

Stratégies de prévention du VIH/Sida dans les pays à revenu faible et intermédiaire

Sarah Memmi, Annabel Desgrées du Loû, Joanna Orne-Gliemann

Sarah Memmi

Économiste de la Santé, CEPED

Annabel Desgrées du Loû

Démographe IRD, CEPED

Joanna Orne-Gliemann

Chercheur en santé publique, ISPED

Contact • Corresponding Author

annabel.desgrees@ird.fr

Publication

Ce document comprend un article (pp. 1-19) qui sera publié en anglais dans la revue *The Open Infectious Diseases Journal*, et une bibliographie annotée qui a servi de base à cet article (pp. 21-110).

A later version of this work will be published in The Open Infectious Diseases Journal.

Citation recommandée • Recommended citation

Memmi Sarah, Desgrées du Loû Annabel et Orne-Gliemann Joanna, « Stratégies de prévention du VIH/Sida dans les pays à revenu faible et intermédiaire », *Working Paper du CEPED*, numéro 07, UMR 196 CEPED, Université Paris Descartes, INED, IRD, Paris, janvier 2010.

Available at [http : //www.cephed.org/wp](http://www.cephed.org/wp)

CEPED • Centre Population et Développement

UMR 196 CEPED, Université Paris Descartes, INED, IRD

45, rue des Saints-Pères, 75006 PARIS • 221, boulevard Davout, 75020 PARIS

Pour toute correspondance, s'adresser au CEPED, 221 boulevard Davout, 75020 PARIS

[http : //www.cephed.org/](http://www.cephed.org/) • contact@cephed.org

Les Working Papers du CEPED constituent des **documents de travail** portant sur des recherches menées par des chercheurs du CEPED ou associés. Rédigés pour une diffusion rapide, ces papiers n'ont pas été formellement relus et édités. Certaines versions de ces documents de travail peuvent être soumises à une revue à comité de lecture.

Les droits d'auteur sont détenus par les auteurs.

*CEPED Working Papers are **working papers** on current research conducted by CEPED-affiliated researchers. Written for timely dissemination, these papers have not been formally edited or peer reviewed. Versions of these working papers are sometimes submitted for publication in peer-reviewed journals.*

Copyrights are held by the authors.

Stratégies de prévention du VIH/Sida dans les pays à revenu faible et intermédiaire

*Sarah Memmi**, *Annabel Desgrées du Loû†*, *Joanna Orne-Gliemann‡*

Résumé

Au cours des deux dernières décennies, seul un petit nombre de pays est parvenu à réduire la prévalence du VIH grâce à d'importants efforts de prévention. Toutefois, le nombre global de personnes nouvellement infectées par le VIH demeure considérable dans les pays à faible et moyen revenus. L'épidémie du VIH influe de façon spectaculaire sur la structure démographique et la situation économique de ces pays. Il y a un besoin urgent de renforcer les stratégies pour prévenir la transmission du VIH. Malgré certains succès, les stratégies de prévention « traditionnelles » n'ont pas été suffisantes pour limiter de façon significative la propagation du VIH. De nouvelles stratégies de prévention ont été explorées. Si certaines se sont montrées efficaces, d'autres sont encore à l'étude. Cet article passe en revue les stratégies traditionnelles de prévention du VIH et présente les nouvelles stratégies de prévention du VIH proposées depuis le début des années 1990, à partir de la littérature scientifique. Pour plus d'efficacité, les efforts de prévention du VIH doivent être adaptés aux contextes socioculturels et économiques, aux caractéristiques de l'épidémie et aux besoins des populations locales.

On trouvera à la fin du présent document la bibliographie annotée sur les stratégies de prévention du VIH/Sida dans les PVD qui a servi de base à cet article, avec le détail des résumés pour chaque référence.

Mots clés : VIH/Sida, stratégie, prévention, transmission, efficacité, acceptabilité.

Au niveau mondial, la prévalence du VIH (pourcentage de personnes infectées par le VIH) semble s'être stabilisée ces dernières années. Néanmoins en 2007, on comptait 2,7 millions de nouvelles infections à VIH ; 9 sur 10 dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (ONUSIDA, 2008). Le nombre total de personnes vivant avec le VIH était estimé à 33 millions en 2007, dont la plupart vivaient dans des pays en développement. Les pays à faible et moyen revenus ne sont pas seulement les plus touchés par l'épidémie, ils sont également confrontés à des contraintes importantes pour atténuer l'impact de cette épidémie. Depuis plus d'une décennie, la communauté internationale a fait des efforts, quoique encore insuffisant, pour améliorer l'accès au traitement du VIH (les antirétroviraux). En 2008, 60 % de la population éligible au traitement antirétroviral dans les pays à ressources limitées n'y a toujours pas accès (WHO, 2009). Grâce à l'efficacité du traitement, le nombre total de personnes vivant avec le VIH augmente. De ce fait, le nombre de traitement à distribuer augmente inexorablement dans le monde (Over, 2009). Les ressources financières consacrées à la santé sont limitées dans les pays à faible revenu. C'est pourquoi, même dans l'ère du traitement du

* Stagiaire au CEPED.

† Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR CEPED, France.

‡ Institut de Santé Publique, d'Épidémiologie et de Développement (ISPED), Université Victor Segalen Bordeaux 2, France.

VIH/Sida, la prévention de l'infection à VIH reste une priorité mondiale de santé publique (Piot *et al.*, 2008) et est également un enjeu économique (Marseille *et al.*, 2002). Plus de vingt ans après le début de l'épidémie de VIH/Sida, seuls un petit nombre de pays ont réduit leur prévalence grâce à des efforts de prévention efficace. Le taux élevé des nouvelles infections à VIH observé aujourd'hui résulte en grande partie de l'incapacité à utiliser les ressources disponibles de manière efficiente. Selon l'ONUSIDA, les services de prévention du VIH ont atteint seulement 20 % des groupes ciblés en 2005 (ONUSIDA, 2008). Dans cet article, nous examinons à partir de la littérature scientifique¹ les stratégies de prévention du VIH mises en œuvre au cours des dernières décennies, leurs succès et leurs limites, puis les nouvelles approches de prévention du VIH envisagées actuellement, certaines validées, et d'autres encore à l'étude.

Succès et limites des stratégies « traditionnelles » de prévention du VIH/Sida

La transmission du VIH peut se faire par voie sexuelle, lors du partage de seringue/aiguille avec une personne infectée ou plus rarement, par des transfusions de sang contaminé. Le VIH peut également se transmettre d'une femme séropositive à son enfant pendant la grossesse, l'accouchement ou l'allaitement. Les épidémies et modes de transmission varient entre les régions et pays. Sur le continent africain, la transmission est majoritairement hétérosexuelle et par le lien mère-enfant. Dans la plupart des pays d'Asie, l'infection à VIH est prédominante chez les usagers de drogues injectables : par exemple, en Chine, en 2006, près de 50 % des cas de VIH sont dus à l'utilisation d'un matériel d'injection contaminée (ONUSIDA, 2008). En Amérique latine, le principal mode de transmission se fait par voie homosexuelle (ONUSIDA, 2008). Il est à présent largement reconnu que les approches de prévention du VIH doivent s'adapter aux différents pays et à la spécificité de chaque épidémie (Wilson et Halperin, 2008).

Prévenir la transmission par voie sexuelle

La promotion du préservatif masculin a permis de freiner l'épidémie mais n'est pas adaptée à tous les contextes conjugaux

Le préservatif masculin permet de réduire de plus de 80 % le risque de transmission par voie sexuelle du VIH s'il est systématiquement et correctement utilisé (Weller et Davis, 2003). Les préservatifs masculins ont également un faible coût et sont considérés parmi les outils de prévention les plus coût-efficace (Marseille *et al.*, 2002). Les campagnes axées sur la prévention des risques sexuels ont conduit à une augmentation de l'utilisation du préservatif au cours des dernières décennies (Cleland et Ali, 2006) et à la diminution du nombre de partenaires sexuels (Alonso et de Irala, 2006). Cependant, la couverture de l'utilisation du préservatif masculin est encore insuffisante pour arrêter la progression de l'épidémie du VIH, surtout dans les pays à faible et moyen revenus. Son utilisation à large échelle rencontre des réticences culturelles et religieuses (ONUSIDA, 2000). Par ailleurs, l'utilisation du préservatif dans les relations stables demeure particulièrement problématique (Worth, 1989) car elle

¹ Nous avons examiné la littérature scientifique publiée qui documente les stratégies de prévention du VIH passées et nouvelles, des années 1989 à septembre 2009. Nous nous concentrons sur le cas des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, les plus gravement touchés par la pandémie du VIH/Sida. Nous avons consulté les bases de données Medline et Science Direct, en utilisant les termes de recherche « préventions du VIH », « pays à faible et moyen revenus » ou « stratégies de prévention » ou de « lutte contre le Sida ». Nous avons également consulté les sites Internet des institutions internationales comme l'Organisation mondiale de la santé, l'ONUSIDA ou l'UNICEF.

peut être perçue comme un signe d'infidélité ou de méfiance (Chimbiri, 2007 ; Desgrées du Loû *et al.*, 2009). Pourtant, plusieurs études ont signalé qu'une proportion importante des infections à VIH surviennent dans le contexte de relations durables (Chomba *et al.*, 2008). Une analyse des enquêtes démographiques et de santé du Burkina Faso, du Cameroun, du Ghana, du Kenya et de Tanzanie, montre qu'au moins deux tiers des couples touchés par le VIH sont des couples sérodiscordants (un partenaire est infecté par le VIH, l'autre est séronégatif). Pourtant, moins de 30 % de ces couples déclarent avoir utilisé un préservatif masculin lors du dernier rapport sexuel même s'ils connaissent leurs statuts respectifs (De Walque, 2007).

Le préservatif féminin : une couverture très restreinte

Le préservatif féminin, comme le préservatif masculin, permet de se protéger contre les infections sexuellement transmissibles et contre les grossesses non désirées. Comme ce dispositif peut être utilisé et manipulé par les femmes, il a d'abord suscité beaucoup d'espoir : la promotion du préservatif féminin donnerait aux femmes la possibilité de protéger leurs rapports sexuels, occasion qu'elles n'ont pas toujours quand l'acte sexuel prend place dans des relations marquées par la domination masculine. Les avantages du préservatif féminin ont été prouvés (Feldblum *et al.*, 2001). Des études ont montré que le préservatif féminin a permis d'augmenter la proportion de rapports sexuels protégés sans réduire l'utilisation du préservatif masculin (Choi *et al.*, 2003) et que les femmes utilisent les deux préservatifs alternativement (Telles-Dias *et al.*, 2006). Toutefois, l'utilisation du préservatif féminin se heurte aux mêmes obstacles que le préservatif masculin. Il n'est pas efficace à 100 % : une étude multicentrique a révélé que malgré l'utilisation du préservatif féminin, plusieurs femmes sont tombées enceintes (Farr *et al.*, 1994). Les préservatifs féminins exigent également la participation des hommes : une étude menée en Zambie a montré que leur utilisation ne se fait qu'après prise de décision commune des deux membres du couple (Agha, 2001). Enfin, les préservatifs féminins sont dix fois plus chers que les préservatifs masculins ; ils sont également plus difficiles à poser (Artz *et al.*, 2002). Ces raisons expliquent leur faible taux d'utilisation même dans les régions où la prévalence est élevée.

De la difficulté de modifier les comportements : la controverse ABC

La stratégie ABC « *Abstinence, Be Faithful, Use a Condom* » vise à prévenir les comportements à haut risque pour le VIH. Elle promeut l'abstinence jusqu'au mariage, la fidélité pendant le mariage et l'utilisation du préservatif pour les personnes qui ne pourraient suivre ces deux recommandations (U.S. Department of State, 2009). Cette stratégie a été notamment adoptée par plusieurs organisations américaines et gouvernements africains. À la fin des années 1980, pour lutter contre le niveau élevé de l'épidémie, le président ougandais Museveni a encouragé les jeunes à retarder l'âge du premier rapport sexuel ou à revenir à l'abstinence, tout en favorisant l'utilisation de préservatifs dans le reste de la population. Le nombre de cas de VIH/Sida en Ouganda a diminué de 10 % : de 15 % en 1990 à 5 % en 2001 (Murphy *et al.*, 2006). Cependant, le rôle joué par le programme ABC dans la diminution du nombre de cas de VIH peut être discuté. En effet, cette diminution pourrait être associée à une utilisation accrue du préservatif et à la réduction du nombre de partenaires sexuels (Singh *et al.*, 2004). Au niveau mondial, cette stratégie a également suscité une grande controverse. Certains lui reprochent de se polariser sur l'abstinence et la fidélité au détriment de mesures de promotion de l'éducation, l'autonomisation des femmes et l'accès à la thérapie antirétroviral (Barnett et Parkhurst, 2005). Le caractère moralisateur du programme a également été souligné à diverses reprises. Stigmatiser les relations sexuelles hors mariage, décourager les adolescentes à discuter de leur sexualité et les empêcher ainsi d'accéder aux services de santé sexuelle, sont autant de critiques qui ont été faites au programme (Kaljee *et al.*, 2007). Enfin, il a été affirmé que l'abstinence jusqu'au mariage et la fidélité ne garantissent pas la sécurité d'un individu : on demeure tributaire de la fidélité de son conjoint que l'on ne peut contrôler. Les femmes peuvent donc être facilement exposées au

risque d'infection par le VIH au sein de leur couple, en particulier dans certains contextes socio-économiques et culturels où l'infidélité masculine est fréquente (Sinding, 2005 ; Murphy *et al.*, 2006). Lors de la Conférence de Bangkok, en 2004, une alternative à la stratégie ABC a été discutée : la stratégie CNN « *Condom, Negotiation, Needle Exchange* ». Cette approche prend en compte les homosexuels, les prostituées et les toxicomanes – les groupes de population ignorées dans le programme ABC – et favorise l'utilisation du préservatif, la négociation au sein du couple et l'échange sécurisé des aiguilles (Sinding, 2005).

Les méthodes pour se prémunir contre la transmission par voie sanguine demeurent très limitées

Dans le monde, l'utilisation de matériel d'injection contaminé est responsable de près d'un tiers des infections, si l'on exclut l'Afrique subsaharienne (UNAIDS, 2009). L'injection de drogues est particulièrement répandue chez les 15-24 ans (Montgomery *et al.*, 2002 ; Dolan et Niven, 2005), parmi lesquels, en dépit des programmes ciblés de prévention du VIH, la prévalence des comportements à risque d'infection à VIH demeure élevée (Van Ameijden et Coutinho, 1998). Plusieurs études ont montré que l'utilisation de drogues injectables était également associée à un haut risque de comportements sexuels (Haley *et al.*, 2003). Malgré un nombre élevé de cas de VIH/Sida parmi les consommateurs de drogues injectables, peu ont accès à la thérapie antirétrovirale (Lert et Kazatchkine, 2007 ; Aceijas *et al.*, 2006). Cibler et adapter les programmes de prévention du VIH à cette population est donc crucial (Wood *et al.*, 2008).

Le nombre de cas du VIH/Sida dû à la transfusion sanguine est peu documenté. On estime néanmoins que des millions de patients ne peuvent pas bénéficier de sang non contaminé au moment où ils en auraient besoin. Deux études menées en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso ont montré que le risque d'infection par le VIH en cas de transfusion reste important (Kple-Faget *et al.*, 1996 ; Ye *et al.*, 2003). Entre le 1^{er} janvier 1998 et le 31 décembre 1999, à l'hôpital de Ouagadougou par exemple, 3,5 % des échantillons transfusés, dont plus de 80 % étaient destinés au service pédiatrique, ont été testés positifs pour le VIH. En outre, comme l'a illustré récemment une étude au Niger, le problème vient de ce que la disponibilité de sang est faible quand les besoins sont élevés (Ahmed *et al.*, 2007). Malgré les efforts réalisés par 91 pays, l'ONUSIDA rappelle que 34 n'ont pas atteint les objectifs de qualité de don de sang et 67 sont incapables de fournir un indicateur à ce sujet (ONUSIDA, 2008).

Prévenir la transmission de la mère à l'enfant : des progrès encourageants

Les avancées et les défis actuels

En 2007, chaque jour on estime que 1 600 enfants sont nouvellement infectés par le VIH dans le monde, dont 90 % en Afrique subsaharienne (ONUSIDA, 2008 ; Duerr *et al.*, 2005). La majorité de ces enfants ont été infectés par la transmission mère-enfant du VIH, qui demeure un défi pour la plupart des pays en développement (McIntyre, 2005 ; Becquet *et al.*, 2009). Au cours des 15 dernières années, plusieurs types de traitements antirétroviraux ont passé les tests d'innocuité, d'efficacité et de rentabilité. La diffusion de ces schémas prophylactiques antirétroviraux s'est particulièrement améliorée au cours des dernières années. Si en 2004 on estime à 9 % le nombre de femmes enceintes vivant avec le VIH qui ont reçu un traitement, elles sont 33 % en 2007 (ONUSIDA, 2008). Toutefois, la couverture de cette stratégie est loin d'être optimale dans la plupart des pays à ressources limitées. Les

principaux obstacles à la prévention mère-enfant du VIH sont liés à l'accès limité au dépistage et conseil prénatal du VIH et à la complexité persistante de définir des recommandations appropriées pour prévenir la transmission du VIH par le lait maternel.

Améliorer l'accès au dépistage et au conseil prénatal

La première étape pour prévenir la transmission mère-enfant du VIH est de fournir un service de conseil et de dépistage aux femmes enceintes. Pourtant, en 2007, seulement 30 % des femmes enceintes ont été testées pour le VIH dans le monde entier, et 18 % en Afrique subsaharienne (WHO, UNICEF and UNAIDS, 2009). Dans de nombreux endroits, le dépistage et conseil prénatal sont des services fournis en compléments d'autres services. Les femmes choisissent d'accepter ou non ce service ; c'est la stratégie dite « *opt-in* ». Le dépistage est proposé après un conseil pré-test VIH. Les femmes doivent fournir leur consentement éclairé et écrit. Celles qui acceptent sont testées le jour même mais doivent revenir quelques jours à deux semaines plus tard pour les résultats et une séance de conseil post-test. Dans ce contexte, une grande proportion de femmes enceintes refusent le test ou ne reviennent pas chercher leur résultat. Plusieurs raisons peuvent expliquer ces abandons : la crainte des femmes de connaître leur statut sérologique, le sentiment de ne pas être « prête » à recevoir les résultats des tests ou, pour certaines femmes, la nécessité d'obtenir l'approbation de leur conjoint (Desgrées du Loû *et al.*, 2007). Au cours des dernières années, en réponse à la nécessité urgente d'accroître la couverture du conseil et du dépistage pour les femmes enceintes et la population en générale (DeCock *et al.*, 2003), l'Organisation mondiale de la santé a encouragé une nouvelle approche pour le conseil et le dépistage (World Health Organisation et UNAIDS, 2007). Le conseil prénatal et le dépistage du VIH sont maintenant promus comme faisant partie des services de routine : une prise de sang pour le dépistage du VIH est systématiquement proposée aux femmes enceintes fréquentant les soins prénatals, sauf si elles refusent expressément le dépistage du VIH. Cette approche est appelée « *opt-out* » (World Health Organisation et UNAIDS, 2007).

Au Zimbabwe, l'approche « *opt-out* » a été montrée comme étant acceptable (Perez *et al.*, 2006) et efficace. Le taux de dépistage prénatal est passé de 65 % à 99 % au cours des six premiers mois où la politique a été mis en œuvre (Chandisarewa *et al.*, 2007). Le dépistage du VIH a été proposé dans la salle de travail au moment de l'accouchement (Kowalczyk *et al.*, 2002). Cependant, plusieurs études ont montré que les femmes ne sont pas pleinement réceptives au conseil VIH ni susceptibles de donner un consentement éclairé pour le dépistage du VIH pendant l'accouchement (Celetano, 2008) ; cette stratégie n'est donc pas souhaitable.

En outre, les recherches ont montré depuis de nombreuses années que les obstacles à l'acceptabilité des services de conseil prénatal du VIH et les tests ne sont pas seulement systémiques, mais aussi liés au contexte économique et social dans lesquels les femmes enceintes vivent. Un grand nombre d'entre elles ont besoin d'avoir l'accord de leur partenaire avant d'entreprendre le dépistage du VIH (Bajunirwe *et al.*, 2005 ; Perez *et al.*, 2004), même dans le contexte d'une approche « *opt-out* » (Homsy *et al.*, 2007). En dépit des recommandations répétées au sein de la communauté internationale (Painter, 2001) peu d'études publiées ont exploré l'intérêt d'un conseil prénatal et test VIH centré sur le couple, mais les données disponibles sont édifiantes. En Zambie et au Kenya, un conseil centré sur le couple a été proposé aux couples où la femme était enceinte. Cette approche a amélioré la participation au dépistage du VIH, l'adhésion au traitement et les alternatives à l'allaitement maternel prolongé et mixtes. Aucun risque accru d'événements indésirables sociale n'a été signalé par rapport à des conseils individuels (Farquhar *et al.*, 2004 ; Semrau *et al.*, 2005).

Le défi de la prévention de la transmission postnatale

Malgré les efforts en matière de dépistage, de conseil et d'accès à un traitement prophylactique, le défi de la prévention du VIH lors de l'allaitement maternel demeure. En l'absence de toute intervention postnatale ciblée, la transmission par l'allaitement est responsable de 9 infections à VIH pour 100 naissances vivantes et représente 40 % des infections pédiatriques à VIH (De Cock *et al.*, 2000 ; Breastfeeding and HIV International Transmission Study Group, 2004). Trois facteurs principaux semblent influencer le risque de transmission du VIH par l'allaitement. Premièrement, la santé maternelle : le risque de transmission postnatale du VIH est 3 à 10 fois plus élevé chez les femmes qui sont gravement malades (taux de CD4 <200 cellules/ml), que chez les autres femmes (Leroy *et al.*, 2003). Deuxièmement, la durée de l'allaitement maternel augmente le risque de la transmission postnatale du VIH (Taha *et al.*, 2007). Et enfin, la pratique de l'allaitement maternel exclusif pendant les premiers mois de vie est associée à un moindre risque de transmission postnatale du VIH que l'allaitement mixte lait maternel/autres liquides ou solides (Coovadia *et al.*, 2007).

Jusqu'à récemment, la plupart des recherches ont porté sur les deux derniers facteurs, la durée et les modalités de l'allaitement. L'allaitement artificiel et le sevrage précoce de l'allaitement (avant six mois de vie) peuvent réduire, voire éliminer, le risque de transmission postnatale du VIH (Becquet *et al.*, 2007). Toutefois, les risques sanitaires liés à l'alimentation de substitution ou le rejet social en cas de non allaitement restent un problème pour de nombreuses femmes (Desclaux et Taverner, 2000 ; Bahl *et al.*, 2005).

Dans un contexte d'accès croissant aux traitements antirétroviraux, la recherche se concentre aujourd'hui sur des interventions alternatives pour garantir un allaitement plus sûr basées sur des traitements antirétroviraux. Les médicaments antirétroviraux peuvent être administrés à des enfants en tant que traitement prophylactique (Kilewo *et al.*, 2005 ; SWEN Study Team, 2008 ; Moorthy *et al.*, 2009) ; ils sont plus efficaces pour réduire le risque de transmission post-partum s'ils sont administrés au cours de toute la durée de l'allaitement (Chasela *et al.*, 2009). La thérapie antirétrovirale maternelle, qui permet de réduire rapidement et en permanence la charge virale dans le plasma et le lait maternel (Giuliano *et al.*, 2007 ; Lehman *et al.*, 2008), peut aussi permettre de réduire le risque de transmission du VIH pendant l'allaitement. Les résultats préliminaires de l'étude en cours Kesho Bora ont montré que le risque de transmission postnatale du VIH a été réduit de 40 % chez les nourrissons dont les mères ont reçu un traitement antirétroviral de la fin de la grossesse jusqu'à six mois d'allaitement, comparativement à d'autres qui ont reçu un cycle court de médicaments arrêtés au moment de l'accouchement (Kesho Bora Study Group, 2009). Même si à court et moyen termes, les effets indésirables potentiels et les toxicités de l'exposition à la thérapie antirétrovirale existent pour les nourrissons, ceux-ci semblent être largement compensés par les avantages immenses en termes de prévention de la transmission du VIH (Thorne et Newell, 2007). Comme l'a résumé un document de synthèse récent (Becquet *et al.*, 2009), les résultats de recherche plaident en faveur de la promotion de HAART (Traitement antirétroviral hautement actif) pour l'ensemble des femmes enceintes dans les pays à ressources limitées, quel que soit leur taux de CD4 ou le stade clinique, tant pour la prévention de la transmission mère-enfant du VIH que pour leur propre santé. L'édition 2009 des directives internationales révisées de l'OMS pour la prévention de la transmission mère-enfant du VIH sera bientôt disponible.

Les nouvelles pistes pour améliorer la prévention

De nouvelles stratégies de dépistage : opt-out, test rapide et dépistage en couple

Le dépistage du VIH est la pierre angulaire de la prévention. Connaître son statut sérologique pour le VIH est une incitation importante à adopter les comportements adéquats : rester séronégatif ou ne pas transmettre le VIH si l'on est séropositif. Pourtant, plus encore que la couverture des services de conseil prénatal, le dépistage reste encore largement insuffisant. En 2007, plus de 80 % des personnes vivant avec le VIH/Sida dans les pays en développement ne savent pas qu'elles sont infectées (OMS, 2007), ce qui constitue un obstacle majeur dans la riposte face à la maladie (Manga *et al.*, 2009). Afin d'augmenter la proportion de personnes testées pour le VIH, les stratégies de dépistage du VIH ont évolué au cours des dix dernières années.

Les services de conseil VIH ont été simplifiés. Comme décrit pour les femmes enceintes, la phase pré-test est largement réduite, le prélèvement sanguin pour dépistage devient systématique sauf si le patient s'y oppose et c'est lors du rendu du résultat (post-test) que le conseil est développé (World Health Organisation and UNAIDS, 2007 ; Le Vu, 2007). Une étude menée en Ouganda a évalué l'acceptabilité et l'efficacité de cette approche « *opt-out* » du dépistage du VIH chez les malades hospitalisés et les membres de leur famille (Wanyenze *et al.*, 2008). Elle a montré que 98 % des patients ont accepté le dépistage du VIH, parmi lesquels 81 % ont été testés pour la première fois. En outre, des stratégies à base communautaire pour le dépistage du VIH, en dehors du centre de santé avec des cliniques mobiles ou en porte-à-porte (à domicile), ont été récemment préconisées (Menzies *et al.*, 2009) ; mais indépendamment de la méthode utilisée, la qualité et la confidentialité des services de conseil VIH demeurent primordiales.

Pour augmenter le taux de retour des patients pour récupérer leurs résultats des tests VIH, le dépistage rapide du VIH a été encouragé depuis le début des années 2000. Les tests VIH rapides réalisés en quelques minutes permettent de fournir au patient les résultats le jour même. Cette stratégie de dépistage est tout à fait adaptée aux spécificités des pays à ressources limitées, car elle ne requiert que du matériel de laboratoire de base (World Health Organisation and UNAIDS, 2007). L'acceptabilité du dépistage rapide du VIH est élevée, bien que des études aient montré que certains patients préfèrent avoir un certain temps avant d'être informés de leurs résultats d'essai (Mkwanazi *et al.*, 2008).

Enfin, plusieurs études ont exploré les avantages d'offrir conseil et test VIH pour les couples (Desgrées du Loû et Orne-Gliemann, 2008). Une grande proportion des patients refuse le dépistage par crainte des réactions de leur partenaire. Le conseil tourné vers le couple est de nature à réduire cette peur et la connaissance mutuelle de leur statut VIH contribue à faciliter la prévention du VIH dans le couple. Les couples sérodiscordants peuvent bénéficier d'une aide spécifique et adéquate à leur statut. Et il a été démontré que la divulgation des résultats de tests VIH dans le couple a rarement des conséquences négatives (Semrau *et al.*, 2005, Medley *et al.*, 2004).

Une offre plus diversifiée pour réduire la transmission sexuelle

Les microbicides : une fausse bonne idée ?

Les microbicides sont des produits chimiques tels que des gels, des crèmes, des films ou des suppositoires qui sont insérés dans le vagin avant les rapports sexuels afin de prévenir les infections sexuellement transmissibles. Le développement des microbicides a suscité beaucoup d'espoirs au cours des dix dernières années car ils peuvent permettre aux femmes de se protéger du VIH/Sida sans l'approbation de leur partenaire. Cependant, les résultats des diverses études cliniques jusqu'à présent ne sont pas concluants. En 2002, une étude menée auprès de 900 travailleuses du sexe a clairement démontré que les microbicides testés ne font pas obstacle de façon significative à la transmission du VIH parmi les populations à risque (Van Damme *et al.*, 2002). Plus récemment, plusieurs études ont dû être interrompues pour des problèmes de non-innocuité ou d'inefficacité (UNAIDS, 2008). L'utilisation répétée de microbicides pourrait en effet être toxique et augmenter le risque d'infection par le VIH. Les résultats des essais en cours sont attendus dans les prochains mois.

La prévention positive ou l'implication des personnes vivant avec le VIH

La prévention du VIH a été principalement axée sur les individus séronégatifs (Gilliam *et al.*, 2009). Pourtant, les personnes infectées par le VIH sont les vecteurs de transmission du VIH et, à ce titre, devraient être des acteurs clés des programmes de prévention du VIH. Lorsqu'elles connaissent leur statut sérologique, disposent d'un traitement approprié et bénéficient d'une information fiable, les personnes vivant avec le VIH/Sida peuvent devenir des acteurs clés dans la lutte contre le VIH/Sida (Bunnell *et al.*, 2006). Ce concept de « prévention positive » est fondé sur le cercle vertueux qui est déclenché lorsque l'accès au traitement est facilité et des programmes de prévention associés sont pris en charge.

La circoncision masculine

Plusieurs essais randomisés effectués en Afrique du Sud, en Ouganda et au Kenya ont montré que la circoncision pratiquée par des professionnels de santé qualifiés réduit le risque de transmission du VIH de la femme à l'homme de 60 % (Auvert *et al.*, 2005 ; Gray *et al.*, 2007 ; Bailey *et al.*, 2007). Ces résultats ont soulevé à la fois espoir et inquiétude : Bertrand Auvert a comparé la circoncision à un vaccin « très efficace » (Auvert *et al.*, 2005), mais la faisabilité, l'acceptabilité et l'efficacité des programmes de circoncision à grande échelle masculine doivent encore être évaluées. On ignore si les hommes accepteront facilement de se faire circoncire dans un contexte où l'usage du préservatif est toujours aussi complexe (Berer, 2007), ou si les hommes circoncis se sentiront totalement protégés contre le VIH et abandonneront l'utilisation du préservatif. Les résultats préliminaires d'une étude récente menée en Ouganda auprès de 922 hommes séropositifs, âgés de 15-49 ans, dont 50 % ont été circoncis, a montré une plus forte prévalence du VIH parmi les partenaires féminines de ces hommes circoncis (18 %) comparativement au groupe témoin (12 %) (Wawer *et al.*, 2007). Cela peut s'expliquer car le groupe des circoncis a repris précocement une activité sexuelle, non protégée, alors qu'il leur avait été conseillé de s'abstenir jusqu'à la cicatrisation complète. L'étude a donc été interrompue (Wawer *et al.*, 2007). Pour tirer profit de cette expérience et prévenir d'autres événements indésirables, l'OMS a récemment publié de nouvelles recommandations afin de promouvoir le rôle de la circoncision masculine comme stratégie de prévention de façon sécurisée (UNAIDS, 2009). Il s'agit d'intégrer la circoncision masculine dans un ensemble complet d'initiatives de prévention du VIH, d'impliquer les partenaires (Berer *et al.*, 2008), de renforcer les services de soins de santé, de former les

praticiens de la santé, d'accroître l'accès aux services de circoncision et de développer la recherche dans ce domaine.

La thérapie antirétrovirale comme prévention : une piste pour le futur ?

En 2005, une étude réalisée sur plus de 300 couples hétérosexuels sérodiscordants a montré que la thérapie antirétrovirale hautement active (HAART), en diminuant considérablement la charge virale, réduit, voire annule, la transmission du VIH (Castilla *et al.*, 2005). Plus récemment, les résultats d'un modèle mathématique ont suggéré que le dépistage universel du VIH et le traitement antirétroviral hautement actif remis pour tous les individus porteurs du VIH immédiatement après le diagnostic du VIH, quel que soit le stade de leur infection, pourraient avoir un effet majeur sur l'évolution de la pandémie, en réduisant rapidement la transmission du VIH à près de zéro (Granich-Reuben *et al.*, 2009).

Cette hypothèse a suscité un riche débat au sein de la communauté scientifique internationale et plusieurs questions ont été soulevées : comment envisager un accès universel au dépistage lorsque 80 % des personnes vivant en Afrique, continent le plus touché par l'épidémie, n'ont toujours pas été testées ? Comment permettre l'accès universel à la thérapie antirétrovirale hautement active dans les pays à ressources limitées où la plupart des personnes admissibles à un traitement conformément aux lignes directrices actuelles de l'OMS n'y ont pas accès (Garnett et Baggaley, 2009) ? Quel va être le coût d'une telle intervention ? Des recherches sont nécessaires d'urgence pour évaluer la pertinence et l'efficacité d'une telle approche à la thérapie antirétrovirale hautement active et la prévention du VIH (De Cock *et al.*, 2009 ; Attia *et al.*, 2009). Plusieurs essais d'intervention ont commencé ou sont actuellement prévus afin d'évaluer si l'incidence du VIH baisse significativement là où serait mis en place un traitement systématique. Des études doivent également être menées pour juger de la faisabilité d'une telle intervention, et apprécier la pertinence de traiter des individus qui n'en ont pas médicalement besoin.

La prophylaxie pré et post exposition

La prophylaxie pré-exposition consiste à fournir une association d'antirétroviraux avant une prise de risque potentielle pour réduire le risque de contamination par le VIH en cas d'exposition. La prophylaxie post-exposition est la fourniture d'une association d'antirétroviraux après la prise de risque. La recherche a montré que les deux stratégies pourraient réduire sensiblement l'incidence de l'infection par le VIH (Paxton *et al.*, 2007).

Cependant, dans des pays à ressource limitée, la prophylaxie pré-exposition auprès des personnes ayant des comportements sexuels à risque paraît peu efficace et peu pertinente (Peterson *et al.*, 2007 ; Abbas *et al.*, 2007). En effet, elle pourrait augmenter les comportements sexuels à risque, et avoir un retentissement sur l'incidence des autres infections sexuellement transmissibles. Enfin, l'acceptabilité même de cette méthode pose problème (Rosengarten et Michael, 2009) et, actuellement, la plupart des établissements de santé ne sont pas prêts à traiter les enjeux sociaux, culturels et médicaux soulevés par la prophylaxie pré-exposition.

Bien que la prophylaxie post-exposition soulève moins de questions éthiques car elle s'adresse essentiellement aux professionnels de la santé ayant été accidentellement en contact avec du sang infecté, elle n'est pas encore largement disponible dans les pays en développement. Une étude menée dans deux hôpitaux au Maroc a montré que 50 % des travailleurs de la santé ignoraient les procédures

de base pour inactiver le virus en cas d'exposition à du sang infecté, comme l'utilisation d'eau de javel ou de l'alcool (Laraqui *et al.*, 2002). En outre, bien que fréquents, les accidents d'exposition au sang sont largement sous-déclarés. Les initiatives de sensibilisation pour les travailleurs de la santé sont insuffisantes et les connaissances institutionnelles de la transmission du VIH sont faibles. En conséquence, les travailleurs de la santé sont confrontés à une double charge : ils sont de plus en plus mobilisés pour répondre à la pandémie du VIH/Sida et sont également de plus en plus infectés et affectés par le VIH. Il est donc essentiel de continuer à améliorer les conditions de sécurité au travail pour les professionnels de la santé afin de garantir leur capacité à répondre au VIH/Sida (Lee, 2009).

Vers un vaccin contre le VIH ?

Depuis plusieurs années, la méthode de prévention la plus attendue est un éventuel vaccin. À l'étude depuis deux décennies, le vaccin préventif contre le VIH ne paraît plus inatteignable, mais reste « à venir » (Coutsinos *et al.*, 2008). Très récemment, l'espoir s'est renforcé. Les premiers résultats de l'étude RV144 (datés de septembre 2009) constituent un premier pas dans la démonstration de l'efficacité d'un candidat vaccin (Communiqué de presse de l'ANRS, 2009). L'essai RV144 teste la combinaison de deux vaccins, ALVAC-HIV et AIDSVAX, selon la stratégie *Prime-Boost*, sur plus de 16 000 volontaires séronégatifs au VIH en Thaïlande. Les résultats montrent que la combinaison *prime-boost* a abaissé le taux d'infection à VIH de 31,2 % par rapport au placebo (n = 51 cas de VIH vs n = 74 avec p = 0,04). Ce sont les premiers résultats encourageants d'un vaccin contre le VIH jamais enregistrés.

Conclusion

Plus de vingt ans après le début de l'épidémie, et malgré une mobilisation scientifique, politique et associative sans précédent, l'épidémie de VIH est loin d'être endiguée. Des traitements toujours plus efficaces sont régulièrement identifiés et ont permis de contribuer à diminuer la mortalité liée au VIH/Sida et à transformer cette maladie en maladie chronique. Pourtant, ces traitements restent très onéreux et leur accessibilité dans les pays à faible et moyen revenus est loin d'être assurée, même avec l'aide internationale. La prévention du VIH reste donc une priorité. Les modes de prévention envisagés dans les premiers stades de l'épidémie ont montré leurs limites, malgré certains succès indéniables, en particulier pour la prévention de la transmission de la mère à l'enfant. Dans le domaine de la transmission sexuelle, le préservatif n'a pas été le « *magic bullet* » que l'on attendait. Même si l'utilisation du préservatif masculin a augmenté dans le monde, elle est encore largement insuffisante pour enrayer l'épidémie, et s'avère difficile à maintenir sur la durée, en particulier dans des relations de couple. Au cours de la dernière décennie, plusieurs nouvelles pistes ont été explorées : certaines ont montré une efficacité partielle, comme la circoncision, la prophylaxie post-exposition ; d'autres sont encore à l'étude, comme les microbicides, le traitement comme prévention, le vaccin. Ce qui semble certain aujourd'hui, c'est que la lutte contre le VIH n'a pas de réponse unique : elle requiert un ensemble d'outils et de stratégies de prévention qui doivent s'adapter aux contextes socioculturel et économique, aux caractéristiques de l'épidémie et aux besoins des individus.

