Med* 2016;17:280-8.
- 15 Williams PL, Hazra R, Van Dyke RB, et al. Antiretroviral exposure during pregnancy and adverse outcomes in HIV-exposed uninfected infants and children using a trigger-based design. *AIDS* 2016;30:133-44.
- 16 Waitt CJ, Garner P, Bonnett LJ, Khoo SH, Else LJ. Is infant exposure to antiretroviral drugs during breastfeeding quantitatively important? A systematic review and meta-analysis of pharmacokinetic studies. *J Antimicrob Chemother* 2015;70:1928-41.
- 17 Kobbe R, Schalkwijk S, Dunay G, et al. Dolutegravir in breast milk and maternal and infant plasma during breastfeeding. *AIDS* 2016;30:2731-3.
- 18 Zeh C, Weidle PJ, Nafisa L, et al. HIV-1 drug resistance emergence among breastfeeding infants born to HIV-infected mothers during a single-arm trial of triple-antiretroviral prophylaxis for prevention of mother-to-child transmission: a secondary analysis. *PLoS Med* 2011;8:e1000430.

* à lire

** à lire absolument