Références

- Abbas UL, Anderson RM, Mellors JW. Potential Impact of Antiretroviral Chemoprophylaxis on HIV-1 Transmission in Resource-Limited Settings. *PLoS ONE* 2007, 2(9) : 1-11.
- Aceijas C, Oppenheimer E, Stimson GV, Ashcroft RE, Matic S, Hickman M. Antiretroviral treatment for injecting drug users in developing and transitional countries 1 year before the end of the "Treating 3 million by 2005. Making it happen. The WHO Strategy" ("3 by 5"). *Addiction* 2006, 1246-1253.
- Agha S. Intention to use the female condom following a mass-marketing campaign in Lusaka, Zambia. *Am J Public Health* 2001, 91(2) : 307-310.
- Ahmed SG, Ibrahim UA, Kagu MB. The burden of HIV and AIDS on blood bank reserves in northeast Nigeria. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2007, 101(6) : 618-620.
- AIDS charity AVERT. The ABC of HIV prevention. 2009. Available at: <http://www.avert.org/abc-hiv.htm>
- Alonso A, de Irala J. Changes in sexual behaviours to prevent HIV. *Lancet* 2006, 368 : 1749-1750.
- ANRS press report. Vaccin contre le VIH : un pas en avant. ANRS 2009. Available at: <http://www.anrs.fr/index.php/anrs/VIH-SIDA/Vaccin/Actualites/Vaccin-contre-le-VIH-un-pas-en-avant>
- Artz L, Demand M, Pulley L, Posner SF, Macaluso M. Predictors of difficulty inserting the female condom. *Contraception* 2002, 65(2) : 151-157.
- Attia S, Egger M, Muller M, Zwahlen M, Low N. Sexual transmission of HIV according to viral load and antiretroviral therapy: systematic review and meta-analysis. *Aids* 2009, 23(11) : 1397-1404.
- Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. Randomized, Controlled Intervention Trial of Male Circumcision for Reduction of HIV Infection Risk. The ANRS 1265 Trial. *PLoS Med* 2005, 2(11) : 1112-1122.
- Bahl R, Frost C, Kirkwood BR, Edmond K, Marlines J, Bhandari N, Arthur P. Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. *Bull World Health Organ* 2005, 83(6) : 418-426.
- Bailey RC, Moses S, Parker CB, Agot K, Maclean I, Krieger JN, et al.. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2007, 369(9562) : 643-656.
- Bajunirwe F, Muzoora M. Barriers to the implementation of programs for the prevention of mother-to-child transmission of HIV: a cross-sectional survey in rural and urban Uganda. *AIDS Res Ther* 2005, 2(10) : 1-7.
- Barnett T, Parkhurst J. HIV/AIDS: sex, abstinence, and behaviour change. *The Lancet Infectious Diseases* 2005, 5(9) : 590-593.
- Becquet R, Bequet L, Ekouevi DK, Viho I, Sakarovitch C, Fassinou P, Bedikou G, Timite-Konan M, Dabis F, Leroy V. Two-year morbidity-mortality and alternatives to prolonged breast-feeding among children born to HIV-infected mothers in Côte d'Ivoire. *PLoS Medicine* 2007, 4(1) : 139-141.
- Becquet R, Ekouevi DK, Arrive E, Stringer JS, Meda N, Chaix ML, Treluyer JM, Leroy V, Rouzioux C, Blanche S, Dabis F. Universal antiretroviral therapy for pregnant and breastfeeding HIV infected women: Towards the elimination of mother-to-child transmission of HIV-1 in resource limited settings, *Clinical infectious Diseases* 2009. InPress.
- Berer M. Male Circumcision for HIV Prevention : Perspectives on Gender and Sexuality, *Reproductive Health Matters* 2007, 15(29) : 45-48.

- Berer M. Male circumcision for HIV prevention: what about protecting men's partners? *Reprod H Matters* 2008, 16(32) : 171-175.
- Breastfeeding and HIV International Transmission Study Group. Late postnatal transmission of HIV-1 in breast-fed children: An individual patient data meta-analysis. *J Infect Dis.* 2004, 189(12) : 2154-2166.
- Bunnell R, Mermin J, De Cock K. HIV Prevention for a Threatened Continent. *JAMA* 2006, 296(7) : 855-858.
- Castilla J, del Romero J, Hernando V, Marincovich B, García S Rodríguez C. Effectiveness of highly antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005, 40(1) : 96-101.
- Celetano DD. Is HIV screening in the labour and delivery unit feasible and acceptable in low income settings? *PLoS Medicine* 2008, 5(5) : e107.
- Chandisarewa W, Stranix-Chibanda L, Chirapa E, Miller A, Simoyi M, Mahomva A. Routine offer of antenatal HIV testing ("opt-out" approach) to prevent mother-to-child transmission of HIV in urban Zimbabwe. *Bull World Health Organ* 2007 Nov, 85(11) : 843-850.
- Chasela C, Hudgens M, Jamieson D, Kayira D, Hosseinipour M, Ahmed Y, Tegha G, Knight R and al. Both maternal HAART and daily infant nevirapine (NVP) are effective in reducing HIV-1 transmission during breastfeeding in a randomized trial in Malawi: 28-week results of the Breastfeeding, Antiretroviral and Nutrition (BAN) Study. In: *The 5th IAS Conference on HIV Pathogenesis and Treatment*. Cape Town, South Africa, 2009. Abstract WELBC103.
- Chimbiri AM. The condom is an "intruder" in marriage: evidence from rural Malawi. *Social Science and Medicine* 2007, 64(5) :1102-1115.
- Choi KH, Gregorich SE, Anderson K, Grinstead O, Gómez CA. Patterns and Predictors of Female Condom Use Among Ethnically Diverse Women Attending Family Planning Clinics. *Sexually Transmitted Diseases* 2003, 30(1) : 91-98.
- Chomba E, Allen S, Kanweka W, Tichacek A, Cox G, Shutes E, *et al.* (2008). Evolution of Couples' Voluntary Counseling and Testing for HIV in Lusaka, Zambia. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 47(1) : 108-115.
- Cleland J, Ali M. Sexual abstinence, contraception, and condom use by young African women: a secondary analysis of survey data. *Lancet* 2006, 368 : 1788-1793.
- Coovadia HM, Rollins NC, Bland RM, Little K, Coutsooudis A, Bennish ML, Newell ML. Mother-to-child transmission of HIV-1 infection during exclusive breastfeeding in the first 6 months of life: an intervention cohort study. *Lancet* 2007, 369(9567) : 1107-1116.
- De Cock K, Gilks C, Lo Y, Guerma T. Can antiretroviral therapy eliminate HIV transmission? *The Lancet* 2009, 373(9657) : 7-9.
- De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vincenzi I, Saba J, Hoff E, Alnwick DJ, Rogers M, Shaffer N. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translating research into policy and practice. *JAMA* 2000, 283(9) : 1175-1182.
- De Walque D. Sero-Discordant Couples in Five African Countries: Implications for Prevention Strategies. *Population and Development Review* 2007, 33(3) : 501-523.
- DeCock KM, Marum E, MboriNgacha D. A serostatus-based approach to HIV/AIDS prevention and care in Africa. *Lancet* 2003, 362(9398) : 1847-9.
- Desclaux A and Taverne B. Allaitement et VIH en Afrique de l'Ouest. De l'anthropologie à la santé publique. Paris, KARTHALA, 2000. 556 p. Available at:
http://classiques.uqac.ca/contemporains/Desclaux_alice/allaitement_et_VIH/allaitement_et_VIH.pdf

- Desgrées du Loû A, Brou H, Djohan G and Tijou-Traoré A. Le refus du dépistage VIH prénatal : étude de cas à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Cahiers d'études et de recherches francophones* 2007, 17(3) : 133-141.
- Desgrées du Loû A, Brou H, Tijou-Traoré A, Djohan G, Becquet R, Leroy V. From prenatal HIV testing of the mother to prevention of sexual HIV transmission within the couple. *Soc Sci Med* 2009, 69 : 892-899.
- Desgrées-du-Loû A, Orne-Gliemann J. Couple-centred testing and counselling for HIV serodiscordant heterosexual couples in sub-Saharan Africa. *Reproductive Health Matters* 2008, 16(32) : 151-161.
- Dolan K, Niven H. A review of HIV prevention among young injecting drug users: A guide for researchers. *Harm Reduct J* 2005, 2(5) : 1-5.
- Duerr A, Hurst S, Kourtis AP, Rutenberg N, Jamieson DJ. Integrating family planning and prevention of mother to child HIV transmission in resource limited settings. *Lancet* 2005, 366(9481) : 261-263.
- Farquhar C, Kiarie JN, Richardson BA, Kabura MN, John FN, Nduati RW, Mbori-Ngacha DA, John-Stewart GC. Antenatal couple counseling increases uptake of interventions to prevent HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2004, 37(5) : 1620-1626.
- Farr G, Gabelnick H, Sturgen K, Dorflinger L. Contraceptive efficacy and acceptability of the female condom. *Am J Public Health* 1994, 84(12) : 1960-1964.
- Feldblum PJ, Kuyoh MA, Bwayo JJ, Omari M, Wong EL, Tweedy KG, *et al.* Female condom introduction and sexually transmitted infection prevalence: results of a community intervention trial in Kenya. *AIDS* 2001, 15(8) : 1037-1044.
- Garnett G, Baggaley R. Treating our way out of the HIV pandemic: could we, would we, should we? *The Lancet* 2009;373(9657):9-11.
- Gilliam PP, Straub DM. Prevention With Positives: A Review of Published Research, 1998-2008. *Journal of the Association of Nurses in AIDS care* 2009, 20(2) : 92-109.
- Giuliano M, Guidotti G, Andreotti M, Pirillo MF, Villani P, Liotta G, Marazzi MC, Mancini MG, Cusato and al. Triple antiretroviral prophylaxis administered during pregnancy and after delivery significantly reduces breastmilk viral load: a study within the drug resource enhancement against AIDS and malnutrition program. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007, 44(3) : 286-291.
- Granich R, Gilks C, Dye C, De Cock K, Williams B. Universal HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model. *The Lancet* 2009, 373(9657) : 48-57.
- Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, Makumbi F, Watya S, Nalugoda F, *et al.* Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. *The Lancet* 2007, 369(9562) : 657-666.
- Haley N, Roy E, Leclerc P. Réduction des risques et des méfaits, Interventions de prévention efficaces contre le VIH et l'hépatite C chez les jeunes utilisateurs de drogues par injection. *Drogues, santé et société* 2003, 2(1) : 1-15.
- Homsy J, King R, Malamba SS, Opio C, Kalamya JN, Mermin J. The need for partner consent is a main reason for opting out of routine HIV testing for prevention of mother-to-child transmission in a rural Ugandan hospital. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007, 44(3) : 366-369.
- Kaljee L, Mackenzie M, Riel R, Lerdboon P, Tho L, Thoa L, Minh T. Sexual Stigma, Sexual Behaviors, and Abstinence Among Vietnamese Adolescents: Implications for Risk and Protective Behaviors for HIV, Sexually Transmitted Infections, and Unwanted Pregnancy. *Journal of the Association of Nurses in AIDS care* 2007, 18(2) : 48-59.

- Kesho Bora Study Group. Triple-antiretroviral prophylaxis during pregnancy and breastfeeding compared to short-ARV prophylaxis to prevent mother-to-child transmission of HIV-1: the Kesho Bora randomized controlled clinical trial in five sites in Burkina Faso, Kenya and South Africa. The 5th IAS Conference on HIV Pathogenesis and Treatment. Cape Town, South Africa, 2009. Abstract LBPEC01.
- Kilewo C, Karlsson K, Ngarina M, Massawe A, Lyamuya E, Lipyoga R, Msemu G, Swai A, Mhalu F, Biberfeld G. Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 through breastfeeding by treating mothers prophylactically with triple antiretroviral therapy in Dar es Salaam, Tanzania - the MITRA PLUS study. In: The Third Conference on HIV Pathogenesis and Treatment. Rio De Janeiro, Brasil, 2005. Available at: <http://www.aegis.com/conferences/iashivpt/2007/TUAX101.pdf>
- Kowalczyk J, Jolly P, Karita E, Nibarere JA, Vyankandonder J, Salihu H. Voluntary counseling and testing for HIV among pregnant women presenting in labor in Kigali, Rwanda. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002, 31(4) : 408-415.
- Kple-Faget P, Seka Seka J, Akre Dagra P. La transfusion sanguine chez les enfants drépanocytaires au CHU d'Abidjan. *Médecine d'Afrique Noire* 1996, 43(12) : 650-653.
- Laraqui CH, Tripodi D, Rahhali A, Bichara M, Laraqui S, Curtes JP, *et al.* Knowledge, practice, and behavior of health care workers confronted to AIDS and the occupational risk of HIV transmission in Morocco. *Médecine et Maladies Infectieuses* 2002, 32(6) : 307-314.
- Le Vu S. Le dépistage sauf avis contraire. *INVS* 2007, Transcriptase, n° 131. Available at: http://www.pistes.fr/transcriptases/131_565.htm
- Lee R. Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges. *Journal of Hospital Infection* 2009, 72(4) : 285-291.
- Lehman DA, Chung MH, John-Stewart GC, Richardson BA, Kiarie J, Kinuthia J, Overbaugh J. HIV-1 persists in breastmilk cells despite antiretroviral treatment to prevent mother-to-child transmission. *Aids* 2008, 22(12) : 1475-1485.
- Leroy V, Karon JM, Alioum A, Ekpini ER, Van de Perre P, Greenberg AE, Alan E, Msellati P and al. Postnatal transmission of HIV-1 after a maternal short-course zidovudine peripartum regimen in West Africa. *AIDS* 2003, 17(10) : 1493-14501.
- Lert F, Kazatchkine M. Antiretroviral HIV treatment and care for injecting drug users: An evidence-based overview. *International Journal of Drug Policy* 2007, 18(4) : 255-261.
- Manga NM, Diop SA, Ndour CT, Dia NM, Mendy A, Coudec M *et al.* Dépistage tardif de l'infection à VIH à la clinique des maladies infectieuses de Fann, Dakar : circonstances de diagnostic, itinéraire thérapeutique des patients et facteurs déterminants. *Médecine et maladie infectieuses* 2009, 39(2) : 95-100.
- Marseille E, Morin SF, Collins C, Summers T, Coates T, Kahn JG. Cost-Effectiveness of HIV Prevention in Developing Countries. HIV InSite Knowledge Base Chapter 2002. Available at: http://www.iadb.org/sds/specialprograms/lachealthaccounts/Documents/UCLA_Marseille_2002_Cost_effectiveness_prevention_AIDS_developing_countries_en.pdf
- McIntyre J. Maternal Health and HIV. *Reproductive Health Matters* 2005, 13(25) : 129-135.
- Medley A, GarciaMoreno C, McGill S, Maman S. Rates, barriers and outcomes of HIV serostatus disclosure among women in developing countries: implications for prevention of mother-to-child transmission programmes. *Bull World Health Organ* 2004, 82(4) : 299-307.
- Menzies N, Abang B, Wanyenze R, Nuwaha F, Mugisha B, Coutinho A, Bunnell R, Mermin J, Blandford J. The costs and effectiveness of four HIV counseling and testing strategies in Uganda. *Aids* 2009, 23(3) : 395-401.

- Mkwanazi NB, Patel D, Newell M-L, Rollins NC, Coutsooudis A, Coovadia HM, Bland RM. Rapid Testing May Improve Uptake of HIV Testing and Same Day Results in a Rural South African Community: A Cohort Study of 12,000 Women. *PLoS ONE* 2008, 3(10) : 1-5.
- Montgomery SB, Hyde J, De Rosa CJ, Rohrbach LA, Ennett S, Harvey SM, Clatts M, Iverson E, Kipke MD. Gender differences in HIV risk behaviors among young injectors and their social network members. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2002, 28(3) : 453-475.
- Moorthy A, Gupta A, Bhosale R, Tripathy S, Sastry J, Kulkarni S, and al. Nevirapine resistance and breast-milk HIV transmission: effects of single and extended-dose nevirapine prophylaxis in subtype C HIV-infected infants. *PLoS ONE* 2009, 4(1) : 1-8.
- Murphy EM, Greene ME, Mihailovic A, Olupot-Olupot P. Was the "ABC" Approach (Abstinence, Being Faithful, Using Condoms) Responsible for Uganda's Decline in HIV? *PLoS Med* 2006, 3(9) : 1443-1447.
- Over M. Échec de la prévention : le poids croissant des droits engendrés par l'aide américaine au financement du traitement mondial contre le VIH/SIDA et la voie à suivre. *Revue d'économie du développement* 2009. 23 : 107-144.
- Painter T. Voluntary counseling and testing for couples: a high-leverage intervention for HIV/AIDS prevention in sub-Saharan Africa. *Soc Sci Med* 2001, 53(11) : 1397-1411.
- Paxton LA, Hope T, Jaffe HW. Pre-exposure prophylaxis for HIV infection: what if it works? *The Lancet* 2007, 370(9581) : 89-93.
- Perez F, Orne-Gliemann J, Mukotekwa T, Miller A, Glenshaw M, Mahomva A, Dabis F. Prevention of mother to child transmission of HIV: evaluation of a pilot programme in a district hospital in rural Zimbabwe. *BMJ* 2004, 329(7475) : 1147-1150.
- Perez F, Zvandaziva C, Engelsmann B, Dabis F. Acceptability of routine HIV testing ("opt-out") in antenatal services in two rural districts of Zimbabwe. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006, 41(4) : 514-520.
- Peterson L, Taylor D, Roddy R, Belai G, Phillips P, Nanda K, et al. Tenofovir disoproxil fumarate for prevention of HIV infection in women: a phase 2, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *PLoS Clin Trials* 2007, 2(5) : 1-9.
- Piot P, Bartos M, Larson H, Zewdie D, Mane P. HIV prevention 6 - Coming to terms with complexity: a call to action for HIV prevention. *Lancet* 2008, 372(9641) : 845-859.
- Rosengarten M, Michael M. The performative function of expectations in translating treatment to prevention: The case of HIV pre-exposure prophylaxis, or PrEP. *Social Science & Medicine* 2009, 69 : 1049-1055.
- Semrau K, Kuhn L, Vwalika C, Kasonde P, Sinkala M, Kankasa C, Shutes E, Aldrovandi G, Thea DM. Women in couples antenatal HIV counseling and testing are not more likely to report adverse social events. *AIDS* 2005, 19(6) : 603-609.
- Sinding SW. Does "CNN" (Condoms, Needles, Negotiation) Work Better than "ABC" (Abstinence, Being Faithful and Condom Use) in Attacking the AIDS Epidemic? *International Family Planning Perspectives* 2005, 31(1) : 38-40.
- Singh S, Darroch J E, Bankole A. A, B and C in Uganda: The Roles of Abstinence, Monogamy and Condom Use in HIV Decline. *Reproductive Health Matters* 2004, 12(23) : 129-135.
- 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(9635) : 300-313.
- Taha TE, Hoover DR, Kumwenda NI, Fiscus SA, Kafulafula G, Nkhoma C, Chen S, Piwowar E, Broadhead RL, Jackson JB, Miotti PG. Late postnatal transmission of HIV-1 and associated factors. *J Infect Dis* 2007, 196(1) : 10-14.

- Telles Dias PR, Souto K, Page-Shafer K. Long-term female condom use among vulnerable populations in Brazil. *AIDS Behav* 2006, 10 (4 Suppl 7) : 67-75.
- Thorne C, Newell ML. Safety of agents used to prevent mother-to-child transmission of HIV: is there any cause for concern? *Drug Saf* 2007, 30(3) : 203-213.
- U.S. Department of State. ABC Guidance: Defining the ABC Approach. The President's Emergency Plan for AIDS Relief 2009. Available at:
<http://www.pepfar.gov/guidance/75837.htm>
- UNAIDS, 2009. Injecting drug users. Available at:
<http://www.unaids.org/fr/PolicyAndPractice/KeyPopulations/InjectDrugUsers/default.asp>.
- UNAIDS. 2009. Operational guidance for scaling up male circumcision services for HIV prevention. Available at: http://www.who.int/hiv/pub/malecircumcision/op_guidance/en/index.html.
- UNAIDS. Microbicides 2008 is closing in India. 2008. Available at:
<http://www.unaids.org/fr/KnowledgeCentre/Resources/FeatureStories/archive/2008/20080227-microbicides.asp>
- UNAIDS. Report on the global AIDS epidemic 2008. Geneva: UNAIDS. Available at:
http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/2008_Globalreport.asp
- UNAIDS. The male condom. Best practices collection. 2000. Available at:
http://data.unaids.org/Publications/IRC-pub01/jc302-tu18-malecondom_fr.pdf
- Van Ameijden EJ, Coutinho RA. Maximum impact of HIV prevention measures targeted at injecting drug users. *AIDS* 1998, 12(6) : 625-633.
- Van Damme L, Ramjee G, Alary M, Vuylsteke B, Chandeying V, Rees H, et al. Effectiveness of COL-1492, a nonoxynol-9 vaginal gel, on HIV-1 transmission in female sex workers: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2002, 360(9338) : 971-977.
- Wanyenze RK, Nawavvu C, Namale AS, Mayanja B, Bunnell R, Abang B, Amanyire G, Sewankambo NK, Kanya MR. Acceptability of routine HIV testing and counseling and HIV seroprevalence in two large Ugandan hospitals. *Bull World Health Organ* 2008, 86 : 241-320.
- Wawer, MJ, F Makumbi, G Kigozi, D Serwadda, S Watya, F Nalugoda, D et al. Circumcision in HIV-infected men and its effect on HIV transmission to female partners in Rakai, Uganda: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2007, 374(9685) : 229-237.
- Weller S, Davis K. Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission. *Cochrane Review* 2003. In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Available at: http://209.85.229.132/search?q=cache:_-hT3RMQAGsJ:www.iglesia.cl/iglesiachile/especiales/weller.doc+Condom+effectiveness+in+reducing+heterosexual+HIV+transmission.+Cochrane+Review+2003&cd=4&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-a
- WHO, UNICEF and UNAIDS. Towards universal access: Scaling up priority HIV/AIDS interventions in the health sector. Geneva, Switzerland, 2008. Available at:
http://www.who.int/hiv/pub/tuapr_2009_en.pdf
- WHO. Guide to the council and HIV testing to health workers. Genève, 2007. Available at:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242595567_fre.pdf
- WHO. Towards universal access: scaling up priority HIV/AIDS interventions in the health sector. Progress Report 2009. Geneva: World Health Organisation. Available at:
http://www.who.int/hiv/pub/tuapr_2009_en.pdf
- Wilson D, Halperin D. Know your epidemic, know your response: a useful approach, if we get it right. *Lancet* 2008, 372(9637) : 423-426.
- Wood E, Montaner J, Kerr T. Illicit drug addiction, infectious disease spread, and the need for an evidence-based response. *The Lancet Infectious Diseases* 2008, 8(3) : 142-143.

- World Health Organisation and UNAIDS. Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities. May 2007. Geneva: World Health Organisation. Available at: <http://www.who.int/hiv/pub/vct/pitc2007/en/>
- Worth D. Sexual decision-making and AIDS: why condom promotion among vulnerable women is likely to fail. *Studies in family planning* 1989, 20 : 297-307.
- Ye D, Kam K, Bonkougou V, Sanou I, Traoré-Ouedraogo R, Sawadogo A. Urgences transfusionnelles et infection à VIH en milieu hospitalier. *Archives de Pédiatrie* 2003, 10(6) : 549-550.

Bibliographie annotée

Note

L'objectif n'a pas été de produire une bibliographie complète, mais plutôt de présenter les articles et rapports qui ont été particulièrement utiles à nos travaux sur la question de la prévention du VIH/Sida. Par conséquent, cette liste ne devrait être considérée que comme un point de départ à la réflexion.

Les choix bibliographiques, points de vue et opinions exprimés dans le présent document sont ceux de l'auteur et ne doivent pas être attribués au CEPED.

Introduction

Références bibliographiques

Lange. Étendre l'accès à la prévention et au traitement du VIH dans un contexte de rareté des ressources : défis et perspectives. *Revue d'Economie du Développement* 2006 ; Vol. 20 2006/4 :119-139.

Les maladies transmissibles demeurent la principale cause de morbidité et de mortalité dans un contexte de rareté des ressources. A travers des mécanismes biologiques et sociaux, la pauvreté accroît considérablement la vulnérabilité des personnes face aux maladies infectieuses. De plus, les principaux fléaux infectieux, tels que le VIH/SIDA, la tuberculose et la malaria, perpétuent la pauvreté et participent de façon négative au développement économique et social. Le VIH/SIDA est un exemple caractéristique en ce qu'il affecte principalement les personnes dans la force de l'âge, provoquant ainsi des pertes de productivité et de cohésion sociale. C'est en Afrique sub-saharienne que ses effets sont les plus dramatiques et la situation est souvent aggravée par le fait que de nombreux pays souffrent d'une gouvernance faible ou peu fonctionnelle. Celle-ci a contribué à une érosion progressive du secteur de la santé publique dans ces pays. Le VIH/SIDA entretient également une épidémie de tuberculose. D'un côté, nous nous efforçons de répondre aux besoins croissants du secteur de la santé publique, particulièrement dans les pays les plus sévèrement frappés par l'épidémie de VIH/SIDA ; de l'autre, ce secteur est délaissé des professionnels, déjà trop rares, du VIH/SIDA. De même, les capacités du secteur de l'éducation sont affaiblies en raison de la mortalité croissante des enseignants infectés par le VIH/SIDA.

Over M. Échec de la prévention : le poids croissant des droits engendrés par l'aide américaine au financement du traitement mondial contre le VIH/SIDA et la voie à suivre. *Revue d'économie du développement* 2009 ; Vol. 23 2009/1-2 :107-144.

Les dépenses américaines pour la lutte contre le VIH/SIDA dans le monde contribuent à rallonger la vie de plus d'un million de personnes et sont largement perçues comme un double succès humanitaire et de politique étrangère. Pourtant, ce succès contient les germes d'une crise future. En effet, les coûts de ces traitements à vie ne cessent d'augmenter du fait d'une part de l'espérance de vie accrue des personnes sous traitement, et d'autre part du nombre de nouvelles infections qui dépasse largement celui des personnes mises sous traitement. Les coûts de traitement cumulés associés à une négligence de la prévention menacent d'évincer les dépenses américaines du financement des autres problèmes de santé dans le monde, dans la mesure où ils pourraient consommer plus de la moitié du budget de l'aide extérieure d'ici à 2016.

Cet article analyse le problème que les États-Unis ont involontairement créé un nouveau « droit » mondial au traitement antiSIDA dont le coût est actuellement d'environ 2 milliards

de dollars par an et pourrait s'élever à 12 milliards par an d'ici à 2016, ce qui représente plus de la moitié de ce que les États-Unis ont dépensé pour l'aide au développement en 2006. En outre, le coût de ce « droit » au traitement devrait continuer à augmenter, réduisant ainsi la part des dépenses consacrées aux activités de prévention et à d'autres besoins importants de développement, lesquelles deviendraient par là-même « discrétionnaires » par rapport au traitement du VIH/SIDA.

L'auteur propose des pistes qui permettraient de restructurer substantiellement le Plan d'Urgence du Président pour l'Aide dans la lutte contre le VIH/SIDA (PEPFAR) de manière à éviter le dilemme qui serait offert aux Américains : le choix entre allouer l'aide extérieure aux dépenses croissantes pour le « droit » au traitement pour une durée indéterminée (ce qui éliminerait la moitié des autres programmes d'aide étrangère) ou retirer à des millions de personnes un traitement dont elles dépendent pour rester en vie.

Bunnell R., Mermin J., de Cock K. HIV Prevention for a Threatened Continent, *Journal of American Medical Association* 2006; Vol 296, N°7, August 16:855-858.

On dénombre plus de 2,4 millions de morts et 3,2 millions de cas de VIH en Afrique Sub-saharienne en 2005 ; ce qui souligne l'insuffisance des efforts actuels de prévention du VIH en Afrique. Bien que le continent connaisse une expansion considérable de la TAR, les efforts en matière de prévention ne sont pas aussi importants. Dans les PFR, on s'attend à ce que les investissements en matière de prévention soient coût-efficace, étant donné que les soins futurs et les coûts de traitement seront évités. De nouvelles stratégies et de nouvelles ressources pourraient renforcer les efforts de prévention du VIH et éviter un écart croissant entre le nombre de personnes ayant besoin du TAR et ceux qui le reçoivent effectivement.

Cet article propose une nouvelle stratégie dite de « prévention positive » qui s'intéresse aux personnes atteintes par la maladie comme vecteur de prévention. L'objectif est de limiter les risques de transmissions des personnes infectées vers les personnes non-infectées.

Gayle H., Lange J.M. Seizing the opportunity to capitalise on the growing access to HIV treatment to expand HIV prevention. *Lancet* 2004;364(9428), July: 6-8.

L'accès à la thérapie antirétrovirale est en expansion dans les milieux défavorisés. Cela permet notamment d'améliorer la santé de millions de personnes infectées par le VIH et, à un niveau macro, ce sont les régions les plus touchées qui parviennent à se stabiliser. Cependant, le fait que l'accès élargi au traitement offre également des nouvelles possibilités de prévention du VIH est peu discuté.

En effet, un accès généralisé aux traitements a le potentiel d'attirer des millions de personnes dans les lieux de soins où les messages de prévention du VIH peuvent être livrés et renforcés.

La disponibilité du traitement du VIH fournira de nouvelles mesures incitatives pour les essais de traitement, qui à son tour, accroîtra les possibilités pour des conseils sur la prévention du VIH. Ainsi, une meilleure connaissance du statut sérologique permettra à des programmes de prévention de développer des interventions qui sont spécifiquement adaptées aux différents besoins des séropositifs, des VIH-négatifs et des personnes non testées. Pour obtenir une réponse durable au VIH/sida, la prévention et le traitement doivent être renforcés conjointement de manière globalisante. Si les coûts de traitement et les taux d'incidence restent au même niveau, les programmes de traitement seront incapables de suivre le rythme du nombre de personnes dans le besoin, et deviendront financièrement intenable.

De Cock K., Grubb I. Toward universal access: WHO's role in HIV prevention, treatment and care, *Bulletin of World Health Organization* 2006, 84(7), July, pp.506-507.

L'introduction des ARV améliore considérablement la survie des patients. Les principaux enseignements des initiatives qui ont concouru à l'introduction du TAR dans les PED soulignent à quel point il est important que les pays eux-mêmes mobilisent leurs efforts pour promouvoir l'accès au traitement.

Aujourd'hui d'autres initiatives tentent d'établir des stratégies d'intervention afin d'accroître l'efficacité de l'accessibilité. La première orientation stratégique reconnaît que

l'accès plus large aux services de dépistage et de conseil est essentiel. La deuxième grande priorité est le développement de la prévention dans les établissements de santé. Troisièmement, l'accès universel exige non seulement de poursuivre les efforts de généralisation du traitement ARV, mais aussi d'améliorer la prévention et la gestion des infections opportunistes, les soins (y compris la nutrition et les soins palliatifs) et se concentre sur le traitement et les soins pour les populations négligées, telles que les toxicomanes et les enfants.

La quatrième orientation stratégique consiste à déployer de vigoureux efforts pour s'attaquer à des systèmes de santé défaillants. Enfin, la dernière priorité sera la collecte, l'analyse, l'interprétation et la diffusion de l'information stratégique sur l'intensification des programmes VIH/SIDA dans le secteur de la santé.

Notes

Les maladies transmissibles demeurent la principale cause de morbidité et de mortalité dans un contexte de rareté des ressources (Lange, 2006). Chaque jour, plus de 7400 personnes sont infectées par le VIH et plus de 5500 succombent à la maladie ; la plupart résident dans les PED. La question du VIH/Sida dans les pays à ressources limitées est pertinente dans la mesure où non seulement ce sont les pays les plus touchés par l'épidémie mais en plus ce sont ceux qui ont le plus de difficulté à y faire face. En effet, environ 30 % des malades ayant un besoin impératif du traitement le reçoivent maintenant grâce aux efforts considérables, mais encore largement insuffisants, des bailleurs de fonds (entre autres le PEPFAR et le Fonds Mondial contre le VIH, la tuberculose et la malaria) mais les deux tiers des éligibles à la TAR n'y ont pas accès. Des études récentes rappellent que les coûts des traitements ne cessent d'augmenter du fait d'une part de l'espérance de vie accrue des personnes sous traitement, et d'autre part du nombre de nouvelles infections qui dépasse largement celui des personnes mises sous traitement (Over, 2009). Dans ce contexte, il convient de s'interroger sur le rôle de la prévention pour réduire la propagation de l'épidémie. En considérant qu'il n'y a pas une seule prévention, mais plusieurs outils de prévention, certains d'efficacité prouvée, d'autres à l'étude. Dans tous les cas, les activités de prévention ont souvent tardé à être mises en place, elles manquent souvent de ressources et sont mal ou peu soutenues. Il s'agit donc aujourd'hui de promouvoir une appropriation générale et un plan d'action globale (curatif et préventif) qui retienne une approche pragmatique afin de réduire les nouvelles infections. Dans un contexte de ressources rares, il convient également de s'attacher à résoudre le problème non seulement de l'efficacité des méthodes proposées (accessibilité, acceptabilité, innocuité etc.) mais également du coût.

Succès et limites des méthodes « traditionnelles de prévention »

Références bibliographiques

Elliot Marseille *and al.*, *Cost-Effectiveness of HIV Prevention in Developing Countries, 2002, HIV InSite Knowledge Base Chapter.*

This chapter posits that HIV prevention interventions in developing countries can reduce the incidence of HIV infection and sometimes save financial resources in the process. It also provides an overview of the basic theory underlying cost-effectiveness analysis. Although the chapter focuses on prevention, treatment and research are also indispensable to addressing the epidemic; these three tracks must be viewed as inseparable components of the overall response to the AIDS pandemic.

Emi Masaki and al., Cost-Effectiveness of HIV Interventions for Resource Scarce Countries: Setting Priorities for HIV/AIDS, 2003. Bay Area International Group School of Public Health (all authors) and Department of Economics (R Green) University of California at Berkeley, USA.

Objectives: Despite recent foundation donations and bilateral commitments there are insufficient funds to implement all of the desired interventions for AIDS prevention and treatment. This paper explores one method to analyze the allocation of limited budgets.

Methods: Based on existing data from African countries, we compare the cost-effectiveness of both HIV prevention and treatment interventions using cost per life-year saved as the outcome measure. We examined five prevention interventions: (1) voluntary counseling and testing; (2) prevention of mother-to-child transmission; (3) STD mass treatment for general population; (4) STD management for sex workers; and (5) blood screening – and four drug price scenarios for antiretroviral treatment for HIV+ patients. In a hypothetical country of one million people and a generalized epidemic, we performed a static budgetary simulation with constrained resources to estimate total life-years gained and number of HIV cases prevented/treated with only prevention or treatment interventions.

Results: Both the cost-effectiveness analysis and the budgetary analysis suggest that HIV prevention interventions are much more cost-effective than ARV treatment. Both blood screening and STD control among sex workers are the most cost-effective preventative interventions at the costs of \$3.35 and \$3.95 per life-year saved (LYS), respectively. ARV treatment is the least cost-effective, costing \$1,317.20 per life-year saved at generic drug prices. In the budgetary simulation scenario with donated drugs, ARV treatment consumes the entire budget saving up to 2,974 life years annually. A portfolio of prevention interventions does not require the entire budget and results in 135,030 life years saved.

Conclusions: Both the cost-effectiveness analysis and the budgetary analysis suggest that HIV prevention interventions should be prioritized if poor countries hope to maximize the scarce resources available for reducing the impact of the AIDS epidemic.

Walker D. Cost and cost-effectiveness of HIV/AIDS prevention strategies in developing countries: is there an evidence base? *Health policy and planning* 2003; 18(1): 4-17, Oxford University Press 2003.

Many donors and countries are striving to respond to the HIV/AIDS epidemic by implementing prevention programmes. However, the resources available for providing these activities relative to needs are limited. Hence, decision-makers must choose among various types of interventions. Cost information, both measures of cost and cost-effectiveness, serves as a critical input into the processes of setting priorities and allocating resources efficiently. This paper reviews the cost and cost-effectiveness evidence base of HIV/AIDS prevention programmes in low- and middle-income countries (LMICs). None of the studies found have complete cost data for a full range of HIV/AIDS prevention programmes in any one country. However, the range of studies highlight the relative emphasis of different types of HIV/AIDS prevention strategies by region, reflecting the various modes of transmission and hence, to a certain extent, the stage of the epidemic. The costing methods applied and results obtained in this review give rise to questions of reliability, validity and transparency. First, not all of the studies report the methods used to calculate the costs, and/or do not provide all the necessary data inputs such that recalculation of the results is possible. Secondly, methods that are documented vary widely, rendering different studies, even within the same country and programme setting, largely incomparable. Finally, even with consistent and replicable measurement, the results as presented are generally not comparable because of the lack of a common outcome measure. Therefore, the extent to which the available cost and cost-effectiveness evidence base on HIV/AIDS prevention strategies can provide guidance to decision-makers is limited, and there is an urgent need for the generation of this knowledge for planning and decision-making.

Kahn J G. The cost-effectiveness of HIV prevention targeting: how much more bang for the buck? December 1996, Vol. 86., No.12, *American Journal of Public Health* 1709.

Background: Although the targeting of human immunodeficiency virus (HIV) prevention to high-risk populations has been widely discussed, its benefits have not been quantified.

Methods: This analysis of cost-effectiveness combines an HIV epidemic model, target population scenarios, and data on the cost and impact of prevention.

Results: The number of HIV infections averted in 5 years with \$1 million in annual prevention spending ranges from 164 in high-risk populations to 0.4 in very-low-risk populations. Fortyfold to two-hundredfold differences in prevention costs could equalize HIV infections averted.

Conclusions: Targeting appears to provide substantial benefit and should be considered in allocation decisions about prevention.

Notes

L'analyse coût-efficacité offre une perspective d'une importance capitale pour les décideurs politiques ; si les fonds sont investis de manière efficiente (meilleurs résultats à moindre coût), ils seront plus sensibles à s'engager dans les stratégies de prévention.

Parce que les ressources sont limitées dans les PED, il est fondamental que les fonds alloués le soient de manière rentable. En effet, ces pays font face à un double fardeau : peu de ressources disponibles mais beaucoup de besoins. Les plateaux techniques et la main d'œuvre sont généralement bien en deçà de ce qu'il serait nécessaire pour répondre à la demande. C'est pourquoi étudier l'efficacité des stratégies mise en place est important afin de ne pas gaspiller les ressources dont on dispose.

La prévention joue un double rôle (Marseille *et al.*, 2002). D'une part, elle permet de prévenir la transmission du VIH/Sida en sensibilisant les personnes malades et les non malades et d'autre part, grâce à ce rôle préventif, elle permet, *in fine*, un gain en ressources non négligeable. En effet, une personne qui évite de tomber malade aujourd'hui ne sera pas traitée demain (on économise donc le coût du traitement et de l'accès aux traitements). Il existe de nombreuses preuves de la rentabilité d'un large éventail d'interventions de prévention du VIH. Certaines études réalisées sur les pays d'Afrique de l'Ouest, ont cherché à comparer le rapport coût efficacité de la prévention du VIH/Sida et du traitement ARV pour les VIH+ (Masaki *et al.*, 2003). On voit alors que, dans tous les cas étudiés, la prévention a un impact plus important sur l'état de santé que le traitement et ce, à moindre coût. Cela montre donc la pertinence des activités de prévention, notamment dans des pays où les ressources sont limitées. Par ailleurs, les dépenses consacrées à ces interventions, en particulier si elles sont ciblées à des groupes à haut risque et sont réalisées aussitôt que possible à un niveau localisé de l'épidémie, sont capables de diminuer de façon significative le taux de prévalence du VIH. Ainsi, il semblerait que, des programmes de prévention ciblé à des populations en particulier serait plus efficace (Kahn, 1996). En effet, connaître autant que faire ce peut les particularités des individus sur lesquels on travaille (au niveau social, culturel, etc.) permet de mieux cibler les besoins. Or, si d'importantes économies sont réalisées, il est possible d'investir dans d'autres prestations de santé.

Les décideurs doivent ainsi choisir entre divers types d'interventions. Pourtant il est souvent difficile d'obtenir l'ensemble des informations nécessaires pour mettre en évidence les coûts, le nombre de personnes atteintes et les différentes stratégies (Walker, 2003). C'est pourquoi il est important de s'y attarder et d'établir des grilles d'analyse pour mettre en exergue la rentabilité ou non des stratégies mises en place. Ces résultats devraient ensuite être soigneusement examinés et intégrés au processus de planification de la prévention du VIH.

Prévenir la transmission par voie sexuelle

Le préservatif masculin a contribué à prévenir le VIH mais n'est pas adapté aux couples stables

Références bibliographiques

Alonso A., de Irala J. Changes in sexual behaviours to prevent HIV. *Lancet* 2006, Vol 368, November 18, pp.1749-1750.

Cet article présente les résultats de l'étude de John Cleland et Mohamed Ali (cf article ci-dessous) sur les comportements des individus au sujet de la transmission sexuelle du VIH chez les femmes de différents pays africains. Les auteurs renseignent sur l'utilisation de tous les pays d'Afrique Sub-saharienne qui ont eu deux ou plusieurs enquêtes démographiques et sanitaires depuis 1990 et estiment les tendances de comportements. Des informations fiables sur le nombre de partenaires sexuels de ces femmes n'ont malheureusement pas été disponibles. Ils ont donc utilisé le fait d'avoir de multiples partenaires sexuels comme facteur du risque de transmission du VIH. En fait, dans différents endroits en Afrique où l'ONUSIDA parle de diminution du VIH, le succès semble être principalement attribué à la réduction des partenaires sexuels multiples.

Cleland J, Ali M. Sexual abstinence, contraception, and condom use by young African women: a secondary analysis of survey data », *Lancet* 2006, Vol 368, November 18, pp. 1788-1793.

Contexte : Le traitement médicamenteux pour les personnes ayant le sida est une priorité humanitaire mais la prévention de l'infection à VIH demeure essentielle. En mettant l'accent sur les jeunes femmes africaines, les auteurs ont cherché à évaluer les tendances dans une série de comportement sexuel (abstinence, utilisation d'un contraceptif ou du préservatif) qui sont connus pour affecter les taux de transmission du VIH.

Méthodes : Ils ont effectué une analyse des données accessibles dans 18 pays d'Afrique (132 800 femmes), et ont calculé l'évolution d'un ensemble d'indicateurs comportementaux dans le temps. Ils ont standardisé ces tendances à l'échelle nationale pour ajuster en fonction des modifications de revenu, d'âge, d'éducation et de lieu de résidence.

Résultats : Entre 1993 environ et 2001, le pourcentage de femmes ne signalant aucune expérience sexuelle a peu évolué. Pendant la même période, le pourcentage de femmes sexuellement expérimentées qui n'ont signalé aucun rapport sexuel dans les 3 précédents mois (abstinence secondaire) a augmenté significativement dans 7 des 18 pays et la médiane pour tous les pays est passée de 43,8 % à 49,2 %. L'utilisation de préservatifs pour prévenir une grossesse a augmenté significativement dans 13 des 18 pays et la médiane est passée de 5,3 % à 18,8 %. Le taux médian de croissance annuelle de l'utilisation du préservatif était de 1,41 points de pourcentage (95 % CI 1.12 -2.25). Dans les 13 pays disposant des données, l'utilisation du préservatif au cours du rapport le plus récent est passé d'une médiane de 19,3 % à 28,4 %. Plus de la moitié (58,5 %) des utilisateurs de préservatifs ont été motivés, au moins en partie, par le souhait d'éviter une grossesse.

Interprétation : des campagnes de promotion du préservatif en Afrique sub-saharienne ont affectés le comportement des jeunes femmes célibataires; le rythme du changement se traduit notamment par l'augmentation de l'usage des contraceptifs chez les couples mariés dans les pays en développement ces dernières décennies. Des efforts visant ainsi à promouvoir l'usage du préservatif en mettant l'accent sur la prévention de la grossesse sont justifiés.

Desgrées-du-Loû A., Orne-Gliemann J. Couple-centred testing and counselling for HIV serodiscordant heterosexual couples in sub-Saharan Africa. *Reproductive Health Matters* 2008, 16(32), pp.151-161.

En Afrique, une forte proportion d'infections à VIH se produit dans des relations stables, soit en raison d'une infection antérieure ou de l'infidélité de l'un des partenaires. Dans cinq pays africains, au moins les deux tiers des couples dont un des partenaires au moins est

séropositif étaient sérodiscordants ; dans la moitié des cas, c'était la femme qui était porteuse du virus. Il est donc urgent de définir des stratégies pour lutter contre la transmission du VIH dans les couples. En général, le conseil et le dépistage du VIH ont été organisés individuellement et selon les sexes, pour les femmes enceintes dans des programmes de prévention de la transmission mère-enfant du VIH, dans des consultations d'IST et récemment à l'occasion de la circoncision pour les hommes. Centrer le conseil et le dépistage du VIH sur le couple faciliterait la communication sur le statut sérologique et l'adoption de comportements préventifs. Cet article examine les connaissances sur la sérodiscordance dans les couples hétérosexuels en Afrique subsaharienne et les publications sur les initiatives de conseil et de dépistage du virus axées sur le couple depuis le début des années 90. En dépit de résultats positifs, les programmes destinés aux couples n'ont pas été appliqués à une grande échelle. Afin de stimuler et de renforcer les activités de prévention du VIH, il faut s'employer davantage à promouvoir la prévention ainsi que le dépistage et le conseil pour les couples stables.

Weller S, Davis, K. Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Background: The amount of protection that condoms provide for HIV and other sexually transmitted infections is unknown. Cohort studies of sexually active HIV serodiscordant couples with follow-up of the seronegative partner, provide a situation in which a seronegative partner has known exposure to the disease and disease incidence can be estimated. When some individuals use condoms and some do not, namely some individuals use condoms 100% of the time and some never use (0%) condoms, condom effectiveness can be estimated by comparing the two incidence rates. Condom effectiveness is the proportionate reduction in disease due to the use of condoms.

Objectives: The objective of this review is to estimate condom effectiveness in reducing heterosexual transmission of HIV.

Search Strategy: Studies were located using electronic databases (AIDSLINE, CINAHL, Embase, and MEDLINE) and handsearched reference lists.

Selection Criteria: For inclusion, studies had to have: (1) data concerning sexually active HIV serodiscordant heterosexual couples, (2) a longitudinal study design, (3) HIV status determined by serology, and (4) contain condom usage information on a cohort of always (100%) or never (0%) condom users.

Data collection and analysis: Studies identified through the above search strategy that met the inclusion criteria were reviewed for inclusion in the analysis. Sample sizes, number of seroconversions, and the person-years of disease-free exposure time were recorded for each cohort. If available, the direction of transmission in the cohort (male-to-female, female-to-male), date of study enrollment, source of infection in the index case, and the presence of other STDs was recorded. Duplicate reports on the same cohort and studies with incomplete or non-specific information were excluded. HIV incidence was estimated from the cohorts of "always" users and for the cohorts of "never" users. Effectiveness was estimated from these two incidence estimates.

Main Results: Of the 4709 references that were initially identified, 14 were included in the final analysis. There were 13 cohorts of "always" users that yielded an homogeneous HIV incidence estimate of 1.14 [95% C.I.: .56, 2.04] per 100 person-years. There were 10 cohorts of "never" users that appeared to be heterogeneous. The studies with the longest follow-up time, consisting mainly of studies of partners of hemophiliac and transfusion patients, yielded an HIV incidence estimate of 5.75 [95% C.I.: 3.16, 9.66] per 100 person-years. Overall effectiveness, the proportionate reduction in HIV seroconversion with condom use, is approximately 80%.

Reviewers' conclusions: This review indicates that consistent use of condoms results in 80% reduction in HIV incidence. Consistent use is defined as using a condom for all acts of penetrative vaginal intercourse. Because the studies used in this review did not report on the "correctness" of use, namely whether condoms were used correctly and perfectly for each and every act of intercourse, effectiveness and not efficacy is estimated. Also, this estimate refers in general to the male condom and not specifically to the latex condom, since

studies also tended not to specify the type of condom that was used. Thus, condom effectiveness is similar to, although lower than, that for contraception.

Elliot Marseille and al., Cost-Effectiveness of HIV Prevention in Developing Countries, 2002, HIV InSite Knowledge Base Chapter.

This chapter posits that HIV prevention interventions in developing countries can reduce the incidence of HIV infection and sometimes save financial resources in the process. It also provides an overview of the basic theory underlying cost-effectiveness analysis. Although the chapter focuses on prevention, treatment and research are also indispensable to addressing the epidemic; these three tracks must be viewed as inseparable components of the overall response to the AIDS pandemic. (Remarque: dans cet article une partie est consacrée à l'analyse coût efficacité des préservatifs).

ONUSIDA 2000, Le préservatif masculin, Collections meilleures pratiques p.12.

Lorsqu'ils sont correctement utilisés, les préservatifs représentent un moyen efficace et sûr de prévention dans la transmission du VIH et des autres maladies sexuellement transmissibles (MST). Ils permettent également d'éviter des grossesses non désirées. D'un coût relativement modique et d'une grande fiabilité, les préservatifs en latex peuvent être fabriqués en grande quantité et ne provoquent généralement aucun effet secondaire gênant. Hommes et femmes peuvent se procurer des préservatifs de différentes manières : distributions gratuites, achats à prix subventionnés par le biais du marketing social ou recours au secteur commercial privé. Dans de nombreux pays, le marketing social a permis une augmentation des ventes de préservatifs ; celles-ci sont en effet passées d'un niveau très bas à plusieurs millions d'unités par an.

Chomba, Kanweka, Tichacek, Cox, Shutes, Zulu, Kancheya, Nzali, Sinkala, Stephenson, Haworth, the Rwanda Zambia HIV Research Group. Evolution of Couples' Voluntary Counseling and Testing for HIV in Lusaka, Zambia, Journal of acquired immune deficiency syndromes, 2008, vol. 47, n°1, pp. 108-115 [8 page(s) (article)] (42 ref.).

Background: We describe promotional strategies for couples' voluntary HIV counseling and testing (CVCT) and demographic risk factors for couples in Lusaka, Zambia, where an estimated two thirds of new infections occur in cohabiting couples.

Principal Findings: CVCT attendance as a function of promotional strategies is described over a 6-year period. Cross-sectional analyses of risk factors associated with HIV in men, women, and couples are presented. Community workers (CWs) recruited from couples seeking CVCT promoted testing in their communities. Attendance dropped when CW outreach ended, despite continued mass media advertisements. In Lusaka, 51% of 8500 cohabiting couples who sought HIV testing were concordant negative for HIV (M⁻F⁻) and 26% concordant positive (M⁺F⁺); 23% had 1 HIV-positive partner and one HIV-negative partner, with 11% HIV-positive man/HIV-negative woman (M⁺F⁻) and 12% HIV-negative man/HIV-positive woman (F⁺M⁻). HIV infection was associated with men's age 30 to 39, women's age 25 to 34, duration of union <3 years, and number of children <2. Even among couples with either 1 or 2 or no risk factors, HIV prevalence was 45% and 29%, respectively.

Conclusions: Many married African adults do not have high-risk profiles, nor realize that only 1 may be HIV positive. Active and sustained promotion is needed to encourage all couples to be jointly tested and counseled.

Worth D. Sexual decision-making and AIDS: why condom promotion among vulnerable women is likely to fail.. Studies in family planning. 1989 Nov/Dec;20(6 Pt 1):297-307.

This article examines the reasons for resistance to condom use among high-risk women (primarily intravenous drug users and/or the sexual partners of intravenous drug users) in 2 New York City AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) prevention programs. The data collected indicated that a lack of economic, social, cultural, sexual, and technological options combine to lead vulnerable women to concentrate on addressing the more immediate risks in their lives: poverty, homelessness, and the frequent disruption of socioeconomic support systems. Resistance to condom use was also found to be related to its

negative associations (promiscuity, for instance). The process by which decisions are made about using condoms (and other contraceptives) is related to a complex mixture of social, economic, and cultural influences that promote the role of motherhood for a woman, even when she knows she might already be infected with human immunodeficiency virus (HIV). The implications of these findings have far-reaching effects, and the socioeconomic context of these women's lives, as well as imbalances in power in the relationships between the women their male partners, are replicated in many communities where AIDS is already present.

Chimbiri AM. The condom is an 'intruder' in marriage: evidence from rural Malawi., *Social Science and Medicine*. 2007 Mar;64(5):1102-1115.

This paper assesses the condom situation within marriage in Malawi with particular attention to people's perceptions about the compatibility of condoms and marriage by analyzing the Malawi Demographic and Health Surveys 1992 and 2000, and via semi-structured interviews with married men and women from three districts in rural Malawi. There are four striking findings. First, condom use is negligible inside marriage. Second, there is considerable talk about condoms, especially among male social network partners. Third, virtually all the discussion of condoms, by both men and women, is in the context of preventing STI/HIV-AIDS infection in extramarital partnerships. Lastly, and critical for this paper, is that initiating a discussion of condom use for preventing infection in marriage is like bringing an intruder into the domestic space. Thus, there is evidence that change in attitudes about condom use may be occurring, but only outside marriage. This evidence concurs with Malawian government policy that advocates for condom use in marriage only if either spouse has more than one sexual partner. The AIDS epidemic is therefore bringing sexual behavior change outside marriage and not within.

Notes

Parce qu'il n'existe pas de vaccination contre l'infection à VIH/SIDA, et parce que la trithérapie spécifique contre le virus ne permet pas de guérir mais de stabiliser la maladie, d'importants efforts sont dirigés vers la prévention.

Efficacité et efficience

Le préservatif masculin est, pour l'heure, le moyen le plus répandu au monde. Les campagnes de promotion du préservatif masculin ont des effets révélés. Une étude réalisée dans près de 20 pays d'Afrique montre que les jeunes femmes ont augmenté leur utilisation lors des rapports sexuels (Cleland J., et Ali M., 2006). Par ailleurs, ces campagnes ont également des implications au second degré. Le message envoyé à ce moment là, peut entraîner une réduction des partenaires sexuels multiples (Alonso A., de Irala J., 2006) ; ce qui, *in fine*, permet de réduire la transmission du VIH. Cette méthode de prévention semble donc efficace. Par ailleurs, grâce à son faible coût, elle est également efficace (Elliot Marseille *et al.*, 2002). C'est pourquoi le préservatif masculin constitue aujourd'hui un moyen largement répandu et ce, même dans les PED. Il est possible pour les gouvernements de permettre aux populations à risque mais également aux personnes qui ont une activité sexuelle en général, d'accéder gratuitement aux préservatifs masculins.

Limites et obstacles

Pourtant, le VIH/Sida continue de s'étendre et le nombre de nouveaux cas par jour est non négligeable. Il y a donc un certains nombres de limites et d'obstacles à l'usage du préservatif.

En effet, son rôle quant à la réduction de la transmission du VIH est limité. Certaines études ont montré que le préservatif masculin ne protège pas du Sida dans tous les cas. Globalement, la protection se fait dans 80 % des cas (Weller S, Davis K, 2003).

Comme dans toutes autres stratégies de prévention, le dialogue au sein du couple est fondamental. Le préservatif ne peut s'imposer au cours de l'acte sexuel que si les partenaires sont prêts à l'utiliser (Desgrées-du-Loû A., Orne-Gliemann J, 2008). Plus particulièrement, cet article souligne l'importance du dialogue dans le cas des couples sérodiscordants. De nombreuses études ont montré qu'une part importante des transmissions à VIH avaient eu lieu lors des relations stables, soit en raison de l'infection de l'un des partenaires (cas des couples sérodiscordants) ou en raison de l'infidélité d'un des deux partenaires (Comba *et al.*, 2008). Il a également été supposé qu'il est plus difficile d'adopter des comportements préventifs avec un partenaire régulier que dans le cas de relations sexuelles occasionnelles ; les femmes éprouvent en effet des difficultés à bénéficier de relations protégées dans une relation conjugale (Worth, 1989). Des études récentes montrent qu'il peut également être difficile pour les hommes de négocier l'utilisation du préservatif au sein du couple (Chimbi, 2007). Par ailleurs, beaucoup d'hommes et de femmes qui vivent dans une relation avec un partenaire séropositif ne connaissent pas leur propre statut sérologique.

Il convient alors de promouvoir et renforcer le dépistage afin de pouvoir communiquer sur cette question. Enfin, le préservatif doit faire face à des réticences culturelles et religieuses (ONUSIDA, 2000). Par ailleurs, d'un point de vue individuel, et ce même si les préservatifs sont disponibles, il arrive que le fait d'en utiliser ou d'en acheter entraîne une véritable stigmatisation. Le rôle de l'éducation à la santé sexuelle et à une large promotion du préservatif trouve ici tout son sens.

Le préservatif féminin : une très faible couverture

Références Bibliographiques

Farr G, Gabelnick H, Sturgen K, et al. Contraceptive efficacy and acceptability of the female condom. *Am J Public Health* 1994;84(12):1960-64.

Objectives: The purpose of the study was to determine the contraceptive efficacy of the female condom and to provide data about the device to the US Food and Drug Administration.

Methods: The clinical trial was conducted at six US sites and three sites in Latin America. Eligible subjects were in mutually monogamous relationships and agreed to use the female condom as their only means of contraception for 6 months.

Results. A total of 328 subjects contributed to the analysis of contraceptive efficacy. Twenty-two US subjects and 17 Latin American subjects became pregnant, yielding 6-month gross cumulative accidental pregnancy rates of 12.4 and 22.2, respectively. During perfect (consistent and correct) use of the method, the 6-month accidental pregnancy rates were 2.6 and 9.5 for the US and Latin American centers, respectively. There were no serious adverse events related to the use of the method.

Conclusion: The female condom provides contraceptive efficacy in the same range as other barrier methods, particularly when used consistently and correctly, and has the added advantage of helping protect against sexually transmitted diseases.

Thomsen S, Ombidi W, Toroitich-Ruto C, et al. A prospective study assessing the effects of introducing the female condom in a sex worker population in Mombasa. *Sex Transm Inf* 2006.

Objective: To assess the impact and costs of adding female condoms to a male condom promotion and distribution peer education program for sex workers in Mombasa, Kenya.

Design: A 12-month, prospective study of 210 female sex workers.

Methods: We interviewed participants on their sexual behaviour every two months for a total of seven times and introduced female condoms after the third interview. We also collected cost data and calculated the cost and cost-effectiveness of adding the female condom component to the existing program.

Results: Introduction of the female condom in an HIV/AIDS prevention project targeting sex workers led to small, but significant, increases in consistent condom use with all sexual partners. However, there was a high degree of substitution of the female condom for male condoms. The cost per additional consistent condom user at a program level is estimated to be \$2,160 (95% C.I.: \$1,338 - \$11,179).

Conclusions: The female condom has some potential for reducing unprotected sex among sex workers. However, given its high cost, and the marginal improvements seen here, governments should limit promotion of the female condom in populations that are already successfully using the male condom. More research is needed to identify effective methods of encouraging sex workers to practice safer sex with their boyfriends.

Feldblum PJ, Kuyoh MA, Bwayo JJ, et al. Female condom introduction and sexually transmitted infection prevalence: results of a community intervention trial in Kenya. *AIDS* 2001;15(8):1037-44.

Objective: To measure the impact on sexually transmitted infection (STI) prevalence of a female condom introduction and risk-reduction program at Kenyan agricultural sites.

Design: We conducted a cluster-randomized trial to determine whether a replicable, community level intervention would reduce STI prevalence.

Methods: Six matched pairs of tea, coffee and other plantations were identified. The six intervention sites received an information/motivation program with free distribution of female and male condoms, and six control sites received only male condoms and related information. Participants were tested for cervical gonorrhoea and chlamydia by ligase chain reaction on urine specimens, and vaginal trichomoniasis by culture, at baseline, 6 and 12 months.

Results: Participants at intervention (n = 969) and control sites (n = 960) were similar; baseline STI prevalence was 23.9%. Consistent male condom use was more than 20% at 12 months. Consistent female condom use was reported by 11 and 7% of intervention site women at 6 and 12 months. Unadjusted STI prevalence was 16.5 and 17.4% at 6 months, and 18.3 and 18.5% at 12 months, at the intervention and control sites, respectively. Logistic regression models conformed the null effect of the female condom intervention.

Conclusions: Female condom introduction did not enhance STI prevention at these sites. It is unclear which aspects of the intervention ± STI education, condom promotion, case management ± were associated with decreased STI prevalence from baseline to follow-up.

Agha S. Intention to use the female condom following a mass-marketing campaign in Lusaka, Zambia. *Am J Public Health* 2001;91(2):307-10.

Objectives: This report examines intention to use the female condom among men and women in Lusaka, Zambia, who were exposed to mass-marketing of the female condom.

Methods: The study used data from a representative sample of consumers at outlets that sell or distribute the female condom and the male condom.

Results: In spite of a high level of awareness of the female condom, use of this method in the last year was considerably lower than use of the male condom. Intention to use the female condom in the future was highest among respondents who had used only the female condom in the last year.

Conclusions: The female condom is likely to be most important for persons who are unable or unwilling to use the male condom.

Telles Dias PR, Souto K, Page-Shafer K. Long-term female condom use among vulnerable populations in Brazil. *AIDS Behav* 2006; 10(4 Suppl 7):67-75.

We carried out an evaluative study on factors associated with long-term use of female condoms for STI/HIV prevention. A total of 255 women and 29 men who were using female condoms for at least 4 months participated in qualitative/quantitative interviews. The study was conducted in six Brazilian cities. Four primary themes were identified as influencing acceptability and adoption of the female condom: (1) personal "assistance" (counseling) during the early adoption phase; (2) safety; (3) pleasure; and (4) increased sense of power for safer sex negotiation. Alternate use of male and female condoms was the norm among

participants, but for approximately one third of the sample, the female condom was the preferred option for safer sex. The study findings suggest that providing clients with explicit and sustained intervention strategies may have a decisive influence on long-term adoption of female condoms.

Welsh MJ, Feldblum PJ, Kuyoh MA, et al. Condom use during a community intervention trial in Kenya. *Int J AIDS STDs* 2001;12(7):469-74.

We conducted a cluster-randomized community intervention trial at Kenyan agricultural sites to measure the impact of female condom introduction on sexually transmitted infection (STI) prevalence. We present male and female condom use data here. Six Intervention sites received a community risk-reduction campaign and distribution of female condoms and male condoms, while 6 control sites received the same campaign with male condoms only. Male and female condom distribution increased throughout follow-up. Self-reported male condom use increased substantially during follow-up to over 60% of the participants. The proportion of consistent male condom users at Control sites was higher than at Intervention sites, 23% vs 14% at 6 months and 24% vs 22% at 12 months. At Intervention sites, 11% and 7% of women used the female condoms all the time at 6 and 12 months, respectively, while the percentage of female condom non-users grew. Male and female condom use was hindered by male partner objections; suspicion of the study and the devices among residents; and bias against condoms by clinic service providers. A large proportion of coital acts remained unprotected during the trial. Our female condom intervention did not reduce STI prevalence, compared with male condom promotion only.

Marseille E and al., Cost-Effectiveness of HIV Prevention in Developing Countries, 2002, HIV InSite Knowledge Base Chapter.

This chapter posits that HIV prevention interventions in developing countries can reduce the incidence of HIV infection and sometimes save financial resources in the process. It also provides an overview of the basic theory underlying cost-effectiveness analysis. Although the chapter focuses on prevention, treatment and research are also indispensable to addressing the epidemic; these three tracks must be viewed as inseparable components of the overall response to the AIDS pandemic.

OMS et ONUSIDA, The Female Condom: A Guide for Planning and Programming, Genève, ONUSIDA, 2000.

The female condom has been studied in many settings around the world with a great number of positive results. In the World Health Organization (WHO) and Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) monograph *The Female Condom: An information pack* (April 1997), it was concluded that, "The female condom has been shown to contribute to women's sense of empowerment, especially if supported by education and informational activities." WHO and UNAIDS are encouraging the introduction of the female condom as a new method of preventing both pregnancy and infection and as an additional tool in efforts to respond to the needs of women and men in sexual and reproductive health. In the 1997 information pack they explain: "The public health rationale for introducing a method that provides protection against pregnancy and STI/HIV is dear. Globally, health and human rights advocates have been demanding that scientists develop fertility regulation methods that are safe and reversible, under the control of the user, not systemic in action, which protect the user against STIs and HIV, and do not need to be provided by a health service. The female condom comes closer to these requirements than any other family planning method." *The Female Condom: An information pack* provides important information about what the female condom is, why it is important, and what is known about its safety, effectiveness and acceptability. A brief summary of this information is presented below, but readers should refer to the *information pack* for more in-depth information. This new document – *The Female Condom: A guide for planning and programming* – aims to complement the *Information Pack* by providing guidance on how to plan for integrating the female condom into already existing activities as well as how to effectively promote it and train providers to adequately educate potential users about it. Its aim is to help programme managers in public and private sector health systems and

nongovernmental organizations (NGOs) and community-based organizations (CBOs) who are interested in developing or expanding programmes to include the female condom and to address some of its more operational and promotional aspects.

Kyung-Hee Choi *et al.*, Patterns and Predictors of Female Condom Use Among Ethnically Diverse Women Attending Family Planning Clinics, *Sexually Transmitted Diseases* 30, n° 1 (2003) : 91-98.

Background: The female condom is a viable option for women to protect themselves from HIV infection and other sexually transmitted diseases. Goal: The goal was to examine the level of female condom use and factors associated with frequency of use among US women living in San Francisco and Oakland, California.

Study Design: Of 238 women recruited from family planning clinics from July 1998 to April 1999, 206 were interviewed at both baseline and 3-month follow-up (a 92% retention rate). Results: We observed a significant increase in vaginal sexual acts protected by the female condom during the study but no reduction in male condom use. Overall, 82% of women reported using a female condom at least once, but the proportion of sexual acts protected by the female condom was only 17%. Multivariate analyses showed that female condom use was associated with suggesting female condom use to one's partner, less concern about device appearance, and a partner positive attitude about the female condom.

Conclusion: Our data indicate that female condom use supplements male condom use and leads to an increase in protected sex. The results also suggest that attitudinal and communication factors can increase female condom use.

Robert Pool *et al.*, Men's Attitudes to Condoms and Female Controlled Means of Protection Against HIV and STDs in South-western Uganda, *Culture, Health and Sexuality* 2, n° 2 (2000) : 197-211.

There is widespread demand for the development of female controlled methods of protection against sexually transmitted diseases (STDs) and HIV. The success of such methods will not only depend on their acceptability to women but also to their male partners. This paper reports on men's attitudes to female controlled methods in south west Uganda. Data was gathered in individual interviews with 50 men and 7 focus group discussions with 42 men. Male attitudes to the male condom, the female condom and female controlled methods of protection generally were characterized by ambiguity and anxiety. They liked the male condom because it protects against infection and unwanted pregnancy, but were worried by rumours that it was unreliable. The central theme in the discussions was men's anxiety about retaining control over their female partners. The men wanted women to be protected (and therefore safe as potential partners) but they also wanted to remain in control, at least to some extent, of the means of protection. Once suitable female controlled methods have been identified, it will be necessary to use education and social marketing in such a way that men can be reassured of the positive benefits of these products to them, as well as to women.

Artz Lynn, Demand Michael, Vonne PulleyLea, Posner Samuel F., Macaluso Maurizio Predictors of difficulty inserting the female condom *Contraception*, Volume 65, Issue 2, February 2002, Pages 151-157.

This article describes the frequency of initial difficulty inserting the female condom and identifies predictors of insertion difficulty among women at risk of sexually transmitted diseases (STDs). Female STD clinic patients (n = 1144) were taught how to insert the female condom by using an anatomic model, then given an opportunity for self-insertion practice. Correct placement of the condom was verified by a nurse clinician, and the number of attempts required for correct insertion was recorded. Sociodemographic and psychosocial predictors of refusing the insertion practice and of difficulty inserting the female condom were evaluated using logistic regression. Only 5% of study participants refused the self-insertion practice. Women who never had a Papanicolaou smear test, did not use tampons, never used an inserted method of STD prevention/birth control, and disliked the insertion features of intravaginal barrier methods were more likely to refuse the self-insertion practice. Of those who attempted self-insertion, 25% were unable to insert the female

condom correctly on the first attempt. Women who never expressed their sexual likes and were indifferent to the positive features of intravaginal contraceptive methods were more likely to experience difficulty their first insertion attempt. Other variables associated with insertion difficulty included longer fingernails. Insertion refusal and difficulty affect use of the female condom for a sizable proportion of women. Women in this study who refused the self-insertion practice had greater aversion to inserting intravaginal barrier methods. Women who had initial difficulty inserting the female condom had a different profile from those who refused and can benefit from intensive skills training that includes supervised self-insertion practice.

Notes

À l'heure actuelle, le préservatif féminin est la seule option autre que le préservatif masculin pour se protéger tant contre les infections sexuellement transmissibles (IST) que contre les grossesses. Diverses études de lancement réalisées dans plus de 45 pays ont confirmé que cette méthode est acceptable chez les femmes comme chez les hommes (ONUSIDA, 2000).

Toutefois, les études révèlent également que le préservatif féminin est essentiellement utilisé par les femmes qui préfèrent alterner l'emploi avec celui du préservatif masculin (Telles Dias *et al.*, 2006). L'utilisation à grande échelle du préservatif féminin se heurte à trois obstacles : l'absence de recherches pertinentes démontrant son efficacité, le défi lié à l'implication des hommes et la question du coût et de son utilisation.

Une efficacité incertaine comme instrument de prévention

Le préservatif féminin a commencé à se développer en 1993 et était à l'origine conçu comme une méthode de contrôle par les femmes et destinée à leur fournir une double protection (contre les IST et les grossesses non souhaitées).

Globalement, dans la littérature, les études soulignent l'efficacité du préservatif féminin (Feldblum *et al.*, 2001). Dans le même sens, d'autres travaux ont conclu que le lancement du préservatif féminin a entraîné, au bout de trois mois, une augmentation du pourcentage des rapports sexuels protégés sans réduire l'emploi du préservatif masculin (Kyung-Hee *et al.*, 2003 ; Thomsen *et al.*, 2006).

Pourtant, bien que le préservatif féminin augmente le nombre d'options contraceptives mises à la disposition des communautés, des études supplémentaires sont nécessaires pour confirmer s'il augmente les niveaux de protection des rapports sexuels. Une étude auprès de femmes vivant dans des régions économiquement et socialement différentes (Farr *et al.*, 1994) a, en effet, souligné que plusieurs d'entre elles sont tombées enceintes malgré une utilisation dite parfaite du préservatif. Il sera intéressant de poursuivre ces recherches.

Par ailleurs, son utilisation chez les femmes mariées n'a jusqu'à présent pas fait l'objet d'études approfondies, essentiellement parce que les femmes mariées n'ont pas été considérées comme un groupe à haut niveau de risque de contracter le VIH. Pourtant, nous pouvons souligner que la transmission au sein du couple est non négligeable (couple sérodiscordant, infidélité, etc.).

Importance de la participation masculine

L'efficacité de l'emploi du préservatif féminin dépend d'un grand nombre de facteurs, notamment la participation des hommes dans la décision relative à son utilisation. Comme pour de nombreuses questions concernant la santé sexuelle, la réaction de l'homme face au préservatif féminin est souvent un facteur décisif dans la décision de sa partenaire d'utiliser ou non cette méthode. Selon certaines études, les hommes peuvent être favorables à l'emploi du préservatif féminin. Une étude réalisée en Zambie (Agha, 2001), a montré que, même si le dialogue sur l'emploi de la méthode est généralement

initié par les femmes, son utilisation est le fruit d'une décision conjointe des deux partenaires. Selon d'autres travaux, les objections masculines sont cruciales dans la décision des femmes de ne pas y avoir recours. Certains hommes estiment que le préservatif féminin et d'autres méthodes à l'initiative des femmes donnent à ces dernières trop de contrôle sur l'acte sexuel (Robert *et al.*, 2000). Une autre étude comparant la mise en place de campagne pour le préservatif féminin et masculin (Welsh *et al.*, 2001) révèle que le préservatif féminin n'a pas pu se développer à cause des nombreuses objections des partenaires masculins. Il semblerait cependant qu'il est été substitué par le préservatif masculin ; cela signifiant que le nombre de rapports sexuels non protégés n'a pas augmenté de façon significative.

Le coût et la difficulté d'utilisation: obstacles majeurs

Le coût actuel du préservatif féminin est prohibitif pour la majorité des femmes susceptibles de contracter le VIH. Malgré son efficacité révélée dans le groupe des professionnels du sexe, son coût élevé implique que les gouvernements devraient limiter la promotion du préservatif féminin chez les populations qui utilisent déjà avec succès le préservatif masculin (Thomsen *et al.*, 2006). Étant donné que le préservatif féminin coûte environ 10 fois plus cher que le préservatif masculin, il semble très probable que la promotion du préservatif masculin peut être très rentable dans les PED où l'épidémie est importante (Marseille *et al.*, 2002). Avant toute conclusion hâtive sur la pertinence du préservatif féminin, il convient de comparer les coûts à court terme du préservatif féminin aux coûts sociaux et économiques à long terme des femmes qui deviennent séropositives. Si les décideurs politiques voient les économies potentielles d'une stabilisation ou d'une réduction de l'incidence du VIH chez les femmes, ils seront peut-être plus disposés à investir dans les programmes sur le préservatif féminin.

Enfin, des travaux ont souligné les difficultés d'usage du préservatif féminin (Artz *et al.*, 2002). La difficulté vient notamment des premiers essais d'insertion du préservatif, ce qui généralement, n'incite pas à poursuivre l'usage de cette méthode. C'est pourquoi envisager la promotion du préservatif féminin à large échelle semble être peu adapté dans la mesure où pour l'heure, les groupes qui parviennent à s'adapter à son utilisation sont ceux qui, comme les professionnels du sexe, ont un intérêt certain à l'utiliser.

Modifier les comportements sexuels : la controverse autour de la stratégie ABC

Références Bibliographiques

AIDS charity AVERT "The ABC of HIV prevention." AIDS & HIV information from the. 09 Apr. 2009, consulté le 18 septembre 2009.

HIV can be transmitted in the sexual fluids, blood or breast milk of an infected person. HIV prevention therefore involves a wide range of activities including prevention of mother-to-child transmission, needle exchanges and harm reduction for injecting drug users, and precautions for health care workers.

This page looks at strategies for preventing sexual transmission of HIV, and in particular the much-discussed "ABC" approach. So what exactly is the ABC approach, why does it cause such controversy, and does it work?

ABC Guidance (Abstinence, Be Faithful, and correct and consistent Condom use), "Defining the ABC Approach.", For United States Government In-Country Staff and Implementing Partners Applying the ABC Approach To Preventing Sexually-Transmitted HIV Infections Within The President's Emergency Plan for AIDS Relief, U.S. Department of State. 09 Apr. 2009, <http://www.pepfar.gov/guidance/75837.htm>

With the President's Emergency Plan for AIDS Relief U.S. Five-Year Global HIV/AIDS Strategy as its starting point, this document provides further guidance on implementing the "ABC" - Abstinence, Be Faithful, and correct and consistent Condom use-approach to HIV/AIDS prevention, including definitions, implementation considerations, and clarification of activities the Emergency Plan will fund.

To limit the progression of the HIV/AIDS pandemic, there must be a dramatic reduction in new infections. The Emergency Plan is committed to evidence-based best practices in prevention interventions to achieve the Plan's prevention objectives. Interventions in countries such as Kenya, the Dominican Republic, Thailand, Cambodia, and most notably, Uganda, indicate that promoting behaviors aimed at risk avoidance and risk reduction will likely avert the largest proportion of new infections and reduce the spread of HIV.

The measurable declines achieved through local behavior change efforts in these countries, and elsewhere, highlight another commitment of the Emergency Plan- that interventions be informed by, and responsive to, local needs, local epidemiology, and distinctive social and cultural patterns, as well as coordinated with the HIV/AIDS strategies of host governments. It is with these two principles in mind that the Emergency Plan applies the ABC approach in its HIV prevention strategy.

Cleland J., M ali M. Sexual abstinence, contraception, and condom use by young African women: a secondary analysis of survey data. *Lancet* 2006, Vol 368, November 18, pp. 1788-1793.

Contexte : Le traitement médicamenteux pour les personnes ayant le sida est une priorité humanitaire mais la prévention de l'infection à VIH demeure essentielle. En mettant l'accent sur les jeunes femmes africaines, les auteurs ont cherché à évaluer les tendances dans une série de comportement sexuel (abstinence, utilisation d'un contraceptif ou du préservatif) qui sont connus pour affecter les taux de transmission du VIH.

Méthodes : Ils ont effectué une analyse des données accessibles dans 18 pays d'Afrique (132 800 femmes), et ont calculé l'évolution d'un ensemble d'indicateurs comportementaux dans le temps. Ils ont standardisé ces tendances à l'échelle nationale pour ajuster en fonction des modifications de revenu, d'âge, d'éducation et de lieu de résidence.

Résultats : Entre 1993 environ et 2001, le pourcentage de femmes ne signalant aucune expérience sexuelle a peu évolué. Pendant la même période, le pourcentage de femmes sexuellement expérimentées qui n'ont signalé aucun rapport sexuel dans les 3 précédents mois (abstinence secondaire) a augmenté significativement dans 7 des 18 pays et la médiane pour tous les pays est passée de 43,8 % à 49,2 %. L'utilisation de préservatifs pour prévenir une grossesse a augmenté significativement dans 13 des 18 pays et la médiane est passée de 5,3 % à 18,8 %. Le taux médian de croissance annuelle de l'utilisation du préservatif était de 1,41 points de pourcentage (95 % CI 1.12 -2.25). Dans les 13 pays disposant des données, l'utilisation du préservatif au cours du rapport le plus récent est passé d'une médiane de 19,3 % à 28,4 %. Plus de la moitié (58,5 %) des utilisateurs de préservatifs ont été motivés, au moins en partie, par le souhait d'éviter une grossesse.

Interprétation : des campagnes de promotion du préservatif en Afrique sub-saharienne ont affectés le comportement des jeunes femmes célibataires ; le rythme du changement se traduit notamment par l'augmentation de l'usage des contraceptifs chez les couples mariés dans les pays en développement ces dernières décennies. Des efforts visant ainsi à promouvoir l'usage du préservatif en mettant l'accent sur la prévention de la grossesse sont justifiés.

WHO. Uganda reverses the tide of HIV/AIDS. Accessed September 2009, <http://www.who.int/inf-new/aids2.htm>

Uganda's success in reducing high HIV infection rates is the result of high-level political commitment to HIV prevention and care, involving a wide range of partners and all sectors of society. Same-day results for HIV tests and social marketing of condoms and self-treatment kits for sexually transmitted infections, backed up by sex education programmes, have helped reduce very high HIV infection rates.

Jonathan Cohen, Tony Tate, The Less They Know, the Better: Abstinence-Only HIV/AIDS Programs in Uganda, *Reproductive Health Matters*, Volume 14, Issue 28, November 2006, Pages 174-178.

Young people in Uganda have never known a world without HIV/AIDS. Ignorance and denial fuel HIV, leaving young people without the critical information that could help them prevent infection. As of 2002, according to government estimates, HIV prevalence among young people in Uganda stood at an estimated 4.9 percent, with rates of 6.5 percent in major towns and 4.1 percent in rural areas.

“With funding coming in now, for any youth activities, if you talk about abstinence in your proposal, you will get the money. Everybody knows that.” (A teenager working with youth in Kampala) “We don’t think abstinence is really working in our communities. We work with children in primary five through seven who are engaging in sexual activities. We always come with the message to delay sexual debut. But for most children here, this is not enough.” (Youth leader in Kabarole)

Singh Susheela, Darroch Jacqueline E, Bankole Akinrinola, “A, B and C in Uganda: The Roles of Abstinence, Monogamy and Condom Use in HIV Decline », *Reproductive Health Matters*, Volume 12, Issue 23, May 2004, Pages 129-135.

Uganda is often cited as a role model in the fight against HIV/AIDS because of its success in reducing both prevalence and incidence of HIV infection since the late 1980s. Although an increase in sexual abstinence has been highlighted as a primary cause of the declines, large increases have also been recorded in monogamy and condom use. The extent to which each of these factors actually influenced the overall decline in Uganda’s HIV rates has become a highly charged political issue in the United States, leading to restrictions on how US development funding for combatting HIV is allocated. The Alan Guttmacher Institute investigated changes that occurred in abstinence, monogamy and condom use in Uganda in the 1990s, using nationally representative data from Uganda’s Demographic and Health Surveys of 1988 (women only), 1995 and 2000 (women and men), and national-level findings from two surveys by the Global Programme on AIDS in 1989 and 1995 (women and men). Reduction of infection risk by lowering numbers or types of partners among people with more than one relationship was not covered. Here we reprint the chapter on “Implications” from the AGI report, a commentary on the lessons that can and cannot be taken from the data, published in a 2003 Guttmacher Report on Public Policy.

Kamwi Richard, Kenyon Thomas, Newton Gary, PEPFAR and HIV prevention in Africa, *The Lancet*, Volume 367, Issue 9527, 17 June 2006-23 June 2006, Pages 1978-1979.

We offer a country perspective on your Editorial (April 15, p 1213) about the President’s Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR). Because of an unprecedented influx of funds in early 2004, African countries, US government agencies, and partners have indeed been mounting an accelerated emergency response to the HIV/AIDS crisis based on local strategies and priorities. This response includes support for a balanced ABC (abstinence, be faithful, use a condom) approach, which was originally and independently adopted by African countries in the 1990s to prevent sexual transmission—the major source of HIV in Africa.

Barnett Tony, Parkhurst Justin, HIV/AIDS: sex, abstinence, and behaviour change, *The Lancet Infectious Diseases*, Volume 5, Issue 9, September 2005, Pages 590-593.

HIV prevention has focused on reducing the chances of transmission of the pathogen via sexual transmission. We argue that current pressures to persuade people that “abstinence” is a reasonable programme goal are based on misapprehension as to the balance between environmental and contextual factors and individual choices in determining why and how people have sex. Continuing insistence on the part of major prevention programme funders that changing behaviour alone—rather than changing its context—is the main problem will result in poor policy choices. It is particularly important to get these choices right at a time when increased amounts of money are becoming available for engagement with the HIV/AIDS epidemic. Failure to take account of this problem may have results beyond the field of HIV prevention.

Kaljee Linda M. et al., Sexual Stigma, Sexual Behaviors, and Abstinence Among Vietnamese Adolescents: Implications for Risk and Protective Behaviors for HIV, Sexually Transmitted Infections, and Unwanted Pregnancy, *Journal of the Association of Nurses in AIDS care*, Volume 18, Issue 2, March-April 2007, Pages 48-59.

As rates of HIV increase in Vietnam, there is a need for data on social relations and sexual risk and protective behaviors among Vietnamese adolescents in a context of rapid social and economic changes. The authors report results from qualitative interviews with 159 Vietnamese adolescents living in Hanoi, Nha Trang City, and Ninh Hoa District and a survey of 886 adolescents in these same three sites. In the qualitative interviews, youths report a strong adherence to ideals and values regarding abstinence outside of marriage. Youths reported low rates of engagement in vaginal, anal, and/or oral sex with a significant difference in reported behaviors between males (29/469, 6.2%) and females (7/416, 1.7%; $p = .000$). A total of 15 of 32 (46.9%) sexually active youths reported rarely or never using condoms. Females had significantly higher scores for perceived sexual stigma than males ($t = -10.22$ [95% confidence interval (CI); -3.72 to -2.52; $p = .000$) whereas males scored significantly lower than females on a scale of perceived self-efficacy for abstinence ($t = 5.31$ [95% CI; .27 to .59]; $p = .000$). The stigmatization of sexual relations outside of marriage particularly for young women reinforces abstinence; however, these same values decrease adolescents' ability to obtain accurate information about sexuality and HIV and sexually transmitted infections and engage in safer sex.

Murphy E.M., Greene M.E., Mihailovic A., Olupot-Olupot P. "Was the "ABC" Approach (Abstinence, Being Faithful, Using Condoms) Responsible for Uganda's Decline in HIV?", *PLoS Med* 3-9 (2006), e379.

Uganda is one of the few African countries where rates of HIV infection have fallen, from about 15 percent in the early 1990s to about five percent in 2001. At the end of 2005, UNAIDS estimated that 6.7 percent of adults were infected with the virus. The reasons behind Uganda's success have been intensely studied in the hope that other countries can emulate the strategies that worked. Some researchers credit the success to the Ugandan government's promotion of "ABC behaviors"—particularly abstinence and fidelity. Uganda receives funds from the United States President's Emergency Plan for AIDS Relief, which promotes the ABC approach with a focus on abstinence-driven public health campaigns. Other researchers question whether the ABC approach was really responsible for the decline in HIV infection. Critics of the ABC approach also argue that by emphasizing abstinence over condom use, the approach leaves women at risk of infection, because in many parts of the world women are not empowered to insist on abstinence or fidelity.

Sinding Steven W., Does 'CNN' (Condoms, Needles, Negotiation) Work Better than 'ABC' (Abstinence, Being Faithful and Condom Use) in Attacking the AIDS Epidemic?, *International Family Planning Perspectives* Volume 31, Number 1, March 2005.

After more than two decades of HIV/AIDS, we have learned a great deal about how it is transmitted, care and treatment options, its global impact, its developmental roots, and what preventive measures are most feasible and effective. Yet it sometimes seems as if these science-based lessons are lost in the cacophony of ideological, religious and political rhetoric that surrounds discussion of HIV/AIDS today. The uproar about ABC (abstinence, being faithful, condom use) is an excellent case in point, for the narrow manner in which this model of prevention is being interpreted may be undermining the global response. On the face of it, few would argue with the basic premise of ABC. It is epidemiologically and programmatically sound—a tiered approach to prevention that is appropriately calibrated to levels of risk. Indeed, as implemented in Uganda and other places, the ABC approach has been successful and effective in reducing the rate of new infection and deserves the support and the praise it has received. But it's not that simple.

IT N°128 - Septembre 2004, CNN contre ABC, Action traitement, publié le 1er septembre 2004, <http://www.actions-traitements.org/spip.php?article1106#nb1>

Cette note est un résumé des principaux discours de la conférence de Bangkok qui a opposé les défenseurs de ABC à ceux de CNN.

Notes

La stratégie ABC (de l'anglais "Abstinence, Be Faithful, Use a Condom": *Abstinence, soyez fidèle, utilisez un préservatif*) est une politique de santé sexuelle basée sur la réduction des risques qui combine l'approche stricte de l'abstinence, l'éducation des pratiques du sexe sans risque et de la contraception. L'approche ABC a été développée en réponse à l'épidémie du VIH et Sida en Afrique, et pour contrer la diffusion d'autres infections sexuellement transmissibles.

Cette stratégie recommande l'abstinence sexuelle en dehors du mariage en tant qu'idéal. Il préconise l'utilisation des préservatifs et d'autres pratiques du séculi-sexe uniquement dans le cas où il est impossible d'avoir des relations avec un unique partenaire sexuel. L'emphase sur l'abstinence comme idéal à atteindre, alliée à une approche pragmatique, a permis au plan ABC de convaincre quelques gouvernements africains et organisations américaines. Cette stratégie de prévention a été utilisée notamment en Ouganda (AIDS charity Avert, 2009).

Cette stratégie se compose de 3 éléments (U.S. Department of State, 2009).

Abstinence : La stratégie ABC encourage les jeunes adultes à pratiquer l'abstinence jusqu'au mariage considérant que c'est la manière la plus efficace pour éviter l'infection à VIH. Le programme développe les compétences pour pratiquer l'abstinence et encourage les participants à adopter des normes sociales que l'abstinence de soutien.

Be Faithful - L'approche ABC encourage les participants à éliminer les partenaires sexuels occasionnels et à pratiquer la fidélité au sein de leurs mariages et autres relations de vie commune. Cela réduit l'exposition au VIH. En Ouganda, entre 1989-1995, le Président Museveni a fait état d'une baisse de 20 % des partenaires sexuels occasionnels, et une baisse de 11 % dans des cas de VIH signalés. Cleland J., M ali M., (2006) montrent quant à eux que, en Afrique, c'est la réduction des partenaires sexuels multiples qui a permis de diminuer le VIH.

Utiliser un préservatif - Le dernier volet de l'approche ABC est « l'utilisation correcte et systématique du préservatif ». Tout en vantant les avantages de l'abstinence, on explique aux participants la façon d'utiliser un préservatif.

Le lien avec PEPFAR (AIDS charity Avert, 2009 and U.S. Department of State, 2009 and Richard Kamwi, Thomas Kenyon, Gary Newton, 2006).

PEPFAR suit une stratégie d'ABC par le biais d'une intervention spécifique sur les populations. PEPFAR met en évidence :

- L'abstinence pour les jeunes, y compris le retard des premiers rapports sexuels et l'abstinence jusqu'au mariage.
- Être testées pour le VIH dans le mariage et les relations monogames.
- Utiliser correctement et systématiquement le préservatif pour ceux qui pratiquent des comportements à haut risque.

Qu'est ce qui a été fait en Ouganda ?

Le VIH s'est répandu rapidement dans la population de l'Ouganda dans les années 1980, le Président Yoweri Museveni a voulu prendre des mesures rapides (campagne médiatique de grande ampleur). Les jeunes ont été encouragés à attendre avant d'avoir leur premier rapport sexuel, ou revenir à l'abstinence pour ceux qui n'étaient pas vierges. Toutes les personnes sexuellement actives ont reçu le message de rester avec des partenaires réguliers et ne pas avoir de rapports sexuels occasionnels. Ceux qui ne parviennent pas à s'abstenir ont été encouragés à utiliser des préservatifs. La peur a été aussi une partie de la stratégie (WHO, 2005).

De façon générale, l'impact de ces programmes sur la population est très discuté. Pour certains acteurs de terrain, il est manifeste que le programme, notamment dans son rôle de promotion de l'abstinence n'est pas adapté aux populations et aux jeunes (Cohen, Tate, 2006).

L'Ouganda est souvent citée comme un modèle dans la lutte contre le VIH / sida en raison de son succès dans la réduction de la prévalence et l'incidence de l'infection à VIH depuis la fin des années 1980 ; on est passé de 15 % dans les années 90 à 5 % en 2001 (Murphy *et al.*, 2006). Pour certains ce succès est dû à une augmentation de l'abstinence sexuelle et au programme ABC (*Ibid.*). Pourtant, une importante hausse de relations monogames et une utilisation accrue du préservatif constituent des facteurs à prendre en considération dans la baisse générale des taux de VIH en Ouganda (Singh *et al.*, 2004)

Critiques

Cette stratégie a suscité une grande controverse. La première critique est liée à l'absence de clarté dans la définition et les modalités d'application de ABC, et en particulier dans le fait que, avec l'approche PEPFAR il n'y a pas de promotion des préservatifs pour les jeunes. Ainsi, les trois éléments sont interprétés différemment par les différents acteurs et les critiques soutiennent que, souvent, l'abstinence et la fidélité sont favorisées au détriment de la promotion des préservatifs et d'autres mesures telles que l'éducation, l'autonomisation des femmes et l'accès aux ARV (Barnett et Parkhurst, 2005).

La stigmatisation des relations sexuelles hors mariage en particulier pour les jeunes femmes renforce l'abstinence, mais ces mêmes valeurs diminuent la capacité des adolescentes à obtenir des informations exactes sur la sexualité et le VIH et les infections sexuellement transmissibles et s'engager dans des relations sexuelles protégées (Kaljee *et al.*, 2007). Par ailleurs, l'abstinence jusqu'au mariage ne garantit pas toujours la sécurité, parce que le mariage, en soi, ne fournit aucune protection contre l'infection. Beaucoup de gens sont incertains de l'état sérologique de leurs partenaires, et ceux qui sont fidèles n'ont pas de garanties que leur partenaire est maintient le même engagement. Les critiques soutiennent que dans de nombreux pays, les femmes sont souvent infectées par leur mari infidèle tout en étant elle-même des femmes fidèles. Ainsi, les femmes qui suivent les recommandations des promoteurs ABC font face à un risque accru d'infection par le VIH (Sinding, 2005 ; Murphy *et al.*, 2006).

Perspectives ou le nouveau modèle CNN

Lors de la conférence de Bangkok en 2004, un débat idéologique entre défenseurs de ABC et défenseurs de CNN (Condom, Negotiation, Needle Exchange) a eu lieu (Action traitement, 2004). Ce sont plus particulièrement les dégâts causés par la position recommandant l'abstinence comme premier moyen de prévention qui ont suscité la critique (Sinding, 2005). Pour Sinding, présent lors de la conférence, l'optique « abstinence uniquement » n'a jamais démontré de résultats probants, bien au contraire ; cela n'a pour but que de revaloriser le discours moral et entre autres la virginité. Par ailleurs, cette méthode exclue les « sans droits », c'est-à-dire tous ceux qui ne sont pas en situation d'avoir une relation hétérosexuelle monogame : les homosexuels, les travailleur(se)s du sexe et les usagers de drogues. C'est pourquoi, la méthode CNN propose, à l'inverse, de renforcer l'usage du préservatif, de la négociation au sein du couple et les échanges sécurisés de seringue. Si la relation sexuelle fait partie du propre de l'homme, CNN travaille pour que les individus adoptent des comportements sans risque, tout en respectant leur humanité et leur choix.

Se prémunir contre la transmission par voie sanguine

Dans le monde, les profils de l'infection à VIH diffèrent selon les régions ; il s'agit ici de rappeler les principales tendances. Les rapports hétérosexuels sont le moteur de l'épidémie en Afrique Sub-saharienne, ce qui a donné lieu à un nombre très élevé d'enfants porteur du virus. Les divers modes de transmission, font de l'épidémie en Asie la plus variée du monde. Si la consommation des drogues injectables est la première cause (près de 50 % des contaminations en Chine en 2006), les rapports sexuels non protégés, rémunérés ou non, constituent également un risque élevé (taux de prévalence de 38 % des femmes victimes de trafic du sexe au Népal). Enfin, sur le continent sud américain, la transmission du VIH se produit principalement parmi les hommes qui ont des relations sexuelles avec les hommes (environ 20 % au Pérou, 14 % à Buenos Aires, 22 % en Uruguay, etc.).

Réduire le risque de transmission pour les usagers de drogue injectable

Références Bibliographiques

Wood Evan, Montaner Julio S, Kerr Thomas, Illicit drug addiction, infectious disease spread, and the need for an evidence-based response, *The Lancet Infectious Diseases*, Volume 8, Issue 3, March 2008, Pages 142-143.

Harm reduction, a public-health philosophy for addressing the effects of illicit drugs, is based on the pragmatic goal of reducing disease and death without first requiring abstinence from drug use. Although a large and growing volume of scientific evidence has consistently shown a benefit of harm reduction programmes (eg, needle exchange), groups that remain invested in conventional criminal-justice-based approaches have recently intensified their efforts to maintain the status quo. One such example is the newly founded Institute on Global Drug Policy, an arm of the Drug Free America Foundation.

Lert France, Kazatchkine Michel D., Antiretroviral HIV treatment and care for injecting drug users: An evidence-based overview, *International Journal of Drug Policy*, Volume 18, Issue 4, August 2007, Pages 255-261.

AIDS-related mortality and the rate of progression to AIDS have dramatically decreased since the advent of highly active antiretroviral treatment (HAART). The overall benefit from antiretroviral HIV treatment has, however, been lesser in HIV-infected injecting drug users (IDUs) than in other patient groups (e.g. men who have sex with men). Poorer outcomes in HIV-infected IDUs are related to a variety of factors, including increased rates of non-HIV-related deaths, hepatitis C, delayed access to effective treatment, lower adherence to care and treatment regimens, continuation of illicit drug use, depression and negative life events. The available evidence strongly suggests the need for the large-scale implementation of comprehensive treatment and care strategies for IDUs that include both treatment of drug dependence and HAART.

Aceijas, Oppenheimer, Stimson, Ashcroft, Matic and Hickman, Antiretroviral treatment for injecting drug users in developing and transitional countries 1 year before the end of the "Treating 3 million by 2005. Making it happen. The WHO Strategy" ("3 by 5"), *Addiction* 101 (2006), pp. 1246-1253.

Objective: To describe and estimate the availability of antiretroviral treatment (ART) to injecting drug users (IDUs) in developing and transitional countries.

Methods: Literature review of grey and published literature and key informants' communications on the estimated number of current/former injecting drug users (IDUs) receiving ART and the proportion of human immunodeficiency virus (HIV) attributed to injecting drug use (IDU), the number of people in ART and in need of ART, the number of people living with HIV/acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) (PLWHA) and the main source of ART.

Results: Data on former/current IDUs on ART were available from 50 countries (in 19 countries: nil IDUs in treatment) suggesting that 34 000 IDUs were receiving ART by the end of 2004, of whom 30 000 were in Brazil. In these 50 countries IDUs represent 15% of the people in ART. In Eastern European and Central Asia IDU are associated with > 80% of HIV cases but only 2000 (14%) of the people in ART. In South and South-East Asia there were 1700 former/current IDUs receiving ART (1.8% of the people in ART), whereas the proportion of HIV cases associated to IDU is > 20% in five countries (and regionally ranges from 4% to 75%).

Discussion: There is evidence that the coverage of ART among current/former IDUs is proportionally substantially less than other exposure categories. Ongoing monitoring of ART by exposure and population subgroups is critical to ensuring that scale-up is equitable, and that the distribution of ART is, at the very least, transparent.

Van Ameijden, Coutinho, Maximum impact of HIV prevention measures targeted at injecting drug users, 1998, vol. 12, n°6, pp. 625-633.

Objective: To examine whether the decrease in HIV incidence and injecting risk behaviours is ongoing in Amsterdam, and to study the determinants of injecting risk behaviours. Design: Prospective open cohort study (1986-1997) amongst injecting drug users (IDU).

Methods: HIV incidence was studied using Poisson regression analysis. Trends in injecting risk behaviours were determined using 6645 visits of 879 participants, stratified by HIV serostatus and number of the follow-up visit. Generalized estimating equations were used to account for repeated measurements, and additive model structures were used.

Results: A large initial risk reduction (1986-1991) occurred concerning borrowing and lending of used needles, multiple needle use and frequent injecting. However, except for frequent injecting, the rate of behaviour change significantly decreased, and from 1991-1993 onwards there was no substantial further risk reduction. HIV incidence followed a similar pattern. Injecting risk was much lower at follow-up visits. The following determinants of borrowing and lending among both HIV-positive and negative IDU were largely comparable: young age, non-injecting heroin and cocaine use, frequent tranquillizer use, multiple needle use, injecting with others, and irregular use of needle-exchange programmes.

Conclusions: The observed residual risk, given the extensive HIV prevention measures in Amsterdam, indicates that further prevention is difficult. Because this risk was associated with an HIV incidence of 3-4% per year, HIV prevalence is likely to be high for many years. Therefore, prevention measures should be maintained because of the possibility of behavioural relapse associated with recent availability of potent HIV treatments. To prevent an HIV epidemic amongst a new generation of drug users, prevention of injecting itself is warranted.

Lamothe F, Bruneau J, Franco E, Lachance N, Vincelette J New sharing partners encounter places among needle exchange attenders; International Conference on AIDS, Int Conf AIDS. 1998; 12: 378 (abstract no. 23187). McGill University, Montreal, QC, Canada.

Background: Because higher rates of HIV seroconversions have been documented among injection drug users (IDUs) attending needle exchange programs in Montreal, (Bruneau J et al, Am J Epidemiol 146: 994-1002), the possibility that NEP facilitate encounters with new sharing partners among attenders was explored.

Methods: From February 1996 to June 1997, interviews were conducted among IDUs recruited and followed in an open prospective cohort, probing for NEP frequentation, provision and use of syringes and new sharing partners encounter places.

Results: Of the 446 IDUs reporting having attended NEP at least once in the past 3 to 6 months 116 (26%) were positive for HIV. 71% of all subjects reported having attended NEP in the last month for their own needs, and secondary distribution was frequent: 21% obtaining syringes from another attender and 27% for somebody else. More than 5 visits at NEP in the past month were reported by 19% of IDUs. The mean number of syringes obtained in the past month was 50 (range 1-1600) for self needs, 29 (1-360) from another attender and 44 (1-800) for somebody else with no difference according to HIV status. Of all subjects, 248 (56%) reported having a new sharing partner in the past 3 to 6 months. Most

frequent encounter places for these new partners were: the street (18.5%), the immediate neighbourhood (17.7%), home (13.3%), while NEP only accounted for 3.6% and pharmacies for 2.4%. Encounter places differed for HIV positive and HIV negative subjects: street (40.5% vs 14.7%), immediate neighbourhood (5.4% vs 19.9%), other sites (54.1% vs 65.4%) ($p < 0.001$).

Conclusion: NEP are attended by high risk active IDUs and secondary distribution of clean syringes is widely practiced. The street is the major encounter place for new sharing partners and these results suggest that NEP do not play a role as an encounter site for new sharing partners.

Kate A Dolan and Heather Niven A, review of HIV prevention among young injecting drug users: A guide for researchers, *Harm Reduct J.* 2005; 2: 5. Published online 2005 March 17.

Young people aged 15–24 years account for fifty percent of all new AIDS cases worldwide. Moreover, half of all new HIV infections are associated with injection drug use. The average age for initiation into injecting drug use is 20 years of age. This paper investigates whether HIV prevention programs have reduced risk behaviours in young people.

Nancy Haley, Élise Roy, Pascale Leclerc, Interventions de prévention efficaces contre le VIH et l'hépatite C chez les jeunes utilisateurs de drogues par injection (UDI), *Drogues, santé et société*, Vol 2, n° 1, 2^e semestre 2003, Réduction des risques et des méfaits.

La dernière décennie a été marquée par une augmentation importante du nombre de pays rapportant que l'injection de drogues est présente dans leur population. Et, dans plusieurs pays, particulièrement dans ceux en voie de développement, la plupart des nouveaux injecteurs ont entre 15 et 24 ans. De nombreuses conséquences sociales et sanitaires sont associées à l'injection de drogues, les principales conséquences de type infectieux étant l'hépatite C et l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Nous présenterons dans cet article les comportements d'injection et les comportements sexuels des injecteurs adolescents et jeunes adultes qui en font des personnes à risque pour ces deux infections. Nous y décrirons également des caractéristiques de ces jeunes injecteurs, qui sont liées à leur âge, dont il faut tenir compte dans l'élaboration de programmes de prévention : besoins liés au développement cognitif, physique et psychologique et aux contraintes d'ordre légal. Finalement, nous exposerons les résultats d'une vaste recherche que nous avons menée dans la littérature en vue de trouver des projets de prévention de l'infection par le VIH et de l'hépatite C qui ont répondu aux besoins spécifiques des jeunes injecteurs et qui ont fait l'objet d'une évaluation. Cette recherche a démontré qu'il existe très peu d'interventions satisfaisantes dans ce domaine. Selon nous, il est urgent que de telles interventions soient développées, évaluées et diffusées afin de contrer les épidémies de VIH et d'hépatite C qui sévissent chez les jeunes injecteurs.

Montgomery, S. B., Hyde, J., De Rosa, C. J., Rohrbach, L. A., Ennett, S., Harvey, S. M., Clatts, M., Iverson, E., and Kipke, M. D. (2002) Gender differences in HIV risk behaviors among young injectors and their social network members. *Am J Drug Alcohol Abuse* 28(3): 453-475.

Using epidemiological and social network research methods, this study examines gender differences in HIV risk and protective behaviors and social network characteristics among 193 young injection drug users (IDUs) and 127 referred members of their social networks. Respondents reported on their drug use, sexual behavior, and relationships within three types of social networks: hang out (i.e., friendship); drug use; and sexual networks. Most respondents were homeless and had experienced numerous life stressors. Females' social networks consisted more predominantly of drug injectors, and members more frequently appeared in multiple networks. Females reported needle sharing more frequently than males, but also reported more protective behaviors such as needle exchange use and carrying clean syringes. Young female IDUs may compound their risk by having sex and injecting with higher risk partners. However, their propensity to practice protective behaviors may provide an opening for interventions to reduce their HIV risk and that of their social network members.

Mullen, L. & Barry, J. (2001). An analysis of 15-19-year-old first attenders at the Dublin Needle Exchange, 1990-97. *Addiction* (96): 251-258.

The aim of this study was to identify characteristics and trends over time in young injecting drug users at first attendance at needle exchange. Retrospective cross-sectional survey of routinely collected data. The study was carried out at various locations in the Dublin area that provided needle exchange services. The participants in the study were first-time attenders (n = 1224) at the needle exchange from 1990 to 1997, between the ages of 15 and 19. Factors associated with a likelihood of needle sharing and condom use were tested using logistic regression. The study found that increases in both the number and proportion of young injectors, particularly young female injectors, have occurred over the 8 years. Forty-eight per cent of the young injectors were injecting for less than 1 year. Needle sharing prevalence in the year previous to first attendance was 39% and condom use was 61%. The proportion of females not using a condom during sexual relationships was significantly higher than males. Very few of the young attenders had received any treatment for drug dependence. The study concluded that after the first year of injecting drug use the likelihood of needle sharing increased. The authors recommend that interventions occur early on and are targeted to the needs of young injecting drug users, in particular young females. It is essential that services are accessible to the young injecting drug user and that barriers to contact with services are minimized or eliminated. Some high-risk behaviours are occurring in the context of the sexual relationship and this should be taken into account when designing prevention programmes, especially for young females.

Notes

Parmi les 40 millions de personnes infectées par le VIH dans le monde, environ 3,3 millions l'ont été par suite de l'injection de drogues (selon UNAIDS). Au-delà de s'attacher à réduire le nombre d'UDI, il s'agit de changer leurs comportements afin de réduire les risques d'infections à VIH (Evan Wood, Julio S Montaner, Thomas Kerr, 2008). L'injection de drogues est un phénomène social en progression partout sur la planète. Il s'agit donc de comprendre en quoi il s'agit d'un groupe à risque afin d'adapter au mieux les programmes de prévention.

Le problème des usagers de drogue

De nombreuses études rapportent l'efficacité, en termes d'usage de drogues et de comportements sexuels, des programmes de prévention à l'égard des usagers de drogues injectables (UDI) : un moindre partage de seringues, une réduction du nombre de partenaires avec lesquels a lieu ce partage, une diminution des rapports sexuels sans préservatif. Toutefois, cette même littérature souligne parallèlement la persistance d'un taux de prévalence du VIH et le maintien des pratiques à risque à des taux encore trop élevés (Van Ameijden et Coutinho, 1998). Ce constat conduit à s'interroger sur les véritables liens entre changement de comportements et risque de contamination par le VIH. Mais les caractéristiques particulières de la population étudiée, notamment les discontinuités ou les ruptures dans les modes de vie des UDI rendent difficiles l'estimation ; ce qui est d'autant plus vrai dans les PED.

Cependant, de façon approximative, on observe une réduction à court terme des comportements à risque qui ne se maintient pas sur le long terme. Il faut noter que les programmes de prévention du VIH à l'égard des UDI, sont davantage fréquentés par une population ayant un profil de risque très élevé : faible revenu, plus grand partage du matériel d'injection avec leurs partenaires, connaissance plus fréquente de personnes séropositives (Lamothe *et al.*, 1998). Cela peut expliquer le caractère aléatoire et variable de la modification des comportements. Par ailleurs, plusieurs études ont montré que les UDI ont des activités sexuelles à haut risque et qu'une forte proportion d'entre eux sont actifs dans le commerce du sexe (Haley *et al.*, 2003).

Les UDI constituent donc un groupe à risque face à l'épidémie du VIH/Sida.

Limites, prévention et jeunes UDI

Dans plusieurs pays, particulièrement dans ceux en voie de développement ou subissant des bouleversements politiques et économiques, une grande partie des injecteurs ont entre 15 et 24 ans (Dolan et Niven, 2005 ; Montgomery *et al.*, 2002). En effet, certaines sous-populations, comme les jeunes de la rue, les jeunes détenus et les jeunes sous protection, sont particulièrement à risque de s'initier à l'injection (Ibid). La précocité de l'adoption d'un comportement à risque est d'ailleurs généralement reconnue comme un facteur de risque pour l'adoption précoce d'autres comportements à risque. En plus d'être exposés aux conséquences néfastes de multiples comportements à risque, les jeunes qui s'initient tôt sont susceptibles de voir les impacts négatifs de ces comportements se cumuler sur une longue période. Le partage de matériel d'injection est l'un des principaux comportements à risque pour la transmission du VIH et du VHC. Or, des études ont démontré que 27 à 66 % des jeunes injecteurs avaient emprunté ou prêté une seringue au moins une fois dans leur vie. Leurs comportements sexuels doivent également être pris en considération. En effet, des travaux soulignent l'existence de multiples comportements sexuels à risque chez les jeunes injecteurs (Mullen et Barry, 2001). Ainsi, dans une population d'injecteurs âgés de 15 à 19 ans, 48 % des filles et 36 % des garçons rapportaient ne pas avoir utilisé de préservatif de façon constante au cours de l'année précédente, malgré une moyenne de trois partenaires au cours de cette période (Ibid.).

La revue de la littérature illustre donc clairement que les jeunes UDI ont de multiples comportements sexuels et de consommation de drogues qui les mettent à haut risque pour l'acquisition du VIH et du VHC. Ce constat suggère que les programmes de prévention développés pour les jeunes injecteurs devraient cibler tant les comportements d'injection que les comportements sexuels. En raison de leur âge, ces personnes ont des caractéristiques qui doivent être considérées dans l'élaboration de programmes de prévention.

Problème d'accessibilité au traitement

Les UDI constituent donc un groupe à risque à deux niveaux : par un partage de seringue et part un comportement sexuel risqué. Or, si le nombre de cas de VIH+ dans ce groupe est élevé, plusieurs études déplorent un manque d'accessibilité au traitement TAR pour les UDI (Lert et Kazatchkine, 2007 ; C. Aceijas *et al.*, 2006). Cela renforce l'idée qu'il faille développer des programmes de prévention ciblés et adaptés, d'autant que les évaluations économiques des programmes d'échange de seringues conduisent généralement à conclure à leur efficacité.

Une transmission sanguine sécurisée

Références bibliographiques

President's Emergency Plan for AIDS Relief, Report on Blood Safety and HIV/AIDS, June 2006.

A focus of the President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR/Emergency Plan) is to build local capacity to provide longterm, sustainable HIV/AIDS prevention, care and treatment programs.

Ensuring the availability of safe blood is one component of a multiprong strategy to prevent HIV transmission. For developing countries, there are significant challenges to developing and maintaining an adequate sustainable supply of safe blood, including lack of basic infrastructures (consistent electricity, refrigeration, physical structures, laboratory equipment, etc.), strong health care systems, no or inadequate policy around blood safety and the clinical use of blood, and inadequate administrative procedures in place to allow for the purchase and management of blood-related commodities. These issues are part of a

larger and more complex development challenge, and the Emergency Plan alone cannot address the infrastructure, policy and capacity challenges faced by developing countries.

As unsafe blood continues to account for some infections in the focus countries, PEPFAR is lending support tailored to the needs of each host nation. To reduce the risks of blood transfusions, the Emergency Plan supports national programs to improve the quality of blood supplies through improved policies, establishment of laboratory facilities, commodity procurement, and management. The Emergency Plan also provides technical assistance to aid countries in implementing the foundational components of effective national blood transfusion services. In fiscal year (FY) 2005, the Emergency Plan supported approximately 600 blood safety service outlets or programs in the focus countries. During the first 2 years of funding, countries spent one-third of the Emergency Plan funds allocated to Ministries of Health and National Blood Transfusion Services (MOH/NBTS) to establish safe blood systems. This is largely due to the infrastructure, human capacity, policy, and economic constraints experienced by the focus countries. These countries cannot effectively spend funding until another layer of infrastructure is in place to allow for sustainable expansion of services.

Ahmed, Ibrahim, Kagu, The burden of HIV and AIDS on blood bank reserves in northeast Nigeria, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, Volume 101, Issue 6, June 2007, Pages 618-620.

This study was conducted to evaluate the burden of HIV/AIDS on blood bank reserves at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Nigeria, during 1995-2005. The number of admissions due to HIV/AIDS rose from 43 in 1995 to 447 in 2005, and the proportion of blood units used in transfusing patients with HIV/AIDS rose steadily from 3% in 1995 to 19% in 2005. The proportion of blood units used in managing obstetric patients was also high and fluctuated between 36% and 50% during the period of study. Controlling the spread of HIV, effective treatment of patients with antiretroviral drugs and setting up a functional national blood transfusion service could lessen the rising burden of transfusion in Nigeria and improve blood availability for maternal and child health care.

Marseille Elliot and al., Cost-Effectiveness of HIV Prevention in Developing Countries, 2002, HIV InSite Knowledge Base Chapter.

This chapter posits that HIV prevention interventions in developing countries can reduce the incidence of HIV infection and sometimes save financial resources in the process. It also provides an overview of the basic theory underlying cost-effectiveness analysis. Although the chapter focuses on prevention, treatment and research are also indispensable to addressing the epidemic; these three tracks must be viewed as inseparable components of the overall response to the AIDS pandemic.

Kple-Faget, Seka Seka, Akre Dagra, Padja, Assi Aguia, Sombo Mambo La transfusion sanguine chez les enfants drépanocytaires au CHU d'Abidjan, *Médecine d'Afrique Noire*, 1996, 43 (12).

Cette étude qui porte sur 91 enfants drépanocytaire suivis régulièrement permet de faire un certain nombre de remarques :

- 32 % des enfants sont transfusés de façon précoce (0-2 ans).
- La seule indication qui a permis les transfusions est l'anémie, avec à chaque fois un taux d'hémoglobine (Hb) inférieur à 7g/100 ml. Ainsi 70 % des enfants drépanocytaires transfusés ont un taux d'Hb entre 4 et 5g/100 ml.
- Il a été pratiqué uniquement une « transfusion simple ».
- La majorité des patients (64 %) sont des polytransfusés ; malheureusement aucune sérologie HIV et/ou HBV n'est réalisée chez ces enfants drépanocytaires, aussi bien avant qu'après, ou à distance de la transfusion. Il serait souhaitable de pratiquer systématiquement chez nos patients, une sérologie HIV et/ou HBV dès leur prise en charge à la Consultation des Maladies Drépanocytaires. Les enfants séronégatifs ne pourraient alors bénéficier que de concentrés érythrocytaires sécurisés.

Ces produits étant disponibles au Centre National de Transfusion Sanguine d'Abidjan. Malheureusement, ces concentrés érythrocytaires sont hors de prix.

Mann JM *et al.*, HTLV-III/LAV seroprevalence in pediatric in-patients 2-14 years old in Kinshasa, Zaire. Unpublished 1986. 14 p.

Seroprevalence to human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus (HTLV-III/LAV) was determined among 368 children 2-14 years old admitted to the pediatric service at Mama Yemo Hospital in Kinshasa, Zaire. 40 (11%) of these patients and only 1 (1%) of 92 healthy siblings of these patients were seropositive ($X^2 = 8.68$, $p = 0.01$). Seropositivity was associated with previous hospitalization, receipt of blood transfusion prior to the current hospitalization (odds ratio 3.1; 95% confidence interval, 1.5-6.4), receipt of medical injections during the past year and smaller household size. Clinically, HTLV-III/LAV seropositivity was associated with the diagnoses of malnutrition and pneumonia. A higher proportion of seropositive children died during the current hospitalization (4/40 vs. 10/328); when malaria patients were excluded, the in-hospital mortality of seropositive children was 8 times higher than that of seronegative children (Fisher's exact test, $p = 0.006$). Though older, these children in Kinshasa resemble those children with AIDS-related complex reported in the United States. This provides the 1st evidence of HTLV-III/LAV in older children in the developing world and suggests that HTLV-III/LAV infection complicates a substantial proportion of pediatric hospitalizations in Kinshasa, Zaire.

Notes

On dispose de très peu d'informations et de données épidémiologiques concernant le nombre de cas du VIH dû à la transfusion sanguine (Kerouedan *et al.*, 1994). La transfusion sanguine permet de sauver des vies et d'améliorer la santé et ce, depuis ses débuts en 1990 (Ye *et al.*, 2003). Pourtant, des millions de patients ne peuvent pas bénéficier de sang sécurisé au moment où ils en auraient besoin. En effet, le développement croissant des maladies infectieuses, notamment le Sida, a engendré de nombreuses difficultés aux établissements de transfusion. Ce risque est d'autant plus important que la disponibilité du sang, plus particulièrement dans les PED est rare. Mais, de nombreux cas seraient évitables si la technique du test de dépistage était étendue à la plupart des PED, si la communication d'indication était assurée et si le personnel soignant était formé.

Les auteurs (Ye *et al.*, 2003) rappellent que en un an (de janvier 1998 à décembre 1999), près de 10 000 transfusions sanguines ont été effectuées au centre hospitalier national de Ouagadougou dont plus de 2000 (20 %) en urgence après des tests rapides sur le sang des donneurs. Des tests Elisa ont été effectués ultérieurement ; le but était de déterminer la fiabilité des tests rapides. Sur les 2000 poches de sang transfusés en urgence, 3,5 % ont été testés positives à l'Elisa ; parmi elles 83,8 % se trouvaient dans le service pédiatrique. Dans de nombreux pays d'Afrique, c'est le service pédiatrie qui est le principal demandeur de transfusions. Une étude réalisée dans un CHU d'Abidjan (Kple-Faget *et al.*, 1996) portant sur une centaine d'enfants traités pour la drépanocytose et où des transfusions sont réalisées montre que aucune sérologie VIH n'est effectuée. Ceci nous amène à réfléchir sur les modalités d'hygiène à engager dans le cadre d'un tel acte médical et aux nécessités de transfusion dans le traitement de la drépanocytose. A Kinshasa au Zaïre, une étude réalisée sur 167 enfants (Mann *et al.*, 1986) révèle que 47 % d'entre eux ont été transfusés au cours du séjour. Sur la totalité des transfusions, 87 % étaient administrées aux enfants présentant une crise de paludisme ; ce qui constitue un facteur majeur de transmission du VIH. Les données de cet article montrent clairement un effet « dose réponse » entre le nombre de transfusion réalisée et le nombre de nouveau cas à VIH. Ainsi, la transfusion sanguine souffre d'un important problème d'efficacité. Malgré les efforts, le risque de contamination demeure élevé aujourd'hui. Récemment, une étude réalisée au Niger (Ahmed *et al.*, 2007) a montré que les hôpitaux et les banques de sang faisaient face à un double problème. D'une part les femmes ont un besoin accru de sang en période d'accouchement, d'autre part, le nombre de transmission par transfusion sanguine n'a cessé d'augmenter. Cela signifie que le système n'est pas sécurisé et si l'on transfuse les femmes, la probabilité de les mettre en danger est très élevée.

Ainsi, la difficulté de gestion de la transfusion sanguine et la non-disponibilité de sang se côtoient mutuellement notamment en milieu hospitalier pédiatrique africain. La nécessité d'une réflexion sur la sécurité transfusionnelle s'impose surtout en cette période de pandémie VIH où le risque de contamination transfusionnelle de 3,5 % est élevé (Ye *et al.*, 2003); cependant, même sur le sang étiqueté négatif au VIH, ce risque a été estimé à 1 % puis à 0,6 % en Côte d'Ivoire. C'est pourquoi il faut renforcer l'appui extérieur et les recommandations relatives à cette question.

Le plan américain de l'ex président Bush, PEPFAR est un appui aux besoins des pays en ce qui concerne la transfusion sanguine. Pour réduire les risques de la transfusion, le Plan d'urgence appuie les programmes nationaux visant à améliorer la qualité des fournitures disponibles (Report on Blood Safety and HIV/AIDS, 2006). Il fournit également une assistance technique pour aider les pays à appliquer les éléments fondamentaux de l'efficacité des services nationaux de transfusion sanguine. Dans les PED, les principaux problèmes sont liés aux infrastructures, au manque de ressources humaines, à des contraintes politiques et économiques.

Quelque soit les efforts déployés pour améliorer la performance de l'organisation de la transfusion sanguine dans les PED, on connaît les difficultés logistiques et les contraintes financières et le risque transfusionnel demeure trop important et son impact est peu pris en considération dans les programmes.

Au vu des défaillances en ce qui concerne la capacité d'absorption et le plateau technique des PED, il est aujourd'hui difficile d'atteindre un niveau satisfaisant de sécurité.

Afin de renforcer l'argument des politiques, on peut s'interroger sur l'efficacité d'un tel investissement. Comme pour toutes stratégies de prévention, le rapport coût-efficacité de la sécurité d'approvisionnement en sang est fortement dépendant de la prévalence du VIH dans la zone. Ceci est particulièrement vrai pour des programmes visant à prévenir l'infection à VIH par des produits sanguins contaminés (Elliot Marseille *et al.*, 2002). Le coût des tests d'une unité de sang est en effet le même indépendamment du fait que le sang se révèle être infectés. Les prestations de santé sont atteintes que si le produit sanguin est réellement infecté, et si le bénéficiaire potentiel est séronégatif. Une étude de la Commission Européenne de 1995 a évalué à moins de 180 dollars le coût par infection évitée. On est donc face à une intervention qui a un très bon rapport coût-efficacité.

Améliorer la sécurité des travailleurs de la santé

NB : cette partie se retrouve également dans le chapitre concernant la prophylaxie post exposition.

Références bibliographiques

Lee R., Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges, *Journal of Hospital Infection*, Volume 72, Issue 4, August 2009, Pages 285-291.

Healthcare workers have increased chance of acquiring bloodborne pathogens through occupational exposure in developing countries due to a combination of increased risk and fewer safety precautions. As loss of workers can seriously undermine developing health systems, it is important that risks are minimised. A literature search was conducted to investigate the risks of transmission of three pathogens: human immunodeficiency virus, hepatitis B and hepatitis C viruses; and to identify factors that influenced the risk with reference to developing countries. There are many difficulties faced by developing countries in minimising the risk of occupational exposure. Efforts have been made to address the problems both on international and national levels. It is imperative that all healthcare workers are protected in order to prevent the loss of such a crucial component of developing healthcare systems.

Motamed, BabaMahmoodi, Khalilian, Peykanheirati and Nozari , Knowledge and practices of health care workers and medical students towards universal precautions in hospitals in Mazandaran Province, Eastern Mediterranean Health Journal, Vol. 12, No. 5, 2006 653.

La présente étude a examiné les connaissances et les pratiques concernant les précautions universelles chez 540 agents de soins de santé et étudiants en médecine dans deux hôpitaux universitaires de la Province de Mazandaran (République islamique d'Iran). Seulement 65,8 % et 90,0 % du personnel des deux hôpitaux et 53,5 % des étudiants en médecine avaient entendu parler des précautions universelles. De manière générale, il y avait une faible compréhension des précautions, sauf pour ce qui concerne l'élimination des objets piquants et tranchants, le contact avec les sécrétions vaginales, le port du masque et de la blouse ou le nettoyage des souillures de sang. Les agents de santé avaient du mal à faire la distinction entre les liquides internes de l'organisme et les sécrétions corporelles qui ne sont pas considérées comme infectieuses. Des bonnes pratiques étaient signalées en ce qui concerne le lavage des mains, l'élimination des aiguilles et l'utilisation des gants, du masque et de la blouse.

Laraqui, Tripodi, Rahhali, Bichara, Laraqui, Curtes, Verger, Zahraoui, Knowledge, practice, and behavior of health care workers confronted to AIDS and the occupational risk of HIV transmission in Morocco, Médecine et Maladies Infectieuses, Volume 32, Issue 6, 2002, Pages 307-314

Objectif : Évaluer le niveau de connaissances, l'attitude et les pratiques du personnel de santé vis-à-vis du Sida.

Méthode : Une étude épidémiologique transversale, auprès de 266 agents de santé de deux hôpitaux au Maroc, a été effectuée à l'aide d'un questionnaire standardisé. L'échantillon était réparti en 91 médecins (34,2 %), 106 infirmiers (39,8 %), 12 laborantins (8,8 %) et 47 agents de soutien (17,6 %) travaillant dans différents services. L'âge moyen était de 32,7 ans, 83 % avaient moins de 40 ans et plus de la moitié moins de 10 ans d'activité.

Résultats : Cinquante pour cent ignore les bases d'inactivation du VIH (eau de Javel, alcool à 70 %), et plus chez les paramédicaux (75 % ignorent ces bases). 18,4 % des personnes connaissent la sensibilité du VIH à la chaleur. Cinquante pour cent estime que l'isolement systématique des sidéens s'impose et 75 % proposent une sérologie systématique chez tout hospitalisé. L'anxiété lors de la prise en charge d'un séropositif est exprimée par 56 % des médecins et 62 % des paramédicaux. 85 % estiment que le personnel soignant a un risque élevé de se contaminer lors de son travail. Le taux d'accidents professionnels est très élevé et la déclaration reste rare (7 %).

Commentaires : L'information et la sensibilisation du personnel restent insuffisantes. Le personnel de santé a une bonne connaissance sur les voies de transmission du virus (89 %) mais beaucoup moins bonne pour la transmission intra-hospitalière.

Ces données appellent un renforcement urgent des actions d'éducation et d'information du personnel.

Notes

Parmi les nouvelles infections, une part significative d'entre elles touche les professionnels de la santé. Or, dans les établissements de santé, il est possible d'éviter la transmission du VIH par les blessures dues aux aiguilles et aux instruments coupants grâce à des mesures de prévention primaire, comme les précautions standard, la sécurité des injections, la sécurité sanguine, l'évacuation sûre des déchets et des mesures de prévention secondaire (comme la prophylaxie après exposition professionnelle). Dans une étude réalisée dans deux hôpitaux marocains, les auteurs évaluent le niveau de connaissances, l'attitude et les pratiques du personnels vis-à-vis du Sida (Laraqui *et al.*, 2002). La moitié du personnel de santé (médecins et paramédicaux confondus) ignorent les bases d'inactivation du VIH et la déclaration d'accidents professionnels est très rare alors que ceux-ci sont nombreux. L'information et la sensibilisation du personnel restent insuffisantes et les connaissances en ce qui concerne la transmission intra-hospitalière sont très mauvaises. Une autre étude a été réalisée dans deux hôpitaux universitaires iraniens ; le travail focalise sur l'enseignement dispensé aux jeunes

étudiants en médecine (Motamed *et al.*, 2006). On voit que le problème de l'information et de la sensibilisation à la transmission intra-hospitalière fait défaut dès ce moment là. Seulement 53,5 % des étudiants en médecine avaient entendu parler des précautions universelles

Le VIH est donc un fardeau pour le personnel de la santé non seulement car il augmente de façon considérable le nombre de malade dans les hôpitaux (i.e. qu'il faut faire face à des besoins de plus en plus importants) mais également car il fragilise directement le personnel par la maladie. Or, un professionnel malade constitue une perte considérable pour l'hôpital en termes de main d'oeuvre disponible pour répondre à l'ensemble des besoins. (Lee, 2009). Le défi pour améliorer l'hygiène et les précautions est donc important à plusieurs titres. Il permettra, in fine, d'améliorer la capacité d'absorption des centres de soins et de disposer de ressources humaines adaptées aux besoins (Ibid).

Se prémunir contre la transmission de la mère à l'enfant

Références bibliographiques

Becquet Renaud *et al.*, « Universal antiretroviral therapy for pregnant and breastfeeding HIV infected women: Towards the elimination of mother-to-child transmission of HIV-1 in resource limited settings », Clinical infectious Diseases, INSERM Unit 897, Bordeaux France. InPress.

Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 (MTCT) remains a challenge in most resource-limited settings, particularly in Africa. Single-dose and short-course antiretroviral (ARV) regimens are only partially effective and have failed to achieve wide coverage despite their apparent simplicity. More potent ARV combinations are restricted to pregnant women who need treatment for themselves but are also infrequently used. Furthermore, postnatal transmission via breastfeeding is a serious additional threat. Modifications of infant feeding practices aim to reduce breast-milk HIV transmission: replacement feeding is neither affordable nor safe for the majority of African women, and early breastfeeding cessation (e.g. prior to 6 months of life) requires substantial care and nutritional counselling to be practised safely. The recent roll out of ARV treatment has changed the paradigm of prevention of MTCT. To date, postnatal ARV interventions that have been evaluated target either maternal ARV treatment to selected breastfeeding women, with good efficacy, or single-drug postexposure prophylaxis for short periods of time to their neonates, with a partial efficacy and at the expense of acquisition of drug-related viral resistance. We hypothesize that a viable solution to eliminate paediatric AIDS lies in the universal provision of fully suppressive ARV regimens to all HIV-infected women through pregnancy, delivery, and covering the entire breastfeeding period. Based on the available evidence, we suggest translating into practice the recently available evidence on this matter without any further delay.

Vierin Nzame, Imboua, Gahouma, Atebo, Moussavou, « Allaitement, alimentation infantile et VIH : enquête sur les connaissances des mères au Gabon », Archives de Pédiatrie, Volume 15, Issue 6, June 2008, pp. 1123-1124.

La conduite d'une bonne alimentation est fondamentale pour le développement et la croissance du nourrisson. L'allaitement est la pratique idéale qui répond aux besoins du nouveau-né et du jeune nourrisson, aussi bien sur le plan qualitatif que psychoaffectif. Depuis quelques années, l'épidémie du VIH est une problématique dans la pratique de cet allaitement. L'objectif de ce travail était d'évaluer les connaissances des mères dans l'allaitement et l'alimentation de leur enfant.

OMS, « Controlling sexuality transmitted and reproductive tract infections : Preventing mother to child transmission of HIV »,

**http://www.who.int/reproductivehealth/topics/rtis/kesho_bora_brief/en/index.html
consulté le 9 septembre.**

L'étude Kesho Bora montre que la combinaison de nouveaux médicaments permet de réduire considérablement la transmission mère-enfant pendant l'allaitement.

De nouvelles preuves de la HRP/OMS montrent que les mères bénéficiant d'une combinaison d'antirétroviraux pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement réduisent l'infection à VIH chez les nourrissons de 42 %.

Les premières conclusions de l'étude montrent que la réduction significative de l'infection du nourrisson peut être accomplie lorsque les femmes enceintes, avec un taux de CD4 de 200-500 cellules/mm³, reçoivent une combinaison de trois médicaments antirétroviraux pour prévenir la transmission. Les meilleurs résultats dans l'étude ont été enregistrés dans le groupe des mères avec un taux de CD4 entre 200 et 350 cellules/mm³.

La question de l'allaitement maternel est cruciale pour les femmes enceintes vivant avec le VIH. Dans de nombreux pays en développement, elles font un choix difficile: soit allaiter leurs bébés et risquer de transmettre le virus, soit leur donner du lait en poudre. Mais cela prive les enfants de l'immunité naturelle transmise par le lait maternel.

ANRS and WHO (2009), « Preventing Mother-to-Child Transmission of HIV During Breastfeeding », Cape Town South Africa, 5th IAS Conference on HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention, 19-22 July 2009, 3 p.

1. Donner une combinaison de trois antirétroviraux (ARV) aux femmes enceintes infectées par le VIH permet de réduire le risque de transmission du VIH à l'enfant et d'améliorer la survie.
2. Il n'y a aucune augmentation du risque pour la santé des mères ou leurs bébés associés à la triple ARV.
3. Les plus grands avantages en termes de survie sans VIH sont parmi les bébés nés de mères ayant un CD4 entre 200 et 350 cellules/mm.
4. Ces résultats seront examinés par les experts de l'OMS, en collaboration avec d'autres données récentes sur l'utilisation de ARV pour réduire la transmission du VIH pendant la grossesse et l'allaitement. Les lignes directrices seront mises à jour en fin d'années.
5. Cette approche offre un nouvel espoir pour les mères infectées par le VIH qui ne peuvent nourrir leur bébé en toute sécurité.

Rappel : L'étude Kesho-Bora consiste en la comparaison du taux de transmission mère-enfant du VIH chez des femmes ayant un nombre de cellules CD4+ compris entre 200 et 500/mm³ traitées :

- par un trithérapie (Zidovudine+Lamivudine+Lopinavir/Ritonavir) depuis la 34-36^{ème} semaine de grossesse jusqu'à 6 mois post-partum,
- versus un traitement court standard (Zidovudine/Névirapine à l'accouchement) et analysé en fonction du mode d'alimentation de l'enfant.

L'objectif est :

- de réaliser un suivi de la morbidité liée au VIH ou aux médicaments étudiés, et de la survie des mères infectées et des enfants nés de ces mères sur 2 ans de suivi,
- de rechercher les déterminants de la transmission résiduelle du VIH par l'allaitement maternel.

Projet ANRS 1289.

De Bruyn Maria. 2005. HIV/AIDS and Reproductive Health: Sensitive and Neglected Issues--A Review of the Literature, Recommendations for Action. USA: Ipas. 95p. Available online at: http://www.ipas.org/publications/en/HIVLITREV_E05_en.pdf

This document seeks to provide those interested in staying abreast of the critical discussion occurring around the intersection of HIV/AIDS and SRH with a review of the current literature in this area. It seeks to provide policymakers, as well as those who design, implement and monitor and evaluate programmes HIV/AIDS and SRHR-related programmes with an overview of the issues regarding the SRH of women living with HIV/AIDS. In 2002, Ipas worked with three HIV-positive women, to carry out exploratory interviews with 36 key informants in Australia, India, Kenya, South Africa, and Thailand to elicit their views about the difficulties that HIV-positive women confront in dealing with both planned.

Tonwe-Gold B, Ekouevi DK, Viho I, Amani-Bosse C, Toure S, et al. (2007) Antiretroviral Treatment and Prevention of Peripartum and Postnatal HIV Transmission in West Africa: Evaluation of a Two-Tiered Approach. *PLoS Med* 4(8): e257.

Background: Highly active antiretroviral treatment (HAART) has only been recently recommended for HIV-infected pregnant women requiring treatment for their own health in resource-limited settings. However, there are few documented experiences from African countries. We evaluated the short-term (4 wk) and long-term (12 mo) effectiveness of a two-tiered strategy of prevention of mother-to-child transmission of HIV (PMTCT) in Africa: women meeting the eligibility criteria of the World Health Organization (WHO) received HAART, and women with less advanced HIV disease received short-course antiretroviral (scARV) PMTCT regimens.

Methods and Findings: The MTCT-Plus Initiative is a multi-country, family-centred HIV care and treatment program for pregnant and postpartum women and their families. Pregnant women enrolled in Abidjan, Côte d'Ivoire received either HAART for their own health or short-course antiretroviral (scARV) PMTCT regimens according to their clinical and immunological status. Plasma HIV-RNA viral load (VL) was measured to diagnose peripartum infection when infants were 4 wk of age, and HIV final status was documented either by rapid antibody testing when infants were aged ≥ 12 mo or by plasma VL earlier. The Kaplan-Meier method was used to estimate the rate of HIV transmission and HIV-free survival. Between August 2003 and June 2005, 107 women began HAART at a median of 30 wk of gestation, 102 of them with zidovudine (ZDV), lamivudine (3TC), and nevirapine (NVP) and they continued treatment postpartum; 143 other women received scARV for PMTCT, 103 of them with sc(ZDV+3TC) with single-dose NVP during labour. Most (75%) of the infants were breast-fed for a median of 5 mo. Overall, the rate of peripartum HIV transmission was 2.2% (95% confidence interval [CI] 0.3%-4.2%) and the cumulative rate at 12 mo was 5.7% (95% CI 2.5%-9.0%). The overall probability of infant death or infection with HIV was 4.3% (95% CI 1.7%-7.0%) at age week 4 wk and 11.7% (95% CI 7.5%-15.9%) at 12 mo.

Conclusions: This two-tiered strategy appears to be safe and highly effective for short- and long-term PMTCT in resource-constrained settings. These results indicate a further benefit of access to HAART for pregnant women who need treatment for their own health.

WHO Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants: towards universal access recommendations for a public health, <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/pmtct/en/index.html>, consulté le 30 septembre.

These revised guidelines on ARV drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants in resource-limited settings are consistent with, and aim to support, the Call to Action Towards an HIV-free and AIDS-free Generation. The document is one of a trilogy of guidelines published at the same time which provide recommendations developed by WHO and its partners in support of the public health approach to antiretroviral therapy (ART) in resource-constrained settings. It contains recommendations for the use of ARV drugs in pregnant women for their own health and for preventing HIV infection in infants and young children, and a summary of the scientific rationale for the recommendations. In particular, the publication aims to provide guidance to assist national ministries of health in the provision of ART for pregnant women with indications for treatment, and in the selection of ARV prophylaxis regimens to be included in programmes to prevent MTCT, taking into account the needs and constraints on health systems in various settings.

Duerr A. et al. (2005), "Integrating family planning and prevention of mother to child HIV transmission in resource limited settings", *Lancet*, Vol 366, July 16, pp. 261-263.

Chaque année, environ 700 000 enfants âgés de moins de 15 ans sont nouvellement infectés par le VIH. Plus de 90 % des infections pédiatriques sont dues à la transmission mère-enfant et plus de 90 % ont lieu en Afrique sub-saharienne.

En Juin 2001, l'Assemblée générale des Nations Unies a fixé des objectifs pour réduire la proportion des nourrissons infectés par le VIH de 20 % d'ici 2005 et de 50 % à 2010, grâce à une stratégie à quatre composantes : (1) prévenir l'infection à VIH dans toutes les personnes,

particulièrement les jeunes femmes, (2) prévenir grossesses non désirées chez les femmes infectées par le VIH, (3) prévenir la transmission du VIH mère-enfant grâce à la thérapie antirétrovirale, des pratiques d'accouchement sans danger, et des méthodes concernant l'alimentation du nourrisson (4) fournir des soins et un soutien aux femmes séropositives, leurs nourrissons, et familles.

McIntyre J., (2005), « Maternal Health and HIV », *Reproductive Health Matters*, 13(25), pp.129-135.

La pandémie du VIH/Sida est l'un des facteurs qui affectent le plus la santé des femmes, avec

20 millions de femmes vivant avec le VIH et plus de deux millions de grossesses chez les femmes séropositives chaque année. La plupart des infections à VIH touche les femmes à ressources limitées où le risque de morbidité et mortalité maternelle est également très élevé, et où la plupart des 529 000 décès liés aux complications qui font suite à la grossesse, l'accouchement et l'avortement se produisent chaque année. De plus en plus de preuves soulignent que le VIH/Sida connaît une augmentation significative et importante parmi les décès maternels. Dans les régions où le taux de prévalence est élevé, le sida a dépassé les causes obstétricales directes pour devenir la cause majeure de mortalité maternelle. Comme la disponibilité des TAR se généralise, les femmes enceintes admissibles au TAR doivent être considérées comme un groupe prioritaire pour l'accès aux traitements. Des stratégies efficaces de réduction de la transmission mère-enfant sont en place dans les pays développés, mais beaucoup moins disponibles dans le reste du monde. Une approche plus globale est nécessaire. La focalisation actuelle sur la prévention de nouvelles infections chez les enfants doit être élargie pour inclure des soins appropriés aux femmes enceintes et prévenir des nouvelles infections chez les femmes et les hommes.

UNAIDS. AIDS epidemic update. Geneva, Switzerland: United Nations program on HIV/AIDS, 2008.

The global HIV challenge: assessing progress, identifying obstacles, renewing commitment
The 2008 Report on the global AIDS epidemic emerges at the halfway mark between the 2001 Declaration of Commitment and the 2015 target of the Millennium Development Goals to reverse the epidemic by 2015. The launch of this latest report also occurs only two years before the agreed target date for moving as close as possible towards universal access to HIV prevention, treatment, care, and support. The current juncture provides an opportunity to assess the HIV response and to understand what must be done to ensure that nations are on course to achieve the HIV commitments they have made. The report documents considerable progress in many countries in addressing their national epidemics. A six fold increase in financing for HIV programmes in low- and middle-income countries 2001-2007 is beginning to bear fruit, as gains in lowering the number of AIDS deaths and preventing new infections are apparent in many countries. Progress remains uneven, however, and the epidemic's future is still uncertain, underscoring the need for intensified action to move towards universal access to HIV prevention, treatment, care and support. Reports by 147 countries on national progress in implementing the 2001 Declaration of Commitment on HIV/AIDS provide the most comprehensive global assessment ever undertaken of the HIV response.

Becquet R, Newell ML. Prevention of postnatal HIV infection: infant feeding and antiretroviral interventions. *Current Opinion in HIV and AIDS*, 2007;2(5):361-6.

Purpose of review: Mother-to-child transmission of HIV causes most paediatric HIV infections. Short-course peripartum antiretroviral therapy, available in resource-constrained settings, can reduce risk for transmission around the time of delivery. Acceptable, efficient and safe interventions aimed at reducing risk for postnatal HIV transmission through breast milk remain elusive, however.

Recent findings: This review summarizes current knowledge on interventions to reduce risk for postnatal transmission of HIV. New information from studies conducted in Africa, where breastfeeding is the norm, suggests that modified infant feeding practices are associated with reduced transmission risk, but women need support as well as appropriate

care and nutritional counselling if they are to practise these feeding modes safely. In addition, antiretroviral therapy for HIV-infected breastfeeding mothers is a promising strategy to prevent HIV transmission through breast milk in Africa. The safety and efficacy of this strategy must be assessed within large African longitudinal studies using a variety of antiretroviral regimens.

Summary: Promising interventions to reduce risk for HIV transmission through breast milk do exist, but their implementation at a population level remains insufficient. Development of a safe, effective paediatric preventive HIV vaccine would be an important advance, with a major effect on control of the HIV/AIDS pandemic.

UNICEF. Children and AIDS. Second Stocktaking Report. 2008; Available from http://www.unicef.org/publications/files/ChildrenAIDS_SecondStocktakingReport.pdf

For millions of children, HIV and AIDS have starkly altered the experience of growing up. In 2007, it was estimated that 2.1 million children under age 15 were living with HIV. As of 2005, more than 15 million children under 18 have lost one or both parents to AIDS. Millions more have experienced deepening poverty, school dropout and discrimination as a result of the epidemic. In 2005, the United Nations Children's Fund (UNICEF), as part of its work as a cosponsoring agency of the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), addressed a Call to Action to all those working to protect children from the consequences of the epidemic. It urged the international community to *Unite for Children, Unite against AIDS* to ensure that the next generation of children is AIDS-free. The initiative was based on stakeholders' commitment to reaching the Millennium Development Goals and living up to the promises made by world leaders at the United Nations General Assembly Special Session on HIV/AIDS in 2001. The Call to Action set forth goals for 2010 in four programme areas, known as the 'Four Ps', derived from the child-related articles of the Declaration of Commitment on HIV/AIDS adopted at the 2001 Special Session (see box, below). These areas are a focus of efforts by all those working to ensure that the well-being of children remains at the heart of the global response to AIDS.

Médecins sans frontières. Responding to the failure of prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) programmes: What needs to change? Expert roundtable 23-24 June 2008. Available from: <http://www.msfacecess.org/main/hiv-aids/pmtct-experts-roundtable/>

In June 2008, MSF held an Experts Roundtable in Geneva to discuss the current limitations of Prevention of Mother-To-Child Transmission (PMTCT) programmes in the developing world and explore ways of improving the current WHO recommendations and in turn outcomes.

Current WHO guidelines to Prevent Mother To Child Transmission are not working in the developing world. The number of newly infected children globally in 2007 was estimated to be nearly 420,000, with approximately 90% of these children living in Sub-Saharan Africa. Meanwhile in northern countries the number of new paediatric infections has dramatically declined, with less than 250 infants infected each year in the US.

The 2006 WHO guidelines are complicated, dependent on the immunological status of the mother and difficult to roll out on a large scale. Today convincing evidence is available to support triple antiretroviral therapy for all mothers from week 28 of pregnancy, irrelevant of their clinical, immunological or virological status.

However many unanswered questions remain regarding choice of therapy, breast feeding and implementation. By bringing together experts to discuss some of these key questions, we aimed to develop a consensus on outstanding scientific questions and to define next steps to accelerate the implementation of an improved protocol, including the needed changes to the WHO guidelines.

Leroy V, Sakarovitch C, Cortina-Borja M, et al. Is there a difference in the efficacy of peripartum antiretroviral regimens in reducing mother-to-child transmission of HIV in Africa? *AIDS* 2005;19(16):1865-75.

background: Peripartum antiretroviral regimens have been shown to prevent mother-to-child transmission of HIV (MTCT) in randomized clinical trials; however, direct comparison of published results is impossible given methodological and population differences.

Objective: To directly compare the efficacy of different antiretroviral regimens in reducing the risk of 6-week MTCT rate in African breastfeeding populations.

Methods: Pooled analysis including all mother-infant pairs from any relevant trial: West African ZDV-placebo trials, Petra ZDV+3TC [two regimens A (pre/intra/post-partum) and B (intra/post-partum), placebo from Uganda and Tanzania], SAINT (NVP and Petra arm B), HIVNET012 (NVP, ultra short ZDV pp) and the Vitamin A trial (as placebo arm in South Africa). Peripartum HIV infection was any positive RNA or DNA polymerase chain reaction test < day 60. The MTCT risk was estimated at 6 weeks for each treatment arm and compared with placebo or single-dose NVP using logistic regression adjusting for maternal CD4 cell count, breastfeeding and birthweight.

Results: Overall, 4125 singleton live-births were included; 3629 (88%) were assessed for HIV status at 6 weeks of age. In comparison with placebo, zidovudine + lamivudine (ZDV+3TC) arm A [adjusted odds ratio (AOR), 0.23; $P < 0.0001$], ZDV+3TC arm B (AOR, 0.49; $P < 0.001$), antenatal ZDV short (AOR, 0.55; $P = 0.006$) and nevirapine (NVP) (AOR, 0.60; $P = 0.0007$) significantly reduced MTCT. In comparison with NVP, only the longest regimen of ZDV+3TC (AOR, 0.39, $P < 0.0005$) was significantly more effective.

Conclusion: These results are in line with current World Health Organisation guidelines suggesting equivalence of choice between single-dose NVP and short-course ZDV, and confirm the greater efficacy of ZDV+3TC than with any single antiretroviral drug.

Breastfeeding and HIV International Transmission Study Group (BHITS). Late postnatal transmission of HIV-1 in breast-fed children: an individual patient data meta-analysis. *J Infect Dis* 2004;189(12):2154-66.

Background: We analyzed individual patient data to determine the contribution of late postnatal transmission to the overall risk of mother to child transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) and the timing and determinants of late postnatal transmission.

Methods: Eligible trials were conducted where breast-feeding was common; included ≥ 2 HIV-1 tests by 3 months, and, if follow-up continued, ≥ 2 tests at 3–12 months; and regularly assessed infant-feeding modality. Data on children born before January 2000 were analyzed.

Results: Of 4085 children from 9 trials (breast-fed singletons for whom HIV-1 testing was performed), 993 (24%) were definitively infected (placebo arms, 25.9%; treatment arms, 23.4%; $P = .16$). Of 539 children with known timing of infection, 225 (42%) had late postnatal transmission. Late postnatal transmission occurred throughout breast-feeding. The estimated hazard function for time to late postnatal transmission was roughly constant. The cumulative probability of late postnatal transmission at 18 months was 9.3%. The overall risk of late postnatal transmission was 8.9 transmissions/100 child years of breastfeeding and was significantly higher with lower maternal CD4⁺ cell counts and male sex.

Conclusions: Late postnatal transmission contributes substantially to overall mother-to-child transmission of HIV-1. The risk of late postnatal transmission is generally constant throughout breast-feeding, and late postnatal transmission is associated with a lower maternal CD4⁺ cell count and male sex. Biological and cultural mechanisms underlying the association between sex and late postnatal transmission should be further investigated. Interventions to decrease transmission of HIV/1 through breast-feeding are urgently needed.

Becquet R, Bequet L, Ekouevi DK, et al. Two-year morbidity-mortality and alternatives to prolonged breast-feeding among children born to HIV-infected mothers in Côte d'Ivoire. *PLoS Medicine* 2007;4(1):e17.

Background: Little is known about the long-term safety of infant feeding interventions aimed at reducing breast milk HIV transmission in Africa. **METHODS AND FINDINGS:** In 2001–2005, HIV-infected pregnant women having received in Abidjan, Côte d'Ivoire, a peripartum antiretroviral prophylaxis were presented antenatally with infant feeding interventions: either artificial feeding, or exclusive breast-feeding and then early cessation from 4 mo of age. Nutritional counseling and clinical management were provided for 2 y. Breast-milk substitutes were provided for free. The primary outcome was the occurrence of adverse health outcomes in children, defined as validated morbid events (diarrhea, acute respiratory infections, or malnutrition) or severe events (hospitalization or death). Hazards ratios to

compare formula-fed versus short-term breast-fed (reference) children were adjusted for confounders (baseline covariates and pediatric HIV status as a time-dependant covariate). The 18-mo mortality rates were also compared to those observed in the Ditrame historical trial, which was conducted at the same sites in 1995-1998, and in which long-term breast-feeding was practiced in the absence of any specific infant feeding intervention. Of the 557 live-born children, 262 (47%) were breast-fed for a median of 4 mo, whereas 295 were formula-fed. Over the 2-y follow-up period, 37% of the formula-fed and 34% of the short-term breast-fed children remained free from any adverse health outcome (adjusted hazard ratio [HR]: 1.10; 95% confidence interval [CI], 0.87-1.38; $p = 0.43$). The 2-y probability of presenting with a severe event was the same among formula-fed (14%) and short-term breast-fed children (15%) (adjusted HR, 1.19; 95% CI, 0.75-1.91; $p = 0.44$). An overall 18-mo probability of survival of 96% was observed among both HIV-uninfected short-term and formula-fed children, which was similar to the 95% probability observed in the long-term breast-fed ones of the Ditrame trial.

Conclusions: The 2-y rates of adverse health outcomes were similar among short-term breast-fed and formula-fed children. Mortality rates did not differ significantly between these two groups and, after adjustment for pediatric HIV status, were similar to those observed among long-term breast-fed children. Given appropriate nutritional counseling and care, access to clean water, and a supply of breast-milk substitutes, these alternatives to prolonged breast-feeding can be safe interventions to prevent mother-to-child transmission of HIV in urban African settings.

Bahl R, Frost C, Kirkwood BR, et al. Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. *Bull World Health Organ* 2005 Jun;83(6):418-26.

Objective: To determine the association of different feeding patterns for infants (exclusive breastfeeding, predominant breastfeeding, partial breastfeeding and no breastfeeding) with mortality and hospital admissions during the first half of infancy.

Methods: This paper is based on a secondary analysis of data from a multicentre randomized controlled trial on immunization-linked vitamin A supplementation. Altogether, 9424 infants and their mothers (2919 in Ghana, 4000 in India and 2505 in Peru) were enrolled when infants were 18-42 days old in two urban slums in New Delhi, India, a periurban shanty town in Lima, Peru, and 37 villages in the Kintampo district of Ghana. Mother-infant pairs were visited at home every 4 weeks from the time the infant received the first dose of oral polio vaccine and diphtheria-pertussis-tetanus at the age of 6 weeks in Ghana and India and at the age of 10 weeks in Peru. At each visit, mothers were queried about what they had offered their infant to eat or drink during the past week. Information was also collected on hospital admissions and deaths occurring between the ages of 6 weeks and 6 months. The main outcome measures were all-cause mortality, diarrhoea-specific mortality, mortality caused by acute lower respiratory infections, and hospital admissions.

Findings: There was no significant difference in the risk of death between children who were exclusively breastfed and those who were predominantly breastfed (adjusted hazard ratio (HR) = 1.46; 95% confidence interval (CI) = 0.75-2.86). Non-breastfed infants had a higher risk of dying when compared with those who had been predominantly breastfed (HR = 10.5; 95% CI = 5.0-22.0; $P < 0.001$) as did partially breastfed infants (HR = 2.46; 95% CI = 1.44-4.18; $P = 0.001$).

Conclusion: There are two major implications of these findings. First, the extremely high risks of infant mortality associated with not being breastfed need to be taken into account when informing HIV-infected mothers about options for feeding their infants. Second, our finding that the risks of death are similar for infants who are predominantly breastfed and those who are exclusively breastfed suggests that in settings where rates of predominant breastfeeding are already high, promotion efforts should focus on sustaining these high rates rather than on attempting to achieve a shift from predominant breastfeeding to exclusive breastfeeding.

Becquet R. Antiretroviral therapy among HIV-infected breastfeeding mothers: a promising strategy to prevent HIV transmission through breastmilk in Africa. *Future HIV Therapy* 2007;1(1):17-21.

Objectif: Déterminer l'association entre différents modes d'alimentation des nourrissons (allaitement maternel exclusif, allaitement maternel prédominant, allaitement maternel partiel et absence d'allaitement maternel) et la mortalité et les hospitalisations pendant les six premiers mois.

Méthodes: Le présent document s'appuie sur une analyse secondaire des données provenant d'un essai contrôlé randomisé multicentrique sur la supplémentation en vitamine A associée à la vaccination. Au total, 9 424 enfants et leurs mères (2 919 au Ghana, 4 000 en Inde et 2 505 au Pérou) ont été inclus dans l'essai alors que les nourrissons avaient entre 18 et 42 jours dans deux taudis urbains de New Delhi (Inde), un bidonville périurbain de Lima (Pérou) et 37 villages du district de Kintampo (Ghana). Des visites au domicile des couples mère-enfant ont été effectuées à des intervalles de 4 semaines à compter de l'administration au nourrisson de la première dose de vaccin antipoliomyélitique buccal et de vaccin antidiphthérique-anticoquelucheux-antitétanique, à 6 semaines au Ghana et en Inde et à 10 semaines au Pérou. A chaque visite, les mères devaient dire ce qu'elles avaient proposé à boire ou à manger à leur nourrisson au cours de la semaine écoulée. Des données ont aussi été recueillies sur les hospitalisations et les décès de nourrissons entre 6 semaines et 6 mois. Les principaux critères de jugement utilisés étaient la mortalité toutes causes confondues, la mortalité par diarrhée, la mortalité due à des infections aiguës des voies respiratoires inférieures et les hospitalisations. Résultats Le risque de décès ne variait pas sensiblement selon que les enfants étaient nourris au sein exclusivement ou de façon prédominante (rapport des risques ajustés (RR) = 1,46 ; intervalle de confiance à 95 % (IC) = 0,75-2,86). Le risque de décès était plus élevé pour les enfants n'étant pas nourris au sein que pour les enfants nourris au sein de façon prédominante (RR = 10,5 ; IC à 95 % = 5,0-22,0 ; $p < 0,001$), ce qui était également le cas des enfants nourris partiellement au sein (RR = 2,46; IC à 95 % = 1,44-4,18; $p = 0,001$).

Conclusion: Ces résultats ont deux incidences majeures. Premièrement, le risque de mortalité infantile extrêmement élevé associé à l'absence d'allaitement au sein doit être pris en compte dans les options proposées aux mères infectées par le VIH concernant l'alimentation de leur nourrisson. Deuxièmement, compte tenu des risques de décès similaires pour les nourrissons nourris au sein de façon prédominante et pour ceux qui sont nourris au sein exclusivement, les mesures de promotion, là où les taux d'allaitement au sein prédominant sont déjà élevés, devraient viser à maintenir ces taux élevés et non à tenter de substituer l'alimentation au sein exclusive à l'alimentation au sein prédominante.

Reuben M Granich, Charles F Gilks, Christopher Dye, Kevin M De Cock, Brian G Williams Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model, *The Lancet*, Volume 373, Issue 9657, 3 January 2009-9 January 2009, Pages 48-57.

Background: Roughly 3 million people worldwide were receiving antiretroviral therapy (ART) at the end of 2007, but an estimated 6.7 million were still in need of treatment and a further 2.7 million became infected with HIV in 2007. Prevention efforts might reduce HIV incidence but are unlikely to eliminate this disease. We investigated a theoretical strategy of universal voluntary HIV testing and immediate treatment with ART, and examined the conditions under which the HIV epidemic could be driven towards elimination.

Methods: We used mathematical models to explore the effect on the case reproduction number (stochastic model) and long-term dynamics of the HIV epidemic (deterministic transmission model) of testing all people in our test-case community (aged 15 years and older) for HIV every year and starting people on ART immediately after they are diagnosed HIV positive. We used data from South Africa as the test case for a generalised epidemic, and assumed that all HIV transmission was heterosexual.

Findings: The studied strategy could greatly accelerate the transition from the present endemic phase, in which most adults living with HIV are not receiving ART, to an elimination phase, in which most are on ART, within 5 years. It could reduce HIV incidence and mortality to less than one case per 1000 people per year by 2016, or within 10 years of

full implementation of the strategy, and reduce the prevalence of HIV to less than 1% within 50 years. We estimate that in 2032, the yearly cost of the present strategy and the theoretical strategy would both be US\$1.7 billion; however, after this time, the cost of the present strategy would continue to increase whereas that of the theoretical strategy would decrease.

Interpretation: Universal voluntary HIV testing and immediate ART, combined with present prevention approaches, could have a major effect on severe generalised HIV/AIDS epidemics. This approach merits further mathematical modelling, research, and broad consultation.

Dabis, Msellati, Meda et al. 6-month efficacy, tolerance, and acceptability of a short regimen of oral zidovudine to reduce vertical transmission of HIV in breastfed children in Côte d'Ivoire and Burkina Faso: a double-blind placebo-controlled multicentre trial, *The Lancet*, Volume 353, Issue 9155, 6 March 1999, Pages 786-792.

Background: Zidovudine reduces the rate of vertical transmission of HIV in non-breastfed populations. We assessed the acceptability, tolerance, and 6-month efficacy of a short regimen of oral zidovudine in African populations practising breastfeeding.

Methods: A randomised double-blind placebo-controlled trial was carried out in public clinics of Abidjan, Côte d'Ivoire, and Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. Eligible participants were women aged 18 years or older, who had confirmed HIV-1 infection and pregnancy of 36–38 weeks duration, and who gave written informed consent. Exclusion criteria were severe anaemia, neutropenia, abnormal liver function, and sickle-cell disease. Women were randomly assigned zidovudine (n=214; 300 mg twice daily until labour, 600 mg at beginning of labour, and 300 mg twice daily for 7 days post partum) or matching placebo (n=217). The primary outcome was the diagnosis of HIV-1 infection in the infant on the basis of sequential DNA PCR tests at days 1–8, 45, 90, and 180. We compared the probability of infection at a given age in the two groups. Analyses were by intention to treat.

Findings: Women were enrolled between September, 1995, and February, 1998, when enrolment to the placebo group was stopped. Analysis was based on 421 women and 400 liveborn infants. Baseline demographic, clinical, and laboratory characteristics were similar in the two groups. The Kaplan-Meier probability of HIV infection in the infant at 6 months was 18.0% in the zidovudine group (n=192) and 27.5% in the placebo group (n=197; relative efficacy 0.38 [95% CI 0.05-0.60]; p=0.027). Adjustment for centre, period of recruitment, mode of delivery, maternal CD4-cell count, duration of labour, prolonged rupture of membranes, and duration of breastfeeding did not change the treatment effect. The proportions of women taking more than 80% of the planned maximum dose were 75% before delivery, 81% during labour, and 83% post partum, without statistical difference between the groups. No major adverse biological or clinical event was reported in excess among women and children of the zidovudine group.

Interpretation: A short course of oral zidovudine given during the peripartum period is well accepted and well tolerated, and provides a 38% reduction in early vertical transmission of HIV-1 infection despite breastfeeding.

Benjamin H Chi, Moses Sinkala, Felistas Mbewe, Ronald A Cantrell, Gina Kruse, Namwinga Chintu, Grace M Aldrovandi, Elizabeth M Stringer, Chipepo Kankasa, Jeffrey T Safrit, Jeffrey SA Stringer Single-dose tenofovir and emtricitabine for reduction of viral resistance to non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor drugs in women given intrapartum nevirapine for perinatal HIV prevention: an open-label randomised trial, *The Lancet*, Volume 370, Issue 9600, 17 November 2007-23 November 2007, Pages 1698-1705.

Background: Intrapartum and neonatal single-dose nevirapine are essential components of perinatal HIV prevention in resource-constrained settings, but can induce resistance to other non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor drugs. We aimed to investigate whether this complication would be reduced with a single peripartum intervention of tenofovir and emtricitabine.

Methods: We randomly assigned 400 HIV-infected pregnant women who sought care at two public-sector primary health facilities in Lusaka, Zambia. One was excluded, 200 were assigned to receive a single oral dose of 300 mg tenofovir disoproxil fumarate with 200 mg emtricitabine under direct observation, and 199 to receive no study drug. Short-course

zidovudine and intrapartum nevirapine were offered to all HIV-infected women, according to the local standard of care. Women who met national criteria for antiretroviral therapy were referred for care and not enrolled. Our primary study outcome was resistance to non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors at 6 weeks after delivery. We used standard population sequencing to determine HIV genotypes. Analysis was per protocol. This study is registered with ClinicalTrials.gov, number NCT00204308.

Findings: Of the 200 women who were randomly assigned to the intervention, 14 were lost to follow-up or withdrew from the study, two did not take study drug according to protocol, and one specimen was lost; 23 of 199 controls were lost to follow-up or withdrew from the study, and three specimens were lost. Women given the intervention were 53% less likely than controls to have a mutation that conferred resistance to non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors at 6 weeks after delivery (20/173 [12%] vs 41/166 [25%]; risk ratio [RR] 0.47, 95% CI 0.29–0.76). We noted postpartum anaemia, the most common serious adverse event in mothers, in four women in each group. 20 of 198 (10%) infants in the intervention group and 23 of 199 (12%) controls had a serious adverse event, mostly due to septicaemia (n=22) or pneumonia (n=8); these events did not differ between groups, and none were judged to be caused by the study intervention.

Interpretation: A single dose of tenofovir and emtricitabine at delivery reduced resistance to non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors at 6 weeks after delivery by half; therefore this treatment should be considered as an adjuvant to intrapartum nevirapine.

WHO, UNICEF, UNAIDS. Towards universal access. Scaling up priority HIV/AIDS interventions in the health sector. Geneva, Switzerland, 2008.

At the June 2006 United Nations General Assembly High-Level Meeting on HIV/AIDS, United Nations MemberStates agreed to work towards the goal of “universal access to comprehensive prevention programmes, treatment, care and support” by 2010. Drawing on lessons from the scale-up of HIV interventions over the last few years, WHO, as the UNAIDS cosponsor responsible for the health sector response to HIV/AIDS, has established priorities for its technical work and support to countries on the basis of the following five Strategic Directions, each of which represents a critical area where the health sector must invest if significant progress is to be made towards achieving universal access.

Becquet R, Bland RM, Leroy V, et al. Duration and pattern of breastfeeding and postnatal transmission of HIV: pooled analysis of individual data from a West and South African cohort study. Oral communication, abstract 45. In: *The 15th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections*. Boston, USA, 2008.

Background: Breastfeeding pattern and duration are associated with postnatal HIV acquisition, but their relative contribution has not been reliably quantified.

Methods: Pooled data from 2 studies with a similar approach, 1 in urban West Africa, where breastfeeding cessation at 4 months was recommended and where exclusive breastfeeding was rare (Ditrane Plus, DP); and 1 in rural South Africa, where promotion of safer breastfeeding practices resulted in high rates of exclusive breastfeeding, but with longer breastfeeding duration (Vertical Transmission Study, VTS). The 18-month HIV postnatal transmission was assessed by Kaplan-Meier analysis. Censoring with (to assess effect of mode of breastfeeding) and without (to assess effect of breastfeeding duration), breastfeeding was cessation considered as a competing event.

Results: Overall, of 1195 breastfed infants, not HIV-infected perinatally, 83% VTS and 38% DP children were still breastfed at age 6 months. By age 3 months, 66% of VTS children were exclusively breastfed since birth and 55% of DP infants predominantly breastfed (breastmilk + water-based drinks). Postnatal-transmission risk at 18-month (95%CI) in VTS was double that in DP: 9% (7 to 11) and 5% (3 to 8), respectively ($p = 0.03$). However, once the duration of breastfeeding was allowed for in a competing risk analysis assuming that all children would have been breastfed for 18 months, the postnatal-transmission risk would be 14% (10 to 18) in VTS and 16% (8 to 28) in DP ($p = 0.32$). The 18-month postnatal-transmission risk was 3.9% (2.3 to 6.5) among children breastfed for less than 6 months, and 8.7% (6.8 to 11.0) among those breastfed for more than 6 months; crude hazard ratio (HR): 2.1 (1.2 to 3.7), $p = 0.02$; adjusted HR 1.8 (0.9 to 3.4), $p = 0.06$ (adjustment on confounders including maternal

CD4 count). In individual analyses on postnatal-transmission rates for specific breastfeeding durations, risks among children exclusively breastfed were very similar to those in children predominantly breastfed for the same period. Children exposed at least once to solids during the first 2 months of life were 2.9 (1.1 to 8.0) times more likely to be infected postnatally than children never exposed to solids this early (adjusted competing risk analysis, $p = 0.04$).

Conclusions: Breastfeeding duration is a major determinant of postnatal HIV transmission, and safe alternatives to breastmilk beyond 6 months are urgently needed. The postnatal-transmission risk was not different in exclusively and predominantly breastfed children, and we confirm the negative effects of mixed breastfeeding with solids.

Leroy V, Karon JM, Alioum A, et al. Postnatal transmission of HIV-1 after a maternal short-course zidovudine peripartum regimen in West Africa. *AIDS* 2003;17(10):1493-501.

Contexte : Évaluer le risque de transmission postnatale du VIH-1 suite à une thérapie maternelle de courte durée à la Zidovudine chez une population de femmes allaitant. *Méthodes :* Les résultats ont été regroupés à partir de deux essais : ANRS 049a DITRAME (Abidjan, en Côte-d'Ivoire et Bobo-Dioulasso, au Burkina-Faso) et RETROCI (Abidjan). Entre septembre 1995 et février 1998, des femmes séropositives VIH-1 consentantes ont été assignées par randomisation, entre les 36 et 38 semaines de gestation, à recevoir de la Zidovudine ou un placebo par voie orale : un comprimé deux fois par jour jusqu'à l'accouchement, et dans l'essai DITRAME uniquement, pendant plus de 7 jours. Un cas de transmission postnatale a été caractérisé par l'infection d'un enfant présentant une PCR VIH-1 négative à > 30 jours, qui par la suite est devenu infecté, comme l'a indiqué une PCR VIH-1 positive, ou une sérologie VIH positive, si âgé de > 15 mois. Les risques cumulés de transmission postnatale ont été calculés à l'aide d'une approche concurrentielle des risques, en prenant le sevrage comme épreuve concurrentielle.

Résultats : À l'âge de 24 mois, les risques de transmission postnatale cumulés étaient similaires dans les groupes de la Zidovudine (9,8 %, $n = 254$) et du placebo (9,1 %, $n = 225$). Dans un modèle à multivariable sur les facteurs de risque de transmission postnatale, l'effet du traitement n'a pas été significatif, la numération de lymphocytes CD4 maternels, au départ de $< 500 \times 10(6)/l$, a triplé en matière de risques par rapport aux femmes présentant une numération de lymphocytes CD4 de $> 500 \times 10(6)/l$ [proportion de hasard, 3,14 ; intervalle de confiance à 95 % (IC), de 1,31 à 7,49], et disposant d'une charge virale plasmatique maternelle de départ plus élevée (proportion de hasard, 2,65 pour une augmentation de 1 log₁₀ ; IC, 1,75 à 4,00).

Interprétation : La transmission postnatale entre les bras de l'étude s'étant produite à une vitesse similaire, elle a réduit l'efficacité globale et à long terme de ce traitement périnatal à la Zidovudine à l'âge de 24 mois. Le risque de transmission postnatale supérieur parmi les femmes présentant une faible numération de lymphocytes CD4 accentue l'importance de l'identification d'interventions permettant d'empêcher la transmission postnatale chez ces femmes.

Giuliano M, Guidotti G, Andreotti M, et al. Triple antiretroviral prophylaxis administered during pregnancy and after delivery significantly reduces breast milk viral load: a study within the drug resource enhancement against AIDS and malnutrition program. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007;44(3):286-91.

Background: The administration of antiretroviral therapy to lactating women could represent a possible strategy to reduce postnatal HIV transmission. In this study, we assessed the effect of antiretroviral treatment on breast milk viral load and determined plasma and breast milk drug concentrations in pregnant women receiving highly active antiretroviral therapy (HAART).

Methods: We studied 40 women receiving zidovudine, lamivudine, and nevirapine from 28 weeks of gestation to 1 month postpartum (group A) and 40 untreated pregnant women (group B). Blood and breast milk samples were collected at delivery and 7 days postpartum. *Results:* Women in group A had received a median of 85 days of therapy before delivery. Median breast milk concentrations of nevirapine, lamivudine, and zidovudine were 0.6, 1.8, and 1.1 times, respectively, those in maternal plasma. HIV RNA levels in breast milk were

significantly lower in group A than in group B (median of 2.3 vs. 3.4 log at delivery and 1.9 vs. 3.6 log at day 7; $P < 0.001$ for both comparisons).

Conclusions: Antiretroviral drugs administered during the last trimester of pregnancy and after delivery reach levels similar to or higher than plasma concentrations in breast milk and can significantly reduce HIV RNA levels. Our data support the potential role of maternal HAART prophylaxis in reducing the risk of breast-feeding-associated transmission.

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 Sep 1;192(5):713-9.

Background: The ability of highly active antiretroviral therapy (HAART) to reduce human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) RNA and DNA in breast milk has not been described. **Methods:** We compared breast-milk HIV-1 RNA and DNA loads of women in Botswana who received HAART (nevirapine, lamivudine, and zidovudine) and women who did not receive HAART.

Results: Women in the HAART group received treatment for a median of 98 days (range, 67-222 days) at the time of breast-milk sampling; 23 (88%) of 26 had whole breast-milk HIV-1 RNA loads < 50 copies/mL, compared with 9 (36%) of 25 women who did not receive HAART ($P = .0001$). This finding remained significant in a multivariate logistic-regression model ($P = .0006$). The whole-milk HIV-1 DNA load was unaffected by HAART. Of women who received HAART, 13 (50%) of 26 had HIV-1 DNA loads < 10 copies/10(6) cells, compared with 15 (65%) of 23 who did not receive HAART ($P = .39$).

Conclusions: HAART suppressed cell-free HIV-1 RNA in breast milk and may therefore reduce mother-to-child transmission (MTCT) of HIV-1 via breast-feeding. However, HAART initiated during pregnancy or early after delivery had no apparent effect on cell-associated HIV-1 DNA loads in breast milk. Clinical trials to determine MTCT among breast-feeding women receiving HAART are needed.

Kitahata MM, Gange SJ, Abraham AG, et al. Effect of early versus deferred antiretroviral therapy for HIV on survival. *N Engl J Med* 2009 Apr 30;360(18):1815-26.

Background: The optimal time for the initiation of antiretroviral therapy for asymptomatic patients with human immunodeficiency virus (HIV) infection is uncertain.

Methods: We conducted two parallel analyses involving a total of 17,517 asymptomatic patients with HIV infection in the United States and Canada who received medical care during the period from 1996 through 2005. None of the patients had undergone previous antiretroviral therapy. In each group, we stratified the patients according to the CD4+ count (351 to 500 cells per cubic millimeter or > 500 cells per cubic millimeter) at the initiation of antiretroviral therapy. In each group, we compared the relative risk of death for patients who initiated therapy when the CD4+ count was above each of the two thresholds of interest (early-therapy group) with that of patients who deferred therapy until the CD4+ count fell below these thresholds (deferred-therapy group).

Results: In the first analysis, which involved 8362 patients, 2084 (25%) initiated therapy at a CD4+ count of 351 to 500 cells per cubic millimeter, and 6278 (75%) deferred therapy. After adjustment for calendar year, cohort of patients, and demographic and clinical characteristics, among patients in the deferred-therapy group there was an increase in the risk of death of 69%, as compared with that in the early-therapy group (relative risk in the deferred-therapy group, 1.69; 95% confidence interval [CI], 1.26 to 2.26; $P < 0.001$). In the second analysis involving 9155 patients, 2220 (24%) initiated therapy at a CD4+ count of more than 500 cells per cubic millimeter and 6935 (76%) deferred therapy. Among patients in the deferred-therapy group, there was an increase in the risk of death of 94% (relative risk, 1.94; 95% CI, 1.37 to 2.79; $P < 0.001$).

Conclusions: The early initiation of antiretroviral therapy before the CD4+ count fell below two prespecified thresholds significantly improved survival, as compared with deferred therapy.

Becquet R, Leroy V, Ekouevi DK, et al. Complementary feeding adequacy in relation to nutritional status among early weaned breastfed children who are born to HIV-infected mothers: ANRS 1201/1202 Ditrane Plus, Abidjan, Côte d'Ivoire. *Pediatrics* 2006;117(4):e701-10.

Objective: In high HIV prevalence resource-constrained settings, exclusive breastfeeding with early cessation is one of the conceivable interventions aimed at the prevention of HIV through breast milk. Nevertheless, this intervention has potential adverse effects, such as the inappropriateness of complementary feeding to take over breast milk. The purpose of our study first was to describe the nature and the ages of introduction of complementary feeding among early weaned breastfed infants up to their first birthday and second was to assess the nutritional adequacy of these complementary foods by creating a child feeding index and to investigate its association with child nutritional status.

Methods: A prospective cohort study in Abidjan, Côte d'Ivoire, was conducted in HIV-infected pregnant women who were willing to breastfeed and had received a perinatal antiretroviral prophylaxis. They were requested to practice exclusive breastfeeding and initiate early cessation of breastfeeding from the fourth month to reduce breast milk HIV transmission. Nature and ages of introductory complementary feeding were described in infants up to their first birthday by longitudinal compilation of 24-hour and 7-day recall histories. These recalls were done weekly until 6 weeks of age, monthly until 9 months of age, and then quarterly. We created an index to synthesize the nutritional adequacy of infant feeding practices (in terms of quality of the source of milk, dietary diversity, food, and meal frequencies) ranging from 0 to 12. The association of this feeding index with growth outcomes in children was investigated.

Results: Among the 262 breastfed children included, complete cessation of breastfeeding occurred in 77% by their first birthday, with a median duration of 4 months. Most of the complementary foods were introduced within the seventh month of life, except for infant food and infant formula that were introduced at age 4 months. The feeding index was relatively low (5 of 12) at age 6 months, mainly as a result of insufficient dietary diversity, but was improved in the next 6 months (8.5 of 12 at 12 months of age). Inadequate complementary feeding at age 6 months was associated with impaired growth during the next 12 months, with a 37% increased probability of stunting.

Conclusion: Adequate feeding practices around the weaning period are crucial to achieving optimal child growth. HIV-infected women should turn to early cessation of breastfeeding only when they are counseled properly to provide adequate complementary feeding to take over breast milk. Our child feeding index could contribute to the assessment of the nutritional adequacy of complementary feeding around the weaning period and therefore help to detect children who are at risk for malnutrition.

Taha TE, Kumwenda NI, Gibbons A, et al. Short postexposure prophylaxis in newborn babies to reduce mother-to-child transmission of HIV-1: NVAZ randomised clinical trial. *Lancet* 2003 2003/10/11;362(9391):1171-7.

Background: In sub-Saharan Africa, most women present late for delivery with unknown HIV status, which limits the use of intrapartum nevirapine to prevent mother-to-child transmission of HIV. We aimed to determine whether post-exposure prophylaxis of nevirapine plus zidovudine given to babies only reduced transmission of HIV more than did a regimen of nevirapine alone.

Methods: We randomly assigned 1119 babies of Malawian women with HIV-1 who presented late (ie, within 2 h of expected delivery) to either nevirapine alone or nevirapine and zidovudine. Both drugs were given immediately after birth: one dose of nevirapine (2 mg/kg weight) was given as a single dose; babies in the nevirapine plus zidovudine group also received zidovudine twice daily for 1 week (4 mg/kg weight). Infant HIV infection was determined at birth and at 6–8 weeks. Primary outcome was HIV infection in babies at 6–8 weeks in those not infected at birth. Analysis was by intention to treat.

Findings: The overall rate of mother-to-child transmission at 6–8 weeks was 15.3% in 484 babies who received nevirapine and zidovudine and 20.9% in 468 babies who received nevirapine only ($p=0.03$). At 6–8 weeks, in babies who were HIV negative at birth, 34 (7.7%) babies who had nevirapine and zidovudine and 51 (12.1%) who received nevirapine only

were infected ($p=0.03$)—a protective efficacy of 36%. This finding remained after controlling for maternal viral load and other factors at baseline. Adverse events were mild and of similar frequency in the two groups.

Interpretation: Postexposure prophylaxis can offer protection against HIV infection to babies of women who missed opportunities to be counselled and tested before or during pregnancy. The nevirapine and zidovudine regimen is safe and easy to implement.

Kilewo C, Karlsson K, Massawe A, et al. Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV-1 through breast-feeding by treating infants prophylactically with Lamivudine in Dar es Salaam, Tanzania: The Mitra Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008;48(3):315-23.

Objective: To investigate the possibility of reducing mother-to-child transmission (MTCT) of HIV-1 through breast-feeding by prophylactic antiretroviral (ARV) treatment of the infant during the breast-feeding period.

Design: An open-label, nonrandomized, prospective cohort study in Tanzania (Mitra).

Method: HIV-1-infected pregnant women were treated according to regimen A of the Petra trial with zidovudine (ZDV) and lamivudine (3TC) from week 36 to 1 week postpartum. Infants were treated with ZDV and 3TC from birth to 1 week of age (Petra arm A) and then with 3TC alone during breast-feeding (maximum of 6 months). Counseling emphasized exclusive breast-feeding. HIV transmission was analyzed using the Kaplan-Meier survival technique. Cox regression was used for comparison with the breast-feeding population in arm A of the Petra trial, taking CD4 cell count and other possible confounders into consideration.

Results: There were 398 infants included in the transmission analysis in the Mitra study. The estimated cumulative proportion of HIV-1-infected infants was 3.8% (95% confidence interval [CI]: 2.0 to 5.6) at week 6 after delivery and 4.9% (95% CI: 2.7 to 7.1) at month 6. The median time of breast-feeding was 18 weeks. High viral load and a low CD4 T-cell count at enrollment were associated with transmission. The Kaplan-Meier estimated risk of HIV-1 infection at 6 months in infants who were HIV-negative at 6 weeks was 1.2% (95% CI: 0.0 to 2.4). The cumulative HIV-1 infection or death rate at 6 months was 8.5% (95% CI: 5.7 to 11.4). No serious adverse events related to the ARV treatment of infants occurred. The HIV-1 transmission rate during breast-feeding in the Mitra study up to 6 months after delivery was more than 50% lower than in the breast-feeding population of Petra arm A (relative hazard=2.61; $P=0.001$; adjusted values). The difference in transmission up to 6 months was significant also in the subpopulation of mothers with CD4 counts ≥ 200 cells/microL.

Conclusions: The rates of MTCT of HIV-1 in the Mitra study at 6 weeks and 6 months after delivery are among the lowest reported in a breast-feeding population in sub-Saharan Africa. Prophylactic 3TC treatment of infants to prevent MTCT of HIV during breast-feeding was well tolerated by the infants and could be a useful strategy to prevent breast milk transmission of HIV when mothers do not need ARV treatment for their own health.

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 Jul 26;372(9635):300-13.

Background: UNICEF/WHO recommends that infants born to HIV-infected mothers who do not have access to acceptable, feasible, affordable, sustainable, and safe replacement feeding should be exclusively breastfed for at least 6 months. The aim of three trials in Ethiopia, India, and Uganda was to assess whether daily nevirapine given to breastfed infants through 6 weeks of age can decrease HIV transmission via breastfeeding.

Methods: HIV-infected women breastfeeding their infants were eligible for participation. Participants were randomly assigned to receive either single-dose nevirapine (nevirapine 200 mg to women in labour and nevirapine 2 mg/kg to newborns after birth) or 6 week extended-dose nevirapine (nevirapine 200 mg to women in labour and nevirapine 2 mg/kg to newborn babies after birth plus nevirapine 5 mg daily from days 8–42 for the infant). The randomisation sequences were generated by computer at a central data coordinating centre. The primary endpoint was HIV infection at 6 months of age in infants who were HIV PCR negative at birth. Analyses were by modified intention to treat, excluding infants with

missing specimens and those with indeterminate or confirmed HIV infection at birth. These studies are registered with ClinicalTrials.gov, numbers NCT00074399, NCT00061321, and NCT00639938.

Findings: 2024 liveborn infants randomised in the study had at least one specimen tested before 6 months of age (1047 infants in the single-dose group and 977 infants in the extended-dose group). The modified intention-to-treat population included 986 infants in the single-dose group and 901 in the extended-dose group. At 6 months, 87 children in the single-dose group and 62 in the extended-dose group were infected with HIV (relative risk 0.80, 95% CI 0.58–1.10; $p=0.16$). At 6 weeks of age, 54 children in the single-dose group and 25 in the extended-dose group were HIV positive (0.54, 0.34–0.85; $p=0.009$). 393 infants in the single-dose group and 346 in the extended-dose group experienced grade 3 or 4 serious adverse events during the study ($p=0.54$).

Interpretation: Although a 6-week regimen of daily nevirapine might be associated with a reduction in the risk of HIV transmission at 6 weeks of age, the lack of a significant reduction in the primary endpoint—risk of HIV transmission at 6 months—suggests that a longer course of daily infant nevirapine to prevent HIV transmission via breast milk might be more effective where access to affordable and safe replacement feeding is not yet available and where the risks of replacement feeding are high.

Shearer WT. Breastfeeding and HIV infection. *Pediatrics* 2008 May;121(5):1046-7.

The breastfeeding of infants born to HIV-infected mothers is a subject of continuing debate among developed and developing populations in the world. HIV-infected mothers in developed countries almost universally do not breastfeed their infants because of an ~15% risk of HIV infection being transmitted in breast milk, particularly the cell-rich colostrum fraction of breast milk. Avoidance of breastfeeding under these conditions is strongly endorsed by medical experts, and their advice is well received by developed societies, primarily out of concern for the health of the infant but also for secondary concerns over loss of income, fast-paced styles of living, inconvenience, and beauty.

In developing societies, however, in which breastfeeding among birthing mothers is almost always the norm, public health concerns over HIV transmission with breastfeeding by HIV-infected mothers has sharpened a continuing debate. At issue are the serious concerns of diarrheal disease that causes death in HIV-exposed infants who are fed with milk formulas prepared by mixing milk powder with local water, which is almost always contaminated by sewage in impoverished communities. Thus, the extreme alternatives—breastfeeding and formula-feeding—expose the infants to either HIV infection or unremitting bacterial diarrhea, dehydration, and death.

Public health investigations have attempted to find a middle ground for the nutrition of infants born to HIV-infected women in developing countries that would spare them from HIV infection and chronic diarrhea caused by coliform bacteria. Clinical trials of shortened periods (eg, 4–6 months) of breastfeeding after birth followed by formula-feeding has yielded mixed results, with just as many infants dying from HIV infection as from diarrheal illness. In addition to physical health concerns for HIV-exposed infants in developing countries, there are powerful societal concerns that often force HIV-infected mothers to opt for breastfeeding no matter the risk to their infants. These societal concerns include disclosure of their HIV-infection status, inability to find a husband, and family pressure to follow this centuries-old norm of mother-infant bonding.

A new approach of prolonging the antiretroviral treatment of HIV-exposed infants directly or indirectly by treating the mothers for up to 6 months postpartum and at the same time having them continue to breastfeed their infants was reported at the 15th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infection in February 2008. By extending the antiretroviral therapy of infants receiving breast milk the HIV infection rate was 50% lower than control breastfed infants who received antiretroviral drugs for 1 week. The death rate was similarly reduced in 1 study but not the other. Genotypic- and phenotypic-resistant virus was significantly increased in infants who received prolonged treatment with antiretroviral agents.

These new findings that indicate a need for prolonged antiretroviral drug prophylaxis of breastfed infants who are born to HIV-infected women in developing countries are

considerably appealing because they do not proscribe the natural form of infant nutrition that has protected infants from diarrheal illness when contaminated water is used to prepare infant formula. Also, the mother is not forced to admit her HIV-infection status by early discontinuation of breastfeeding. Just how long antiretroviral drug prophylaxis must be maintained to preserve the advantage of infection-free status in the 6-month prophylaxis trials will be the subject of continuing investigation. The threat of spreading antiretroviral drug resistance in the general population has not yet been realized, but it remains a significant threat in underdeveloped countries. It will be important to maintain vigilant long-term studies of the patients who are participating in these large-scale experimental therapies, not only for their own well-being but also for people of the entire world who could fall victim to multidrug-resistant HIV, given the present rapid transportation of infectious persons around an ever-shrinking planet.

Chasela C, Hudgens M, Jamieson D, et al. Both maternal HAART and daily infant nevirapine (NVP) are effective in reducing HIV-1 transmission during breastfeeding in a randomized trial in Malawi: 28 week results of the Breastfeeding, Antiretroviral and Nutrition (BAN) Study. Abstract WELBC103. In: *The 5th IAS Conference on HIV Pathogenesis and Treatment*. Cape Town, South Africa, 2009.

Background: A randomized trial evaluated the safety and efficacy of maternal or infant antiretroviral (ARV) regimens, taken up to 28 weeks during breastfeeding in reducing rates of postnatal HIV-1 transmission among mother-infant pairs.

Methods: Entry criteria included HIV-1 infected mothers with CD4 > 250 cells/uL and infant birthweight \geq 2000 grams. Intrapartum, mothers and infants received single dose nevirapine (NVP) and one week of twice-daily zidovudine/lamivudine (ZDV/3TC). In a 3x2 factorial design pairs were randomized within one week of birth to one of 3 ARV interventions: 1) maternal ZDV+3TC and lopinavir + ritonavir twice daily (MHAART), 2) infant NVP daily (INVP), or 3) no additional ARV (control), and 2 nutritional arms (with or without maternal nutritional supplement). Mothers breastfed exclusively for 24 weeks followed by rapid weaning. Kaplan-Meier method was used to estimate the cumulative risk of HIV infection or death at 28 weeks among infants who were HIV-1 free 1 week after birth. Rates were compared using the log-rank test, stratified by nutritional supplement.

Results: Among 2637 mother-infant pairs, in utero transmission as reflected by HIV-1 infection at 1 week was 4.9%. The estimated risk of HIV-1 transmission by 28 weeks in those uninfected at 1 week was higher in the control arm (6.4%) compared to either of the intervention arms (3.0% in MHAART ($p=0.003$) and 1.8% in INVP arm ($p< 0.0001$)). The estimated risk of HIV-1 transmission or death by 28 weeks was 7.6% in the control arm compared to 4.7% in the MHAART arm ($p=0.03$) and 2.9% in the INVP arm ($p< 0.0001$). Although this study was not powered to compare the two intervention arms, there was a trend favoring INVP prophylaxis in HIV free survival ($p=0.07$).

Conclusions: Either MHAART or INVP for 28 wks is effective in reducing HIV-1 transmission during breastfeeding.

Lehman DA, Chung MH, John-Stewart GC, et al. HIV-1 persists in breast milk cells despite antiretroviral treatment to prevent mother-to-child transmission. *AIDS* 2008 Jul 31;22(12):1475-85.

Background: The effects of short-course antiretrovirals given to reduce mother-to-child transmission (MTCT) on temporal patterns of cell-associated HIV-1 RNA and DNA in breast milk are not well defined.

Methods: Women in Kenya received short-course zidovudine (ZDV), single-dose nevirapine (sdNVP), combination ZDV/sdNVP or short-course highly active antiretroviral therapy (HAART). Breast milk samples were collected two to three times weekly for 4-6 weeks. HIV-1 DNA was quantified by real-time PCR. Cell-free and cell-associated RNA levels were quantified by the Gen-Probe HIV-1 viral load assay.

Results: Cell-free HIV-1 RNA levels in breast milk were significantly suppressed by sdNVP, ZDV/sdNVP or HAART therapy compared with ZDV between day 3 and week 4 postpartum ($P < \text{or} = 0.03$). Breast milk HIV-1 DNA levels (infected cell levels) were not significantly different between treatment arms at any timepoint during the 4-6-week follow-

up. At 3 weeks postpartum, when the difference in cell-free RNA levels was the greatest comparing HAART directly with ZDV ($P = 0.0001$), median \log_{10} HIV-1 DNA copies per 1×10^6 cells were 2.78, 2.54, 2.69, and 2.31 in the ZDV, sdNVP, ZDV/sdNVP and HAART arms, respectively ($P = 0.23$). Cell-associated HIV-1 RNA levels were modestly suppressed in HAART versus ZDV/sdNVP during week 3 (3.37 versus 4.02, $P = 0.04$), as well as over time according to a linear mixed-effects model.

Conclusion: Cell-free and, to a lesser extent, cell-associated HIV-1 RNA levels in breast milk were suppressed by antiretroviral regimens used to prevent MTCT. However, even with HAART, there was no significant reduction in the reservoir of infected cells, which could contribute to breast milk HIV-1 transmission.

Kilewo C, Karlsson K, Ngarina M, et al. Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 through breastfeeding by treating mothers prophylactically with triple antiretroviral therapy in Dar es Salaam, Tanzania - the MITRA PLUS study. In: *The Third Conference on HIV Pathogenesis and Treatment*. Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

Objective: To investigate the possibility of reducing mother-to-child transmission (MTCT) of HIV-1 through breast-feeding by prophylactic antiretroviral (ARV) treatment of the infant during the breast-feeding period.

Design: An open-label, nonrandomized, prospective cohort study in Tanzania (Mitra).

Methods: HIV-1-infected pregnant women were treated according to regimen A of the Petra trial with zidovudine (ZDV) and lamivudine (3TC) from week 36 to 1 week postpartum. Infants were treated with ZDV and 3TC from birth to 1 week of age (Petra arm A) and then with 3TC alone during breast-feeding (maximum of 6 months). Counseling emphasized exclusive breast-feeding. HIV transmission was analyzed using the Kaplan-Meier survival technique. Cox regression was used for comparison with the breast-feeding population in arm A of the Petra trial, taking CD4 cell count and other possible confounders into consideration.

Results: There were 398 infants included in the transmission analysis in the Mitra study. The estimated cumulative proportion of HIV-1-infected infants was 3.8% (95% confidence interval [CI]: 2.0 to 5.6) at week 6 after delivery and 4.9% (95% CI: 2.7 to 7.1) at month 6. The median time of breast-feeding was 18 weeks. High viral load and a low CD4 T-cell count at enrollment were associated with transmission. The Kaplan-Meier estimated risk of HIV-1 infection at 6 months in infants who were HIV-negative at 6 weeks was 1.2% (95% CI: 0.0 to 2.4). The cumulative HIV-1 infection or death rate at 6 months was 8.5% (95% CI: 5.7 to 11.4). No serious adverse events related to the ARV treatment of infants occurred. The HIV-1 transmission rate during breast-feeding in the Mitra study up to 6 months after delivery was more than 50% lower than in the breast-feeding population of Petra arm A (relative hazard = 2.61; $P = 0.001$; adjusted values). The difference in transmission up to 6 months was significant also in the subpopulation of mothers with CD4 counts ≥ 200 cells/ μL .

Conclusions: The rates of MTCT of HIV-1 in the Mitra study at 6 weeks and 6 months after delivery are among the lowest reported in a breast-feeding population in sub-Saharan Africa. Prophylactic 3TC treatment of infants to prevent MTCT of HIV during breast-feeding was well tolerated by the infants and could be a useful strategy to prevent breast milk transmission of HIV when mothers do not need ARV treatment for their own health.

Tonwe-Gold B, Ekouevi DK, Viho I, et al. Peripartum and postnatal HIV transmission in West Africa: evaluation of a two-tiered Approach. *PLoS Medicine* 2007;4(8):e257.

Background: Highly active antiretroviral treatment (HAART) has only been recently recommended for HIV-infected pregnant women requiring treatment for their own health in resource-limited settings. However, there are few documented experiences from African countries. We evaluated the short-term (4 wk) and long-term (12 mo) effectiveness of a two-tiered strategy of prevention of mother-to-child transmission of HIV (PMTCT) in Africa: women meeting the eligibility criteria of the World Health Organization (WHO) received HAART, and women with less advanced HIV disease received short-course antiretroviral (scARV) PMTCT regimens.

Methods and Findings: The MTCT-Plus Initiative is a multi-country, family-centred HIV care and treatment program for pregnant and postpartum women and their families. Pregnant

women enrolled in Abidjan, Côte d'Ivoire received either HAART for their own health or short-course antiretroviral (scARV) PMTCT regimens according to their clinical and immunological status. Plasma HIV-RNA viral load (VL) was measured to diagnose peripartum infection when infants were 4 wk of age, and HIV final status was documented either by rapid antibody testing when infants were aged ≥ 12 mo or by plasma VL earlier. The Kaplan-Meier method was used to estimate the rate of HIV transmission and HIV-free survival. Between August 2003 and June 2005, 107 women began HAART at a median of 30 wk of gestation, 102 of them with zidovudine (ZDV), lamivudine (3TC), and nevirapine (NVP) and they continued treatment postpartum; 143 other women received scARV for PMTCT, 103 of them with sc(ZDV+3TC) with single-dose NVP during labour. Most (75%) of the infants were breast-fed for a median of 5 mo. Overall, the rate of peripartum HIV transmission was 2.2% (95% confidence interval [CI] 0.3%–4.2%) and the cumulative rate at 12 mo was 5.7% (95% CI 2.5%–9.0%). The overall probability of infant death or infection with HIV was 4.3% (95% CI 1.7%–7.0%) at age week 4 wk and 11.7% (95% CI 7.5%–15.9%) at 12 mo.

Conclusions: This two-tiered strategy appears to be safe and highly effective for short- and long-term PMTCT in resource-constrained settings. These results indicate a further benefit of access to HAART for pregnant women who need treatment for their own health.

Mirochnick M, Thomas T, Capparelli E, et al. Antiretroviral Concentrations in Breast-feeding Infants of Mothers Receiving HAART. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53(3):1170-6.

Background: There are limited data describing the concentrations of zidovudine, lamivudine, and nevirapine in nursing infants as a result of transfer via breast-milk.

Methods: The Kisumu Breastfeeding Study is a phase IIb open label trial of prenatal, intrapartum and postpartum maternal treatment with zidovudine, lamivudine and nevirapine from 34 weeks gestation to 6 months postpartum. In a pharmacokinetic sub-study, maternal plasma, breast milk and infant dried blood spots were collected for drug assay on the day of delivery and at 2, 6, 14 and 24 weeks after delivery.

Results: Sixty seven mother-infant pairs were enrolled. Median breast milk zidovudine, lamivudine and nevirapine concentrations during the study period were 14 ng/ml, 1214 ng/ml and 4546 ng/ml, respectively. Zidovudine was not detectable in any infant plasma samples obtained after the day of delivery, while median infant plasma concentrations in samples from postpartum weeks 2, 6 and 14 of lamivudine were 67 ng/ml, 32 ng/ml, and 24 ng/ml and of nevirapine were 987 ng/ml, 1032 ng/ml, and 734 ng/ml, respectively.

Conclusions: Lamivudine and nevirapine but not zidovudine are transferred in biologically significant concentrations to infants via breast milk. The extent and effect of infant drug exposure via breast milk must be well understood in order to evaluate the benefits and risks of maternal antiretroviral use during lactation.

Thorne C, Newell ML. Safety of agents used to prevent mother-to-child transmission of HIV: is there any cause for concern? *Drug Saf* 2007;30(3):203-13.

Antiretroviral drugs have been used routinely to reduce the risk of mother-to-child transmission of HIV infection since 1994, following the AIDS Clinical Trials Group 076 trial, which demonstrated the efficacy of zidovudine in reducing the risk of in utero and intrapartum transmission. The use of antiretroviral drugs in pregnancy varies geographically, with widespread use of highly active antiretroviral therapy (HAART) in resource-rich settings for delaying maternal HIV disease progression as well as the prevention of mother-to-child transmission; however, in low- and middle-income settings, abbreviated prophylactic regimens focus on the perinatal period, with very limited access to HAART to date.

The potential risks associated with antiretroviral exposure for pregnant women, fetuses and infants depend on the duration of this exposure as well as the number and type of drugs. As the benefits of HAART regimens in reducing the risk of mother-to-child transmission and in delaying disease progression are so great, their widespread use has been accepted, despite the relative lack of safety data from human pregnancies.

Animal studies have suggested an increased risk of malformations associated with exposure to specific antiretroviral drugs, although evidence to support this from human studies is limited. Trials, cohorts and surveillance studies have shown no evidence of an increased risk of congenital malformations associated with in utero exposure to zidovudine, or other commonly used antiretroviral drugs, with an estimated 2-3% prevalence of birth defects (i.e. similar to that seen in the general population). Exposure to prophylactic zidovudine for prevention of mother-to-child transmission is associated with a usually mild and reversible, but rarely severe, anaemia in infants. However, a medium-term impact on haematological parameters of antiretroviral-exposed infants has been reported, with small but persistent reductions in levels of neutrophils, platelets and lymphocytes in children up to 8 years of age; the clinical significance of this remains uncertain. To date, there is no evidence to suggest that exposure to antiretroviral drugs in utero or neonatally is associated with an increased risk of childhood cancer, but the potential for mutagenic and carcinogenic effects at older ages cannot be excluded. Nucleoside analogue-related mitochondrial toxicity is well recognised from studies in non-pregnant individuals, whilst animal studies have provided evidence of mitochondrial toxicity resulting from in utero antiretroviral exposure. Clinically evident mitochondrial disease in children with antiretroviral exposure has only been described in Europe, with an estimated 18-month incidence of 'established' mitochondrial dysfunction of 0.26% among exposed children.

Regarding pregnancy-related adverse effects, increased risks of prematurity, pre-eclampsia and gestational diabetes mellitus have been reported by a variety of observational studies with varying strengths of evidence and with conflicting results. Based on current knowledge, the immense benefits of antiretroviral prophylaxis in prevention of mother-to-child transmission far outweigh the potential for adverse effects. However, these potential adverse effects require further and longer term monitoring because they are likely to be rare and to occur later in childhood.

Msellati, Improving mothers' access to PMTCT programs in West Africa: A public health perspective, *Social Science & Medicine*, Volume 69, Issue 6, September 2009, Pages 807-812.

Despite technical means and apparent political will, the percentage of pregnant women involved in preventing mother-to-child transmission (PMTCT) interventions is not increasing as fast as public health authorities would expect. This is even more striking when compared to the scaling up of access to antiretroviral treatment. It seems important to analyze the successes and failures of the programs and the "scaling-up" of PMTCT programs. This is a major issue for women at two levels: women are very concerned about the health of their children, and they are the ones who implement prevention in collaboration with health services. A review of achievements and failures described from a public health perspective may lead to greater understanding of the social aspects involved in PMTCT program achievements and failures. This paper is based on the combination of a literature review and empirical evidence collected during 15 years of PMTCT implementation, childcare research and treatment programs in West Africa. The analysis aims to identify the social issues that explain the gap between PMTCT program aims and achievements in order to encourage research in the social sciences regarding relationships between mothers and the care system. We find it is possible to build programs at the national level that have a high degree of acceptance of testing and intervention, with a progressive decline in HIV infection among children. However, many obstacles remain, highlighting the necessity to broaden access to HIV screening, develop mass campaigns on testing for couples and improve HIV care and training for caregivers. Because HIV-infected pregnant women are experiencing great psychological distress, healthcare providers must use an approach that is as friendly as possible.

Desclaux, Alfieri Counseling and choosing between infant-feeding options: Overall limits and local interpretations by health care providers and women living with HIV in resource-poor countries (Burkina Faso, Cambodia, Cameroon), *Social Science & Medicine*, Volume 69, Issue 6, September 2009, Pages 821-829.

As part of prevention of HIV mother-to-child transmission (PMTCT) strategies, HIV-positive women are asked to choose between two options regarding infant feeding: replacement feeding or exclusive breastfeeding with early weaning. Health services must offer women counseling, guidance, and support to enable them to make an informed choice. This article aims to shed light on the content of counseling and its adaptation to local situations, including women's perceptions, in three resource-poor countries with different infant feeding patterns (Burkina Faso, Cambodia, and Cameroon). The qualitative study included observations in health facilities and interviews with HIV-positive mothers and health workers. The results show that counseling practices vary, including prescriptive counseling proposing only one option to all women, an option based on the mother's economic level assessed by health care providers, and the choice between options. While health workers consider economic aspects first, women mostly consider social aspects related to the risk of being stigmatized as a "bad mother" or as HIV-positive. Overall trends identify some limits to counseling effectiveness when considering women's perceptions and needs, such as: the content of information provided by health care providers, duration and timing of counseling, discrepancies between information provided during counseling and from the health system, and ranking of preventive options by health workers. Women's agency for feeding choices is related to local practices and local authorities' abilities to provide more or less comprehensive counseling based on the organization of the health and aid system. Local practices also depend on institutions' interpretations of international recommendations based on public health considerations regarding standard of care and women's and the health system's respective responsibilities. Beyond structural constraints that hinder the adoption of preventive infant feeding patterns, addressing these issues may help improve counseling practices.

Tijou Traoré, Querre, Brou, Leroy, Desclaux, Desgrées-du-Loû, Couples, PMTCT programs and infant feeding decision-making in Ivory Coast, *Social Science & Medicine*, Volume 69, Issue 6, September 2009, Pages 830-837.

In Sub-Saharan Africa, prevention of HIV pediatric infection due to breastfeeding requires turning to alternatives to prolonged breastfeeding: artificial feeding or exclusive breastfeeding with early weaning. Choosing a preventive option and applying it does not only depend upon the mother but also on the father and more specifically on couple interactions. To date, not enough studies have considered this question. In Abidjan, Ivory Coast, HIV-positive women and their infants were followed over two years in Ditrane Plus, a prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) project. Using data from this project and from interviews conducted with couples and women, we analyzed the construction of decisions and practices concerning the application of preventive infant feeding options.

Differences may be found between women and men in discourses regarding their attitudes, which are in part related to their conceptions of motherhood and fatherhood. We found that when men know their wife is HIV positive and are involved in the PMTCT project, they play an active role in applying the advice received. However, women do not always need the support of their spouse to undertake preventative behaviour. The project team also plays an important role in the adoption of such by women and men. The implementation of preventive options is a complex process in which three groups of actors (women, men and the project team) interact. In order to optimize PMTCT programs for couples, it is essential that this dynamic be taken into account.

Petra Hardon, Oosterhoff, Imelda, Thu Anh, Hidayana, Preventing mother-to-child transmission of HIV in Vietnam and Indonesia: Diverging care dynamics, *Social Science & Medicine*, Volume 69, Issue 6, September 2009, Pages 838-845

How do women and frontline health workers engage in preventing mother-to-child HIV transmission (PMTCT) in urban areas of Vietnam and Indonesia, where HIV is highly stigmatized and is associated with injecting drug use and sex work? This qualitative study

explores local dynamics of care, using a mix of observations, focus group discussions, and interviews. In Indonesia the study was conducted in a community-based PMTCT program run by an NGO, while in Vietnam the study explored the care dynamics in routine PMTCT services, implemented by district and provincial public health facilities. In both of these PMTCT arrangements (the routine provider initiated approach in Vietnam and a more client-oriented system in Indonesia), pregnant women value the provision of HIV tests in antenatal care (ANC). Concerns are raised, however, by the unhappy few who test positive. These women are unsatisfied with the quality of counselling, and the failure to provide antiretroviral treatments. Acceptability of HIV testing in ANC is high, but the key policy issue from the perspective of pregnant women is whether the PMTCT services can provide good quality counselling and the necessary follow-up care.

We find local level providers of PMTCT are pleased with the PMTCT program. In Vietnam, the PMTCT program offers health workers protection against HIV, since they can refer women away from the district health service for delivery. In Indonesia, community cadres are pleased with the financial incentives gained by mobilizing clients for the program.

We conclude that achieving the global aims of reducing HIV infections in children by 50% requires a tailoring of globally designed public health programs to context-specific gendered transmission pathways of HIV, as well as local opportunities for follow-up care and social support.

Publication par l'OMS et l'ONUSIDA d'un nouveau guide sur le conseil et le dépistage du VIH dans les établissements de soins, Nouvelles recommandations pour développer la connaissance du statut sérologique et accroître l'accès au traitement du VIH et à la prévention, 30 mai 2007, Londres - L'OMS et l'ONUSIDA.

Il publie aujourd'hui un nouveau guide sur le conseil et le dépistage informé et volontaire du VIH dans les établissements de santé du monde entier, dans le but d'accroître sensiblement l'accès aux services nécessaires de traitement du VIH, de soins, de soutien et de prévention. Ce nouveau guide est axé sur le conseil et le dépistage à l'initiative du soignant (c'est-à-dire sur la recommandation des agents de santé dans les établissements de soins).

Bajunirwe F, Muzoora M. Barriers to the implementation of programs for the prevention of mother-to-child transmission of HIV: a cross-sectional survey in rural and urban Uganda. *AIDS Res Ther* 2005;2(10):1-7.

Background: Implementation of programs for the prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) of HIV faces a variety of barriers and challenges. The assessment of these challenges has generally been conducted in large urban health facilities. As programs expand into rural areas, the potential barriers that may be encountered there also need to be assessed. This study examines potential barriers that might affect the acceptability of interventions for PMTCT in rural and urban settings.

Results: Four hundred and four women at a large urban hospital and three rural clinics that had recently started implementing PMTCT were interviewed. Level of knowledge of MTCT and preference for rapid HIV testing were equally high in both areas, but rural women had a higher tendency to think that they should consult their husbands before testing, with borderline statistical significance (72% vs. 64% $p = 0.09$). Health facility-based deliveries were significantly lower among mothers in rural areas compared to those in the urban setting. Overall, significant predictors of willingness to test for HIV were post-primary education (OR = 3.1 95% CI 1.2, 7.7) and knowledge about rapid HIV tests (OR = 1.8, 95% CI 1.01, 3.4). The strongest predictor of willingness to accept an HIV test was the woman's perception that her husband would approve of her testing for HIV. Women who thought their husbands would approve were almost six times more likely to report a willingness to be tested compared to those who thought their husbands would not approve (OR = 5.6, 95% CI 2.8, 11.2).

Conclusion: Lessons learned in large urban hospitals can be generalized to rural facilities, but the lower proportion of facility-based deliveries in rural areas needs to be addressed. Same-day results are likely to ensure high uptake of HIV testing services but male spousal

involvement should be considered, particularly for rural areas. Universal Primary Education will support the success of PMTCT programs.

Homsy J, King R, Malamba SS, Opio C, Kalamya JN, Mermin J. The need for partner consent is a main reason for opting out of routine HIV testing for prevention of mother-to-child transmission in a rural Ugandan hospital. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007;44(3):366-369.

Across Africa in 2005, <10% of an estimated 13.5 million HIV-infected women accessed HIV counseling and testing (HCT) and <10% of pregnant women received antiretroviral (ARV) prophylaxis for the prevention of mother-to-child transmission of HIV (PMTCT). Studies on the acceptance of HIV testing in PMTCT settings have found that low HIV risk perception and stigma were often associated with not testing. Most The findings and conclusions in this paper are those of the authors and do not necessarily represent the views of the Centers for Disease Prevention and Control. *Based on an estimated 2006 African population of 900 million, 55% of whom are women, 30% of whom are of reproductive age and sexually active. of these studies were conducted in settings offering traditional (opt-in) rather than universal (opt-out) HCT, however. The introduction of routine opt-out HCT at antenatal care (ANC) clinics using rapid tests with same-day results has been shown to greatly increase the uptake of PMTCT services. Although the proportion of women opting out of routine HCT is relatively low, in Africa, each percentage point of women not testing represents nearly 1.5 million women,* of whom an average of 7% (>100,000 women) can be expected to be infected with HIV. Thus, as routine HCT becomes the standard entry point to PMTCT programs, understanding the reasons why some women decline the service is increasingly important.

Painter T. Voluntary counseling and testing for couples: a high-leverage intervention for HIV/AIDS prevention in sub-Saharan Africa. *Soc Sci Med* 2001;53(11):1397-1411.

Most HIV infections in sub-Saharan Africa occur during heterosexual intercourse between persons in couple relationships. Women who are infected by HIV seropositive partners risk infecting their infants in turn. Despite their salience as social contexts for sexual activity and HIV infection, couple relationships have not been given adequate attention by social/behavioral research in sub-Saharan Africa. Increasingly studies point to the value of voluntary HIV counseling and testing (VCT) as a HIV prevention tool. Studies in Africa frequently report that VCT is associated with reduced risk behaviors and lower rates of seroconversion among HIV serodiscordant couples. Many of these studies point out that VCT has considerable potential for HIV prevention among other heterosexual couples, and recommend that VCT for couples be practiced more widely in Africa. However, follow-up in the area of VCT for couples has been extremely limited. Thus, current understandings from social/behavioral research on how couples in sub-Saharan Africa manage HIV risks as well as HIV prevention interventions to support couples' HIV prevention efforts have remained underdeveloped. It appears that important opportunities are being missed for preventing HIV infection, be it by heterosexual transmission or mother-to-child HIV transmission by mothers who have been infected by their partners. Based on an overview of documentation on VCT in sub-Saharan Africa, this paper proposes that increased attention to couples-focused VCT provides a high-leverage HIV prevention intervention for African countries. The second half of the paper indicates areas where VCT needs to be strengthened, particularly with respect to couples. It also identifies areas where applied social/behavioral research is needed to improve knowledge about how couples in sub-Saharan Africa deal with the risks of HIV infection.

Farquhar C, Kiarie JN, Richardson BA, Kabura MN, John FN, Nduati RW, Mbori-Ngacha DA, John-Stewart GC. Antenatal couple counseling increases uptake of interventions to prevent HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2004;37(5):1620-1626.

To determine effect of partner involvement and couple counseling on uptake of interventions to prevent HIV-1 transmission, women attending a Nairobi antenatal clinic were encouraged to return with partners for voluntary HIV-1 counseling and testing (VCT) and offered individual or couple posttest counseling. Nevirapine was provided to HIV-1-

seropositive women and condoms distributed to all participants. Among 2104 women accepting testing, 308 (15%) had partners participate in VCT, of whom 116 (38%) were couple counseled. Thirty-two (10%) of 314 HIV-1-seropositive women came with partners for VCT; these women were 3-fold more likely to return for nevirapine ($P = 0.02$) and to report administering nevirapine at delivery ($P = 0.009$). Nevirapine use was reported by 88% of HIV-infected women who were couple counseled, 67% whose partners came but were not couple counseled, and 45% whose partners did not present for VCT (P for trend = 0.006). HIV-1-seropositive women receiving couple counseling were 5-fold more likely to avoid breast-feeding ($P = 0.03$) compared with those counseled individually. Partner notification of HIV-1-positive results was reported by 138 women (64%) and was associated with 4-fold greater likelihood of condom use ($P = 0.004$). Partner participation in VCT and couple counseling increased uptake of nevirapine and formula feeding. Antenatal couple counseling may be a useful strategy to promote HIV-1 prevention interventions.

Notes

Les avancées et les défis actuels

Il y a toujours plus de 1 500 enfants qui sont infectés dans le monde en 2007 ; la quasi-totalité se trouve en Afrique sub-saharienne (UNAIDS, 2008 ; Duerr *et al.*, 2005). La principale cause vient de la transmission mère-enfant du VIH ; c'est un défi important pour les PED (McIntyre, 2005 ; Becquet *et al.*, 2009). Des nouveaux traitements antirétroviraux sont apparus depuis 15 ans et certains ont déjà montré leur efficacité. Le développement de ces traitements a été particulièrement probant ces dernières années. Aujourd'hui 33 % des femmes enceintes vivant avec le VIH reçoivent un traitement (ONUSIDA, 2008). Mais cela n'est pas suffisant. Les principaux obstacles à une diffusion plus large de la PTME sont liés à l'accès limité au dépistage et conseil prénatal du VIH et à la complexité de définir des recommandations appropriées pour prévenir la transmission du VIH par le lait maternel.

Améliorer l'accès au dépistage et au conseil prénatal

La première étape pour prévenir la transmission mère-enfant du VIH est de fournir un service de conseil et de dépistage aux femmes enceintes. Pourtant, en 2007, seulement 30 % des femmes enceintes ont été testées pour le VIH dans le monde entier, et 18 % en Afrique sub-saharienne (WHO, UNICEF and UNAIDS, 2009). Le dépistage et conseil prénatal sont des services complémentaires ; les femmes choisissent ou non de les accepter. On parle alors de stratégie « opt-in ». Celles qui acceptent – par consentement écrit et éclairé – sont testées le jour même mais doivent revenir plus tard pour les résultats et une séance de conseil post-test. Une grande proportion de femmes enceintes refusent le test ou ne reviennent pas chercher leur résultat, c'est-à-dire que l'on « perd » des personnes testées. Cette perte s'explique de diverses façons : la crainte des femmes de connaître leur statut sérologique, pour certaines femmes la nécessité d'obtenir l'approbation de leur conjoint (Desgrées du Loû *et al.*, 2007). Il y a urgence à accroître la couverture du conseil et du dépistage pour les femmes enceintes. C'est ainsi que l'Organisation Mondiale de la Santé a encouragé une nouvelle approche pour le conseil et le dépistage (WHO et UNAIDS, 2007). Le dépistage devient systématique, sauf si les femmes le refusent expressément. Cette approche est appelée « opt-out » (World Health Organisation et UNAIDS, 2007).

Cependant, plusieurs études ont montré que les femmes ne sont pas pleinement réceptives au conseil VIH ni susceptibles de donner un consentement éclairé pour le dépistage du VIH pendant l'accouchement. Les obstacles à l'acceptabilité des services de conseil prénatal du VIH et les tests sont aussi liés au contexte économique et social dans lesquels les femmes enceintes vivent. Elles ont souvent besoin d'avoir l'accord de leur partenaire avant d'entreprendre le dépistage du VIH (Bajunirwe *et al.*, 2005), même en cas d'approche « opt-out » (Homsy *et al.*, 2007). En Zambie et au

Kenya, un conseil centré sur le couple a été proposé quand la femme était enceinte. Cette approche a amélioré la participation au dépistage du VIH et aucun événements indésirables sociale n'a été signalé (Farquhar *et al.*, 2004).

Le défi de la prévention de la transmission postnatale

Le deuxième défi est celui de la prévention du VIH lors de l'allaitement maternel. La transmission par l'allaitement représente 40 % des infections pédiatriques à VIH (Breastfeeding and HIV International Transmission Study Group, 2004). Trois facteurs expliquent le risque de transmission du VIH par l'allaitement. Premièrement, le risque de transmission postnatale du VIH est 3 à 10 fois plus élevé chez les femmes qui sont gravement malades (taux de CD4 <200 cellules/ml), que chez les autres femmes (Leroy *et al.*, 2003). Deuxièmement, la durée de l'allaitement maternel augmente le risque de la transmission postnatale du VIH (Taha *et al.*, 2007). Et enfin, la pratique de l'allaitement maternel exclusif entraîne moins de risque que l'allaitement mixte.

Des études ont montré que l'allaitement artificiel et le sevrage précoce de l'allaitement (avant six mois de vie) peuvent réduire, voire éliminer, le risque de transmission postnatale du VIH (Becquet *et al.*, 2007). Toutefois, les risques sanitaires liés à l'alimentation de substitution ou le rejet social en cas de non allaitement restent un problème pour de nombreuses femmes (Bahl *et al.*, 2005).

Aujourd'hui, on s'intéresse à des interventions alternatives pour un allaitement plus sûr avec traitements antirétroviraux. Les médicaments antirétroviraux peuvent être administrés à des enfants comme traitement prophylactique (Kilewo *et al.*, 2005 ; SWEN Study Team, 2008). Pour être plus efficace, ils doivent être administrés au cours de toute la durée de l'allaitement (Chasela *et al.*, 2009). La thérapie antirétrovirale maternelle, qui permet de réduire rapidement et en permanence la charge virale dans le plasma et le lait maternel (Giuliano *et al.*, 2007), peut aussi permettre de réduire le risque de transmission du VIH pendant l'allaitement. Les résultats préliminaires de l'étude en cours Kesho Bora ont montré que le risque de transmission postnatale du VIH a été réduit de 40 % chez les nourrissons dont les mères ont reçu un traitement antirétroviral de la fin de la grossesse jusqu'à six mois d'allaitement, comparativement à d'autres qui ont reçu un cycle court de médicaments arrêtés au moment de l'accouchement (Kesho Bora Study Group, 2009). Même si à court et moyen terme, les effets indésirables potentiels et les toxicités de l'exposition à la thérapie antirétrovirale existent pour les nourrissons, ceux-ci semblent être largement compensés par les avantages immenses en termes de prévention de la transmission du VIH (Thorne et Newell, 2007). Aujourd'hui, les résultats sont favorables à la promotion de HAART (Traitement antirétroviral hautement actif) (Becquet *et al.*, 2009). On attend les directives internationales 2009 de l'OMS à ce sujet.

Validité et efficacité des nouvelles stratégies

De Cock K., Grubb I., (2006), « Toward universal access: WHO's role in HIV prevention, treatment and care », *Bulletin of World Health Organization*, 84(7), July, pp.506-507.

L'introduction des ARV améliore considérablement la survie des patients. Les principaux enseignements des initiatives qui ont concouru à l'introduction du TAR dans les PED soulignent à quel point il est important que les pays eux-mêmes mobilisent leurs efforts pour promouvoir l'accès au traitement.

Aujourd'hui d'autres initiatives tentent d'établir des stratégies d'intervention afin d'accroître l'efficacité de l'accessibilité. La première orientation stratégique reconnaît que l'accès plus large aux services de dépistage et de conseil est essentiel. La deuxième grande priorité est le développement de la prévention dans les établissements de santé. Troisièmement, l'accès universel exige non seulement de poursuivre les efforts de

généralisation du traitement ARV, mais aussi d'améliorer la prévention et la gestion des infections opportunistes, les soins (y compris la nutrition et les soins palliatifs) et se concentre sur le traitement et les soins pour les populations négligées, telles que les toxicomanes et les enfants.

La quatrième orientation stratégique consiste à déployer de vigoureux efforts pour s'attaquer à des systèmes de santé défaillants. Enfin, la dernière priorité sera la collecte, l'analyse, l'interprétation et la diffusion de l'information stratégique sur l'intensification des programmes VIH/Sida dans le secteur de la santé.

Le dépistage rapide comme préalable à la prévention

Références bibliographiques

Desgrées du Loû A., Brou H., Tijou Traoré A., Djohan G., Becquet R. and Leroy V., (2009), « From prenatal HIV testing of the mother to prevention of sexual HIV transmission within the couple », *Social Science and Medicine*, 69, june 2009, pp. 892 -899.

La première étape dans la prévention mère-enfant du VIH (PTME) consiste à offrir conseils et dépistages aux femmes enceintes. Dans les pays en développement où le dépistage du VIH reste rare, il représente une occasion unique pour de nombreuses femmes à connaître leur sérologie VIH. Ce dépistage prénatal du VIH est non seulement le point d'entrée à la prévention de la transmission mère-enfant du VIH, mais aussi une occasion pour sensibiliser les femmes à leur partenaire masculin à des risques sexuels. Dans ce papier, les auteurs s'intéressent à ces mères qui ont été testées pour le VIH et qui ont bénéficié des recommandations de prévention. Dans le programme PTME Ditrane Plus à Abidjan, en Côte d'Ivoire, deux cohortes de femmes (475 infectées par le VIH et 400 VIH-négatives) ont été suivies pendant deux ans après la grossesse (i.e. après le dépistage prénatal). Dans chaque cohorte, les auteurs ont comparé la proportion de femmes qui ont communiqué avec leur partenaire régulier sur les risques sexuels, avant et après le dépistage prénatal du VIH. Ils ont analysé d'un point de vue sociodémographique les facteurs liés à cette communication. Deux indicateurs ont été utilisés: le niveau d'utilisation des préservatifs à la reprise du sexe après l'accouchement et le risque de rupture du couple. Le dépistage prénatal du VIH a augmenté la communication conjugale en matière de risques sexuels, quelle que soit le statut sérologique de la femme. Cette communication a été moins fréquente pour les femmes dans une union polygame ou qui ne résident pas avec leur partenaire. Environ 30 % des femmes ont systématiquement utilisé des préservatifs à la reprise du sexe. Parmi celles qui étaient infectées, les discussions conjugales concernant les risques sexuels étaient liées à l'utilisation du préservatif. Après des tests VIH, parmi les couples qui se séparent, les femmes séropositives sont sur représentées alors que peu de réactions négatives n'avaient été notées chez les partenaires lorsque la séropositivité leur a été révélée.

En conclusion, offrir des consultations prénatales et tester les femmes pour le VIH est un outil efficace pour sensibiliser les femmes et leurs partenaires à la prévention du VIH. Mais la prévention sexuelle dans un contexte conjugal reste difficile et doit être spécifiquement abordée.

Desgrées du Loû A., Brou H., Djohan G. et Tijou-Traoré A., (2007), « Le refus du dépistage VIH prénatal : étude de cas à Abidjan (Côte d'Ivoire) », *Cahiers d'études et de recherches francophones*, vol. 17, n°3, juillet-août-septembre 2007, pp.133-141.

En Afrique, un des obstacles à la prévention de la transmission du VIH reste l'insuffisance du dépistage. La faible proportion de personnes connaissant leur statut sérologique, sur ce continent, tient en partie aux réticences des individus à effectuer cette démarche. Le développement à large échelle de la prévention de la transmission mère-enfant du VIH, rendu maintenant possible par l'existence de traitements peu coûteux et faciles à mettre en œuvre, va de pair avec le développement d'une proposition de dépistage VIH prénatal. Dans cet article, nous nous intéressons aux femmes qui refusent cette offre de dépistage en prénatal, à partir d'informations collectées dans un programme de recherche sur la

prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant, le programme Ditrane Plus mené à Abidjan entre 2001 et 2005. Trois groupes de femmes ont été suivis pendant 2 ans après une proposition de dépistage prénatal : 347 femmes infectées par le VIH, 393 femmes séronégatives pour le VIH, et 62 femmes ayant refusé d'être dépistées. Ces dernières avaient une nouvelle proposition de dépistage neuf mois après la grossesse.

Des informations quantitatives ont été recueillies sur les caractéristiques sociodémographiques de ces femmes, et sur leur comportement sexuel et la communication sur les IST, le VIH et le dépistage avec leur partenaire masculin avant et après la grossesse. Des entretiens approfondis sur ces sujets ont été menés auprès de 15 femmes ayant refusé le dépistage. Le groupe des femmes qui ont refusé le dépistage a un profil sociodémographique très proche des femmes qui ont accepté le dépistage et qui sont séronégatives. Elles n'ont pas eu de comportements sexuels particulièrement à risque. Après la proposition de dépistage prénatal, on observe une augmentation de 23 % de la proportion de celles qui parlent des risques IST/VIH avec leur partenaire, et plus de 9 sur 10 suggèrent à ce dernier de se faire dépister. Une femme sur cinq a accepté le dépistage lorsqu'il a été reproposé dans le post-partum, cette acceptation étant très liée au dépistage du partenaire masculin (RR = 4,05 [1,55–10,58]). Cette étude montre, d'une part que le conseil et dépistage VIH proposés en prénatal sont bénéfiques pour améliorer la prévention, même lorsque le dépistage est refusé, et d'autre part que la démarche de dépistage requiert du temps, et le soutien du partenaire.

Mkwanazi NB, Patel D, Newell M-L, Rollins NC, Coutoudis A, et al., (2008) Rapid Testing May Not Improve Uptake of HIV Testing and Same Day Results in a Rural South African Community: A Cohort Study of 12,000 Women. PLoS ONE 3(10): e3501. doi:10.1371/journal.pone.0003501

Background: Rapid testing of pregnant women aims to increase uptake of HIV testing and results and thus optimize care. We report on the acceptability of HIV counselling and testing, and uptake of results, before and after the introduction of rapid testing in this area.

Methods and Principal Findings: HIV counsellors offered counselling and testing to women attending 8 antenatal clinics, prior to enrolment into a study examining infant feeding and postnatal HIV transmission. From August 2001 to April 2003, blood was sent for HIV ELISA testing in line with the Prevention of Mother-to-Child Transmission (PMTCT) programme in the district. From May 2003 to September 2004 women were offered a rapid HIV test as part of the PMTCT programme, but also continued to have ELISA testing for study purposes. Of 12,323 women counselled, 5,879 attended clinic prior to May 2003, and 6,444 after May 2003 when rapid testing was introduced; of whom 4,324 (74.6%) and 4,810 (74.6%) agreed to have an HIV test respectively. Of the 4,810 women who had a rapid HIV test, only 166 (3.4%) requested to receive their results on the same day as testing, the remainder opted to return for results at a later appointment. Women with secondary school education were less likely to agree to testing than those with no education (AOR 0.648, $p < 0.001$), as were women aged 21–35 (AOR 0.762, $p < 0.001$) and >35 years (AOR 0.756, $p < 0.01$) compared to those <20 years.

Conclusions: Contrary to other reports, few women who had rapid tests accepted their HIV results the same day. Finding strategies to increase the proportion of pregnant women knowing their HIV results is critical so that appropriate care can be given.

Desgrées-du-Loû A., Orne-Gliemann J. (2008), « Couple-centred testing and counselling for HIV serodiscordant heterosexual couples in sub-Saharan Africa », *Reproductive Health Matters*, 16(32), pp.151-161.

En Afrique, une forte proportion d'infections à VIH se produit dans des relations stables, soit en raison d'une infection antérieure ou de l'infidélité de l'un des partenaires. Dans cinq pays africains, au moins les deux tiers des couples dont un des partenaires au moins est séropositif étaient sérodiscordants ; dans la moitié des cas, c'était la femme qui était porteuse du virus. Il est donc urgent de définir des stratégies pour lutter contre la transmission du VIH dans les couples. En général, le conseil et le dépistage du VIH ont été organisés individuellement et selon les sexes, pour les femmes enceintes dans des programmes de prévention de la transmission mère-enfant du VIH, dans des consultations d'IST et récemment à l'occasion de la circoncision pour les hommes. Centrer le conseil et le dépistage

du VIH sur le couple faciliterait la communication sur le statut sérologique et l'adoption de comportements préventifs. Cet article examine les connaissances sur la sérodiscordance dans les couples hétérosexuels en Afrique subsaharienne et les publications sur les initiatives de conseil et de dépistage du virus axées sur le couple depuis le début des années 90. En dépit de résultats positifs, les programmes destinés aux couples n'ont pas été appliqués à une grande échelle. Afin de stimuler et de renforcer les activités de prévention du VIH, il faut s'employer davantage à promouvoir la prévention ainsi que le dépistage et le conseil pour les couples stables.

Reuben M Granich, Charles F Gilks, Christopher Dye, Kevin M De Cock, Brian G Williams, Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model, *The Lancet*, Volume 373, Issue 9657, 3-9 January 2009, Pages 48-57.

Roughly 3 million people worldwide were receiving antiretroviral therapy (ART) at the end of 2007, but an estimated 6.7 million were still in need of treatment and a further 2.7 million became infected with HIV in 2007. Prevention efforts might reduce HIV incidence but are unlikely to eliminate this disease. We investigated a theoretical strategy of universal voluntary HIV testing and immediate treatment with ART, and examined the conditions under which the HIV epidemic could be driven towards elimination.

Methods: We used mathematical models to explore the effect on the case reproduction number (stochastic model) and long-term dynamics of the HIV epidemic (deterministic transmission model) of testing all people in our test-case community (aged 15 years and older) for HIV every year and starting people on ART immediately after they are diagnosed HIV positive. We used data from South Africa as the test case for a generalised epidemic, and assumed that all HIV transmission was heterosexual.

Findings: The studied strategy could greatly accelerate the transition from the present endemic phase, in which most adults living with HIV are not receiving ART, to an elimination phase, in which most are on ART, within 5 years. It could reduce HIV incidence and mortality to less than one case per 1000 people per year by 2016, or within 10 years of full implementation of the strategy, and reduce the prevalence of HIV to less than 1% within 50 years. We estimate that in 2032, the yearly cost of the present strategy and the theoretical strategy would both be US\$1.7 billion; however, after this time, the cost of the present strategy would continue to increase whereas that of the theoretical strategy would decrease.

Interpretation: Universal voluntary HIV testing and immediate ART, combined with present prevention approaches, could have a major effect on severe generalised HIV/AIDS epidemics. This approach merits further mathematical modelling, research, and broad consultation.

Lert F, Goldberg M "Le dépistage systématique du VIH en population générale est inutile : une synthèse des connaissances épidémiologiques" *Transcriptase*, n° 13, 2-4, 1993.

Les auteurs montrent qu'il existe de très solides arguments, notamment épidémiologiques, pour s'opposer au dépistage systématique, en raison du caractère particulièrement consensuel et bien structuré, en santé publique, des critères de jugement de l'intérêt d'un dépistage. Le groupe de travail constitué pour cette synthèse a sélectionné, par une recherche systématique dans la littérature scientifique internationale, les publications permettant de faire une analyse critique des études pertinentes sur la validité et la fiabilité des tests et sur les avantages et les inconvénients pour l'individu et pour la population de la recherche systématique, en population générale, des personnes infectées par le VIH, et de faire une synthèse des connaissances utiles pour juger de l'indication du dépistage en population générale. Qu'en est-il des cinq critères épidémiologiques permettant de juger de l'intérêt d'un dépistage dans le cas de l'infection à VIH ? Les deux premiers sont aisément vérifiés : il faut en effet que la maladie objet du dépistage soit suffisamment fréquente et grave, d'une part, et qu'il existe une période préclinique pour mettre en place une intervention précoce, d'autre part. C'est la valeur prédictive qui pose problème (3^{ème} critère). Les deux derniers critères sont l'existence d'une intervention utile et efficace et l'acceptabilité du dépistage et de ses modalités par la population concernée. Là les éléments de jugement sont diversifiés : les sujets dépistés bénéficient-ils de la connaissance de leur statut (allonge-

ment de la durée de vie, diminution des complications, meilleure qualité de vie) ? Leurs comportements à risque, notamment sexuels, sont-ils modifiés ? L'impact psychologique de la connaissance du statut est-il favorable ? La population, et notamment les personnes les plus à risque, est-elle prête à accepter un dépistage généralisé ? Un dépistage systématique diminue-t-il la fréquence de la transmission du VIH et/ou la mortalité dans la population ? A aucune de ces questions il n'est possible de répondre franchement par la positive.

Briefing on Provider -Initiated HIV Testing and Counselling, WHO 2007 n° 129 - Automne 06 Stratégies de dépistage et relations entre soignants et soignés, Pascal Revault GIP-Esther (Paris).

A partir du mot clé "testing", il est possible de dégager trois étapes de l'analyse : l'intérêt d'instaurer un dépistage de routine dans le cadre du passage à l'échelle de la lutte contre la pandémie du VIH ; les limites voire les dangers d'un dépistage de routine ; et enfin le développement de stratégies centrées sur les facteurs qui influencent le dépistage, et plus largement l'accès aux soins et à la prévention.

Wanyenze Rhoda K, Nawavvu Cecilia, Namale Alice S, Mayanja Bernard, Bunnell Rebecca, Abang Betty, Amanyire Gideon, Sewankambo Nelson K, Kamya Moses R. Acceptabilité du dépistage systématique et des conseils concernant le VIH/sida et détermination de la séroprévalence du VIH dans des hôpitaux ougandais, Volume 86, avril 2008, 241-320, OMS.

Objectif : Les établissements hospitaliers de Mulago et de Mbarara sont de grands hôpitaux tertiaires d'Ouganda, dans lesquels la charge de VIH/sida est importante. Jusqu'à récemment, le dépistage du VIH n'était disponible que sur demande et contre paiement. Depuis novembre 2004, un dépistage du VIH et des conseils sont proposés de manière systématique et gratuite afin d'améliorer la couverture du dépistage et la prise en charge clinique des patients. Un dépistage du VIH a été proposé à tous les patients des unités participantes n'ayant jamais été testés positifs pour ce virus. Ce dépistage a également été proposé aux membres de la famille venus à l'hôpital.

Méthodes : Les données recueillies dans les 25 unités et services hospitaliers participants entre le 1^{er} novembre 2004 et le 28 février 2006 ont été analysées pour déterminer le taux d'utilisation du dépistage et la séroprévalence du VIH chez les patients et les membres de leur famille.

Résultats : Parmi les 51 642 patients auxquels un dépistage avait été proposé, 50 649 (98 %) ont accepté. Parmi les patients jamais testés auparavant, la prévalence globale du VIH était de 25 %, ce dépistage étant le premier pour 81 % d'entre eux. C'est parmi les patients en hospitalisation médicale qu'on a relevé la plus forte prévalence du VIH (35 %) et parmi ceux hospitalisés en chirurgie, que ce paramètre était le plus bas (12 %). Chez les 39 037 patients jamais dépistés auparavant, la prévalence du VIH était de 28 % et chez ceux précédemment testés négatifs, de 9 %. Parmi les 10 439 membres de la famille auxquels avait été proposé un dépistage, 9 720 (93 %) ont accepté. La prévalence du virus chez les membres de la famille était de 20 %. Parmi les 1 213 couples dépistés, 224 (19 %) étaient sérodiscordants.

Conclusion : Dans deux grands hôpitaux ougandais, le dépistage systématique du VIH et les conseils au sujet du VIH/sida se sont révélés très acceptables et ont permis d'identifier de nombreuses infections à VIH encore non diagnostiquées et des partenaires sérodiscordants parmi les patients et les membres de leur famille.

OMS et ONUSIDA : nouveau guide sur le conseil et le dépistage du VIH dans les établissements de soins. Nouvelles recommandations pour développer la connaissance du statut sérologique et accroître l'accès au traitement du VIH et à la prévention, 30 mai 2007, Londres, l'OMS et l'ONUSIDA.

Ils publient aujourd'hui un nouveau guide sur le conseil et le dépistage informé et volontaire du VIH dans les établissements de santé du monde entier, dans le but d'accroître sensiblement l'accès aux services nécessaires de traitement du VIH, de soins, de soutien et de prévention. Ce nouveau guide est axé sur le conseil et le dépistage à l'initiative du

soignant (c'est-à-dire sur la recommandation des agents de santé dans les établissements de soins).

OMS 2007, guide du conseil et du dépistage du VIH à l'initiative du soignant dans les établissements de santé, Renforcer les services de santé pour combattre le VIH/SIDA.

Le présent document a pour but de répondre à la demande croissante des pays qui souhaitent disposer d'orientations de base sur le conseil et le dépistage du VIH à l'initiative du soignant dans les établissements de santé. Il est destiné à un large public englobant les responsables politiques, les planificateurs et les coordonnateurs des programmes contre le VIH/SIDA, les soignants, les organisations non gouvernementales assurant des services dans ce domaine et les groupes de la société civile.

Le Vu, Le dépistage sauf avis contraire, INVS, Transcriptase, n° 131 - janvier/février 07.

De nouvelles recommandations pour un dépistage VIH élargi dans les lieux de soins sont présentées par les CDC et en préparation à l'OMS. Quels en sont les arguments et en quels points sont-elles discutées ?

Painter Thomas M. Voluntary counseling and testing for couples: a high-leverage intervention for HIV/AIDS prevention in sub-Saharan Africa, *Social Science & Medicine*, Volume 53, Issue 11, December 2001, Pages 1397-1411.

Most HIV infections in sub-Saharan Africa occur during heterosexual intercourse between persons in couple relationships. Women who are infected by HIV seropositive partners risk infecting their infants in turn. Despite their salience as social contexts for sexual activity and HIV infection, couple relationships have not been given adequate attention by social/behavioral research in sub-Saharan Africa. Increasingly studies point to the value of voluntary HIV counseling and testing (VCT) as a HIV prevention tool. Studies in Africa frequently report that VCT is associated with reduced risk behaviors and lower rates of seroconversion among HIV serodiscordant couples. Many of these studies point out that VCT has considerable potential for HIV prevention among other heterosexual couples, and recommend that VCT for couples be practiced more widely in Africa. However, follow-up in the area of VCT for couples has been extremely limited. Thus, current understandings from social/behavioral research on how couples in sub-Saharan Africa manage HIV risks as well as HIV prevention interventions to support couples' HIV prevention efforts have remained underdeveloped. It appears that important opportunities are being missed for preventing HIV infection, be it by heterosexual transmission or mother-to-child HIV transmission by mothers who have been infected by their partners. Based on an overview of documentation on VCT in sub-Saharan Africa, this paper proposes that increased attention to couples-focused VCT provides a high-leverage HIV prevention intervention for African countries. The second half of the paper indicates areas where VCT needs to be strengthened, particularly with respect to couples. It also identifies areas where applied social/behavioral research is needed to improve knowledge about how couples in sub-Saharan Africa deal with the risks of HIV infection.

Manga, Diop, Ndour, Dia, Mendy, Coudec, Taverne, Diop, Sow Dépistage tardif de l'infection à VIH à la clinique des maladies infectieuses de Fann, Dakar : circonstances de diagnostic, itinéraire thérapeutique des patients et facteurs déterminants, *Médecine et Maladies Infectieuses*, Volume 39, Issue 2, February 2009, Pages 95-100.

Introduction et méthodologie : Le retard au diagnostic de l'infection à VIH constitue un obstacle majeur à la prise en charge optimale de cette affection à l'ère de la trithérapie. Nous avons réalisé chez les patients infectés par le VIH nouvellement dépistés à la clinique des maladies infectieuses de Fann une étude descriptive des aspects épidémiologiques, évolutifs et des antécédents pathologiques récents ; et une enquête socio-anthropologique pour comprendre et décrire la logique des processus décisionnels dans la quête thérapeutique des patients.

Résultats : Cent patients ont été inclus, avec une moyenne d'âge de $39,5 \pm 11,1$ ans et un sex-ratio de 1,08. La diarrhée chronique (64 %) et/ou la toux chronique (66 %) ont été les princi-

pales circonstances de découverte. Le retard diagnostic était de $5 \pm 4,27$ mois en moyenne. Les principaux diagnostics retenus étaient la tuberculose (44 cas) et les entérocolites infectieuses (23 cas). La majorité des patients (97 %) étaient au stade de sida et 30 % sont décédés en cours d'hospitalisation. Dans les antécédents, 68 % des patients avaient consulté au moins trois fois, le plus souvent un « tradipraticien » la première fois et 43 % des patients avaient été hospitalisés au moins une fois. L'enquête qualitative a révélé que la « représentation » et le « sentiment de gravité » de la maladie sont les principaux éléments qui ont motivé la consultation du « tradipraticien » et du médecin, respectivement.

Conclusion : Une sensibilisation des praticiens et une éducation des populations sont nécessaires pour un dépistage plus précoce du VIH.

Tijou Traore Annick, Pourquoi et comment en parler ? Dialogue conjugal autour de l'annonce de la séropositivité dans des couples sérodiscordants à Abidjan (Côte d'Ivoire), Sciences sociales et santé ISSN 0294-0337 2006, vol. 24, n°2, pp. 43-67 [25 page(s) (article)] (1 p.3/4).

Des femmes abidjanaises séropositives participant à un projet de recherche sur la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant bénéficient d'une prise en charge et d'un suivi médical durant deux ans. Dans ce cadre, elles sont, entre autres, incitées à dialoguer avec leur partenaire sur leur statut VIH+. Mais que signifie dialoguer avec son conjoint? Le dialogue conjugal est un thème largement mobilisé dans les études sur la gestion du VIH. Pourtant, il est rarement pris en compte comme objet d'étude spécifique par l'anthropologie. Son caractère heuristique apparaît lorsqu'on s'intéresse au dialogue dans ses liens avec la gestion du VIH au sein du couple. Cet article s'attache à comprendre, avec l'expérience de couples sérodiscordants, ce que recouvre le dialogue conjugal à travers l'annonce de la séropositivité au conjoint et son processus de construction.

The Voluntary HIV-1 Counseling and Testing Efficacy Study Group. Efficacy of voluntary HIV-1 counselling and testing in individuals and couples in Kenya, Tanzania, and Trinidad: a randomised trial. *The Lancet*, Volume 356, Issue 9224, 8 July 2000, Pages 103-112.

Background: Our aim was to determine the efficacy of HIV-1 voluntary counselling and testing (VCT) in reducing unprotected intercourse among individuals and sex-partner couples in Nairobi (Kenya), Dar es Salaam (Tanzania), and Port of Spain (Trinidad).

Methods: Individual or couple participants were randomly assigned HIV-1 VCT or basic health information. At first follow-up (mean 7.3 months after baseline) health-information participants were offered VCT and all VCT participants were offered retesting. Sexually transmitted infections were diagnosed and treated at first follow-up. The second follow-up (mean 13.9 months after baseline) involved only behavioural assessment, and all participants were again offered VCT.

Findings: 3120 individuals and 586 couples were enrolled. The proportion of individuals reporting unprotected intercourse with non-primary partners declined significantly more for those receiving VCT than those receiving health information (men, 35% reduction with VCT vs 13% reduction with health information; women, 39% reduction with VCT vs 17% reduction with health information), and these results were maintained at the second follow-up. Individual HIV-1-infected men were more likely than uninfected men to reduce unprotected intercourse with primary and non-primary partners, whereas HIV-1-infected women were more likely than uninfected women to reduce unprotected intercourse with primary partners. Couples assigned VCT reduced unprotected intercourse with their enrolment partners significantly more than couples assigned health information, but no differences were found in unprotected intercourse with non-enrolment partners. Couples in which one or both members were diagnosed with HIV-1 were more likely to reduce unprotected intercourse with each other than couples in which both members were uninfected. These changes were replicated by those in the health-information group diagnosed with HIV-1 at first follow-up.

Interpretation: These data support the efficacy of HIV-1 VCT in promoting behaviour change.

Newell, Coovadia, Cortina-Borja, Rollins, Gaillard, Dabis and for the Ghent International AIDS Society (IAS) working group on HIV infection in women and children Mortality of infected and uninfected infants born to HIV-infected mothers in Africa: a pooled analysis, *The Lancet*, Volume 364, Issue 9441, 2 October 2004-8 October 2004, Pages 1236-1243.

Background: HIV contributes substantially to child mortality, but factors underlying these deaths are inadequately described. With individual data from seven randomised mother-to-child transmission (MTCT) intervention trials, we estimate mortality in African children born to HIV-infected mothers and analyse selected risk factors.

Methods: Early HIV infection was defined as a positive HIV-PCR test before 4 weeks of age; and late infection by a negative PCR test at or after 4 weeks of age, followed by a positive test. Mortality rate was expressed per 1000 child-years. We investigated the effect of maternal health, infant HIV infection, feeding practices, and age at acquisition of infection on mortality assessed with Cox proportional hazards models, and allowed for random effects for trials grouped geographically.

Findings: 378 (11%) of 3468 children died. By age 1 year, an estimated 35.2% infected and 4.9% uninfected children will have died; by 2 years of age, 52.5% and 7.6% will have died, respectively. Mortality varied by geographical region, and was associated with maternal death (adjusted odds ratio 2.27, 95% CI 1.62–3.19), CD4+ cell counts <200 per μ L (1.91, 1.39–2.62), and infant HIV infection (8.16, 6.43–10.33). Mortality was not associated with either ever breastfeeding and never breastfeeding in either infected or uninfected children. In infected children, mortality was significantly lower for those with late infection than those with early infection (0.52, 0.39–0.70). This effect was also seen in analyses of survival from the age at infection (0.74, 0.55–0.99).

Interpretation: These findings highlight the necessity for timely antiretroviral care, for support for HIV-infected women and children in developing countries, and for assessment of prophylactic programmes to prevent MTCT, including child mortality and infection averted.

Notes

Ces vingt dernières années, les programmes de conseil et de dépistage volontaire ont aidé des millions de personnes à prendre connaissance de leur statut par rapport au VIH; pourtant plus de 80 % des personnes vivant avec le VIH dans les pays à revenu faible ou intermédiaire ne savent pas qu'elles sont infectées (<http://www.who.int/hiv/topics/vct/fr/>, site de l'OMS consulté le 29.09). Des enquêtes en Afrique subsaharienne montrent que seulement 12 % des hommes et 10 % des femmes ont bénéficié d'un dépistage du VIH et en ont reçu le résultat (OMS, 2007). Or, le retard au diagnostic de l'infection à VIH constitue un obstacle majeur à la prise en charge optimale de cette affection à l'ère de la trithérapie (N.M. Manga *et al.*, 2009).

Connaissance du statut sérologique comme condition préalable à la prévention

Selon une étude datée de janvier 2009 (Granich *et al.*, 2009), soumettre tous les volontaires à un test du virus du sida et commencer à traiter par antirétroviraux tous ceux qui sont séropositifs entraînerait en dix ans une réduction de 95 % du nombre de personnes infectées. Cette étude, réalisée en collaboration avec l'OMS et l'équipe du Dr Reuben, s'inscrit parfaitement dans le concept de traitement comme prévention. Ainsi, l'idée sous jacente au traitement et conjointement à la prévention est le dépistage. Si on n'est pas dépisté, on ne peut pas être traité. Au-delà de cette idée, on admet également que le dépistage permet d'accéder à la prévention disponible dans les centres de santé. Si le traitement permet véritablement de diminuer la transmission, il convient de se s'interroger sur la possibilité d'étendre le dépistage en le rendant systématique. « L'élargissement de l'accès au conseil et au dépistage du VIH est un impératif à la fois pour la santé publique et du point de vue des droits de la personne », déclare le Dr Kevin De Cock, directeur à l'OMS du département VIH/sida (OMS & ONUSIDA, 2007).

Il faut distinguer deux niveaux d'efficacité du dépistage. A un premier niveau qui est celui de la personne contaminée, l'intérêt du dépistage se mesure en qualité de vie gagnée (QALYs) grâce à la prise en charge thérapeutique. A un deuxième niveau, et dans une perspective de santé publique, l'intérêt du dépistage réside dans la prise en charge des personnes atteintes qui permet de les aider à changer leurs comportements, et aussi de diminuer leur contagiosité : deux outils a priori intéressants pour lutter contre la diffusion du virus.

Depuis plusieurs années, des efforts considérables ont été réalisés. Mais la faible proportion de personnes connaissant leur statut sérologique, sur ce continent, tient en partie aux réticences des individus à effectuer cette démarche (Desgrées du Loû *et al.*, 2007). Dans cette étude, les auteurs s'intéressent au profil des femmes qui, dans le cadre de la PTME, refusent le dépistage alors même qu'il est disponible. Cela permet de révéler les limites de l'offre et de proposer des systèmes adaptés.

Augmenter l'accès au dépistage : les différentes méthodes

Jusqu'à récemment, le conseil et le dépistage du VIH se faisaient avant tout à l'initiative du client, ce qu'on appelle aussi le conseil et dépistage volontaire (ou méthode « opt-in »). Les personnes devaient elles mêmes chercher activement à se faire dépister dans un établissement de santé ou une structure communautaire locale ; ce qui pose plusieurs problèmes. Au niveau individuel, la peur de la stigmatisation et de la discrimination freine à se faire dépister. A un niveau collectif, le problème de disponibilité des services même en zone de forte prévalence ne permet pas de disposer d'une offre capable de satisfaire la demande (OMS & ONUSIDA, 2007). Ainsi, la perte de l'individu se fait non seulement ex ante (si il ne vient pas se faire dépister) mais également ex post (si il ne vient pas récupérer ses résultats).

Si l'on considère le dépistage comme une condition préalable à la prévention et au traitement, il faut trouver des méthodes permettant d'accroître le taux de couverture de dépistage. Celles-ci visent à étendre radicalement la pratique de tests VIH, non plus seulement aux groupes à risque et dans les zones de forte prévalence du pays, mais à toute la population adulte lors d'un recours aux soins. Ces nouvelles orientations impliquent une simplification du déroulement du test, ouvrant en particulier la possibilité de s'affranchir d'un recueil de consentement préalable (sur la base d'une stratégie opt out) et du counseling pré-test, jugés trop contraignants dans les circonstances d'un bilan de routine. Selon l'OMS (OMS, 2007), la stratégie opt out augmente la couverture du dépistage et ne fait pas apparaître de problèmes majeurs en terme d'acceptabilité, de stigmatisation, de discrimination ou de violence, mais souligne aussi qu'elle ne devient éthiquement acceptable qu'à certaines conditions. Il faut, en effet renforcer la politique de soutien et un cadre juridique favorable comme préalables à la mise en place d'un dépistage de routine, visant notamment des recommandations pour obtenir un consentement éclairé, préserver la confidentialité et éviter la stigmatisation et la discrimination (Le Vu, 2007).

Opt in, opt out : de quoi parle-t-on ?

Méthode opt in : méthode basée sur le consentement préalable du patient. La stratégie de dépistage opt in repose sur l'idée que le patient donne son aval avant la réalisation du test. Cet aval pouvant être recueilli par oral ou par écrit.

Méthode opt out : méthode basée sur le consentement implicite du patient. La stratégie de dépistage opt out repose sur l'idée que le patient recourant au soin donne automatiquement et globalement son consentement pour réaliser un dépistage au même titre que pour les autres actes. Le patient est informé qu'une sérologie VIH sera pratiquée, et s'il s'y oppose, il doit exprimer son refus.

Il s'agit à présent d'évaluer l'efficacité de cette nouvelle méthode.

La PTME permet d'accroître le dépistage chez les femmes enceintes car la première étape dans la prévention mère-enfant du VIH (PTME) consiste à offrir conseils et dépistages aux femmes. Connaître leur statut sérologique permet aux femmes et à leurs nourrissons de bénéficier de soins adaptés. En conséquence, des interventions visant à augmenter la proportion des femmes enceintes connaissant leur résultat pour le VIH (Mkwanazi *et al.*, 2008) sont nécessaires pour améliorer la couverture et la qualité de la PTME. Le test rapide des femmes enceintes vise à accroître la participation au dépistage du VIH ; son introduction dans les structures de soins obstétriques et son acceptabilité a été évaluée par les auteurs (Ibid.). Or, les résultats de l'étude sont mitigés. Même si la majorité des femmes a accepté le test rapide, seulement 3,4 % d'entre elles ont voulu recevoir les résultats le jour même tandis que les autres ont préféré attendre un prochain rendez-vous. Ce pose alors le problème de la « perte de l'individu ». Il se peut, en effet, que ces femmes ne viennent jamais chercher ce résultat. Dans une autre étude réalisée en Ouganda, les auteurs s'interrogent sur l'efficacité de la mise en place d'un dépistage systématique (Rhoda *et al.*, 2008). Jusqu'à récemment en effet, le dépistage du VIH n'était disponible que sur demande et contre paiement. Depuis novembre 2004, un dépistage du VIH et des conseils sont proposés de manière systématique et gratuite afin d'améliorer la couverture du dépistage et la prise en charge clinique des patients. 98 % des patients ont accepté de faire un test : la prévalence globale du VIH était de 25 %, ce dépistage étant le premier pour 81 % d'entre eux. On voit une fois de plus l'acceptabilité de cette méthode et l'intérêt qu'elle suscite dans la mesure où cela permet de connaître son statut.

Pour l'OMS (2007), l'efficacité et la pertinence du dépistage opt out se justifie notamment dans les établissements de soins ne disposant que de services de laboratoire succincts. Parmi les avantages on peut citer : la visibilité du test, l'exécution rapide, la confiance accrue dans les résultats, et l'éradication d'erreurs administratives. Par ailleurs, on peut procéder à ces tests en dehors des structures d'un laboratoire car il n'y a pas besoin de matériel spécialisé et ils peuvent être pratiqués dans les établissements de soins primaires. Ainsi, ces tests rapides s'adaptent parfaitement à la situation des structures de soins des PED.

Enfin, la troisième méthode fondamentale est appelée *couple-centred testing*. Elle est fondamentale car elle permet d'impliquer l'homme dans les questions de santé sexuelle. Or, comme nous l'avons évoqué dans d'autres chapitres de la bibliographie, la négociation au sein du couple et la participation du partenaire sont essentiels. Certains articles, (Desgrées du Loû *et al.*, 2009) souligne l'importance du dépistage, non seulement pour connaître son statut sérologique et disposer de soins adaptés mais également afin de renforcer le dialogue en ce sens au sein du couple. En général, le conseil et le dépistage du VIH ont été organisés individuellement et selon les sexes. Or, centrer le conseil et le dépistage du VIH sur le couple faciliterait la communication sur le statut sérologique et l'adoption de comportements préventifs. Par ailleurs, en Afrique, une forte proportion d'infections à VIH se produit dans des relations stables, soit en raison d'une infection antérieure ou de l'infidélité de l'un des partenaires (Desgrées du Loû et Orne-Gliemann, 2008). Cette remarque renforce l'idée selon laquelle le dépistage centré sur le couple permet de responsabiliser les deux partenaires et d'engager le dialogue.

Une étude réalisée à Abidjan, en Côte d'Ivoire, a permis de comparer la proportion de femmes qui ont communiqué avec leur partenaire régulier sur les risques sexuels, avant et après le dépistage prénatal du VIH. Ainsi, les auteurs montrent que le dépistage prénatal du VIH a augmenté la communication conjugale en matière de risques sexuels, quelle que soit le statut sérologique de la femme (Desgrées du Loû *et al.*, 2009).

Suite aux nouvelles méthodes de dépistage, de nouvelles recommandations de l'OMS et de l'ONUSIDA ont été publiées (OMS & ONUSIDA, 2007). Elles s'articulent autour de :

- Tout dépistage doit être volontaire, confidentiel et réalisé avec le consentement du patient.
- Les patients ont le droit de refuser.
- Les informations préalables et la consultation après le test font parties intégrantes de la procédure de dépistage.
- Les patients doivent bénéficier d'un soutien pour éviter les conséquences négatives potentielles de la connaissance et de la divulgation de leur statut sérologique.
- Le dépistage doit toujours s'associer à des services de prévention du VIH, de traitement, de soins et de soutien.
- Les décisions prises dans les établissements pour le dépistage du VIH doivent toujours être guidées par l'intérêt supérieur du patient.
- Le service de conseil et de dépistage du VIH à l'initiative du soignant ne cautionne pas le dépistage obligatoire ou contraint et ne doit pas être interprété dans ce sens.
- La mise en œuvre du conseil et du dépistage à l'initiative du soignant doit se faire en consultation avec les entités concernées.
- Les efforts doivent porter autant sur la mise en place d'un cadre social, politique et juridique favorable pour optimiser les résultats positifs et diminuer le plus possible le risque d'effets négatifs pour les patients.
- Mise en place d'un système de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre et de l'extension du conseil et du dépistage du VIH à l'initiative du soignant.

Controverse autour de la pertinence du dépistage systématique

Le dépistage systématique permet, entre autres, d'alléger l'accès à son statut et de ce fait d'augmenter la couverture des personnes qui connaissent leur séropositivité. Pourtant, cet enjeu pose un problème éthique dans le contexte des PED on peut se demander si il est possible de dépister tout le monde tant du point de vue des ressources humaines que des ressources financières et des moyens logistiques à mobiliser ? Comment respecter le droit de ne pas se faire dépister ? Dès lors que le traitement n'est pas effectivement disponible quel est l'intérêt pour les personnes de se faire dépister ?

Des travaux ont montré que le dépistage systématique a l'ensemble de la population n'est pas utile (Lert et Goldberg, 1993). En revenant sur les cinq critères épidémiologiques permettant de juger de l'intérêt d'un dépistage dans le cas de l'infection à VIH, les auteurs montrent que le dépistage systématique ne semble pas adapté notamment car la valeur prédictive est faible et que l'existence d'une intervention utile et efficace et l'acceptabilité du dépistage et de ses modalités par la population concernée sont largement limités. Le dépistage généralisé serait donc contre-productif parce qu'il risquerait de détourner les individus les plus à risque du système de soins, par crainte de la stigmatisation. Le caractère inutile vient également de ce que l'absence de traitement n'entraîne aucun bénéfice individuel (ou presque) pour les personnes détectées séropositives. Par ailleurs, la méthode de dépistage rapide ou opt out repose sur un conseil post test. Or l'une des fonctions du counseling pré-test est de préparer les personnes à un résultat positif. Dans ce cadre, il convient de repenser le conseil post test en prenant en considération cette omission.

Ainsi, le dépistage rapide peut constituer une méthode adaptée aux PED si l'on considère l'ensemble des limites et obstacles auxquels il fait face.

Diversifier les stratégies pour réduire la transmission sexuelle

Microbicide : une fausse bonne idée

Références bibliographiques

Coggins C, Elias C, Atisook R, et al. A Study of Women's Preferences Regarding the Formulation of Over-the-Counter Vaginal Spermicides. Critical Issues in Reproductive Health Series. New York, NY: Population Council, 1998.

Objective: There is an urgent need for safe, effective and acceptable vaginal barrier methods for the prevention of sexually transmitted diseases (STDs), including HIV. A variety of existing spermicides have the potential to be used both for prevention of STDs and unwanted pregnancy. Unfortunately, very little is known about formulation preferences and the desirable characteristics of vaginal preparations among the diverse populations of women who would potentially use these products. As product acceptability ultimately determines compliance and use-effectiveness, such information is essential to guide the development and formulation of new microbicidal vaginal products. In this study, we explored vaginal spermicidal preparations containing nonoxynol-9 and the characteristics that influence user preferences for three formulations. We also studied the risk of vaginal and cervical irritation associated with low to moderate use of products containing nonoxynol-9.

Methods: One hundred forty-five sexually active women were enrolled in five sites (Côte d'Ivoire, Zimbabwe, USA, and Thailand – two sites: one rural, one urban) and asked to use three different vaginal spermicide preparations containing nonoxynol-9 (a gel, a film, and a suppository). Each volunteer used each product for four weeks. Structured interviews and clinical examinations were conducted at biweekly clinic visits. Prior and to and following product use, women participated in focus group discussions to explore their knowledge, beliefs, and practices surrounding vaginal product use.

Results: Women enrolled in the New York City site were almost evenly divided in their preferences of the three formulations; most women enrolled in the Thai sites ranked the film as their preferred formulation (followed by the gel) due largely to the fact that it was easy to use, not too messy, and did not produce a lot of discharge; most of the women enrolled in Zimbabwe also ranked the film as their favorite, followed by the gel, because it was considered the least messy and provided the least amount of lubrication. In Côte d'Ivoire, gel was the preferred formulation, followed closely by film. In general, the suppository was reported to be most messy, with the tendency to melt prior to insertion in hotter climates. No significant irritation or lesions resulted from product use in any of the sites. Almost every woman reported that her partner was aware of, and supportive of, her participation in the study.

Conclusion: The formulation preferences of women should be considered in the development and introduction of vaginal microbicides: the specific characteristics of vaginal products and their effect on sexual pleasure and communication will strongly determine the acceptability – and ultimately the use-effectiveness – of female-controlled STD-prevention methods.

Phyllis Orner et al., (2006), "Challenges to microbicide introduction in South Africa », *Social Science & Medicine*, Volume 63, Issue 4, August 2006, pp. 968-978.

Une étude qualitative a été menée en Afrique du Sud pour déterminer l'appréhension des personnes face aux microbicides intra-vaginaux (en vue de comprendre les contextes socio-économiques, culturels et structurels pour le soutien de l'introduction future de ce nouveau mode de transmission). Un groupe de discussion a été créé et des entrevues ont été menées au niveau de la communauté, des services de santé, et des enquêtes nationales. Le site d'étude principal était un quartier d'ouvrier noir en zone urbaine à proximité de Cape Town où l'épidémie du sida est largement répandue (rapport sexuel non protégés, viol, transaction sexuelle).

La première conclusion vient de ce que les préoccupations quant à l'efficacité de cette intervention restent entières. Une autre conclusion importante réside dans la probabilité que les microbicides soient largement diffusés auprès du public, ce qui aurait un impact potentiel sur les modifications des comportements sexuels, les relations de genre.

Les auteurs ont montré que les microbicides ont le potentiel nécessaire pour répondre à certains besoins au-delà de leur rôle stricto sensu (limiter la transmission). Par ailleurs, de part son usage et son mode d'utilisation, un éventail plus large d'individus pourrait l'utiliser (les habitants de ce quartier constituant un groupe pilote). Le défi pour l'introduction des microbicides consiste à développer des produits capables de répondre à des besoins divers non seulement en Afrique du Sud mais aussi dans le monde entier.

Lut Van Damme *et al.*, « Effectiveness of COL-1492, a nonoxynol-9 vaginal gel, on HIV-1 transmission in female sex workers: a randomised controlled trial », *The Lancet*, Volume 360, Issue 9338, 28 September 2002, pp.971-977.

Background: Nonoxynol-9 (rINN, nonoxinol-9) is an over-the-counter spermicide that has in-vitro anti-HIV-1 activity. Results of studies of its effectiveness in prevention of HIV-1 infection in women have been inconclusive. We aimed to assess effectiveness of this vaginal gel.

Methods: We did a randomised, placebo-controlled, triple-blinded, phase 2/3 trial with COL-1492, a nonoxynol-9 vaginal gel, in 892 female sex workers in four countries: Benin, Côte d'Ivoire, South Africa, and Thailand. 449 women were randomly allocated nonoxynol-9 and 443 placebo. Primary endpoint was incident HIV-1 infection. Secondary endpoints included *Neisseria gonorrhoeas* and *Chlamydia trachomatis* infections. Analysis was by intention to treat.

Findings: 765 women were included in the primary analysis. HIV-1 frequency in nonoxynol-9 users was 59 (16%) of 376 compared with 104 (27%) of 389 in placebo users (402.5 vs 435.0 woman-years; hazard ratio adjusted for centre 1.5; 95% CI 1.0–2.2; $p=0.047$). 239 (32%) women reported use of a mean of more than 3.5 applicators per working day, and in these women, risk of HIV-1 infection in nonoxynol-9 users was almost twice that in placebo users (hazard ratio 1.8; 95% CI 1.0–3.2). 516 (68%) women used the gel less frequently than 3.5 times a day, and in these, risk did not differ between the two treatments. No significant effect of nonoxynol-9 on *N gonorrhoeas* (1.2; 0.9–1.6) or *C trachomatis* (1.2; 0.8–1.6) infections was reported.

Interpretation: This study did not show a protective effect of COL-1492 on HIV-1 transmission in high-risk women. Multiple use of nonoxynol-9 could cause toxic effects enhancing HIV-1 infection. This drug can no longer be deemed a potential HIV-1-prevention method. Assessment of other microbicides should continue.

Joanne E. Mantell *et al.*, "Microbicide acceptability research: current approaches and future directions », *Social Science & Medicine*, Volume 60, Issue 2, January 2005, Pages 319-330.

With growing recognition of the potential value of microbicides for HIV/STI prevention, the importance of the acceptability of this brand-new technology has been widely acknowledged. We review the current body of microbicide acceptability research, characterize the limitations in assessment approaches, and suggest strategies for improvement. Electronic databases and abstracts of recent meetings were searched for acceptability data regarding vaginal and rectal products that may be used for HIV prevention. Of the 61 studies reviewed, more than half assessed acceptability based primarily on the description of a hypothetical microbicide, or with the demonstration of a spermicide or lubricant. Physical characteristics of microbicidal products, their effects after insertion, and their effects on sensation during intercourse (for both partners) were the dimensions most frequently assessed (measured in 77%, 49% and 49% of studies, respectively). Attention to the social context of use was inadequate. As acceptability is likely to be a key determinant in the use-effectiveness of microbicides, in-depth understanding of the social processes that shape microbicide acceptability across diverse populations will become increasingly valuable. This includes exploring the effects that sexual partners, health care providers, and key opinion leaders have on the acceptability of microbicides among

women and men, including youth and people living with HIV. Future research will benefit from studies of the acceptability of other contraceptive-barrier methods (especially the female condom), use of an agreed-upon operationalization of acceptability, use of acceptability assessments within clinical trials, expansion of measurement domains, and assessment of changes in perceptions of acceptability and use over time. Failure to understand the key factors associated with microbicide acceptability is likely to hinder the adoption and continued use of products that are effective in preventing HIV infection.

Ian McGowan, (2006), "Microbicides: A new frontier in HIV prevention", *Biologicals*, Volume 34, Issue 4, December 2006, pp.241-255.

Les microbicides sont des produits qui peuvent être appliqués à la muqueuse vaginale ou rectale dans le but de prévenir, ou du moins de réduire significativement, la transmission des infections sexuellement transmissibles (IST) y compris le VIH-1.

Malgré plus de deux décennies de VIH-1, il n'existe toujours pas de vaccin efficace contre le VIH-1, et la communauté scientifique semble sceptique quant à la faisabilité à court ou à long terme du développement d'un vaccin qui a la capacité d'induire une immunité stérilisante contre le VIH-1.

Dans ce cadre, la recherche sur les microbicides a pris de l'ampleur. Actuellement, 16 microbicides sont en développement clinique et cinq produits sont en cours d'évaluation. Les premières données découlant de ces essais seront disponibles dans les 2 ou 3 prochaines années.

Notes

Microbicide : un outil strictement féminin ?

Plusieurs études soutiennent que la mise au point d'un microbicide vaginal pourrait permettre aux femmes de se protéger contre les IST à l'insu de leur partenaire. Mais l'acceptabilité de ce produit présente des avis divergents sur l'utilisation cachée des produits vaginaux. Une étude qualitative sur l'acceptabilité de trois spermicides au nonoxynol-9 (N-9) utilisés par 145 femmes de Côte-d'Ivoire, du Zimbabwe, de Thaïlande et des Etats-Unis a montré que, les trois quarts des femmes qui avaient participé à des groupes de discussion, préféreraient informer leurs partenaires sur leur emploi d'un spermicide aussi bien pendant l'étude que dans leur relation future (Coggins *et al.*, 1998).

Acceptabilité du produit

Si le produit n'est pas acceptable, certaines personnes ne l'utiliseront pas, indépendamment de son efficacité. C'est pourquoi certains travaux proposent d'étudier l'appréhension des populations face à cette nouvelle méthode (Mantell *et al.*, 2005). Ainsi, l'introduction de microbicides vaginaux qui tient compte des sensibilités culturelles nécessite la compréhension des facteurs sociaux qui affectent les négociations sexuelles des couples. Des travaux réalisés en Afrique du Sud soulignent que, au-delà de leur rôle potentiel dans la réduction de la transmission du VIH, les microbicides ont des répercussions sociétales non négligeables. Ils suscitent une modification des relations de genre et une modification du comportement sexuel (Orner *et al.*, 2006). Cela sous entend que si, dans un premier temps il existe un blocage quelconque à une plus grande liberté des femmes dans la gestion de leur santé sexuelle, il n'en reste pas moins que le dialogue autour du microbicide et son usage favorise un changement au sein de la société. La recherche sur l'acceptabilité souligne la diversité des besoins et la nécessité de proposer différents types de microbicides vaginaux. Ian McGowan (McGowan, 2006) rappelle les différents types de microbicides existants en soulignant leurs avantages et leurs inconvénients.

Enfin, pour que les microbicides soient utilisés régulièrement, ils ne doivent pas entraver le plaisir sexuel. Une étude (Mantell *et al.*, 2005) a évalué le plaisir sexuel des deux partenaires lors d'un rapport sexuel protégé par les microbicides. En fait, des femmes de Côte-d'Ivoire, du Zimbabwe, de Thaïlande

et des Etats-Unis qui ont participé à l'étude sur l'acceptabilité du N-9 se sont dites favorables à l'idée de spermicides qui seraient capables de rehausser le plaisir sexuel (Coggins *et al.*, 1998).

Efficacité controversée et aggravation du risque

Si les microbicides semblent être acceptés, reste la question de leur innocuité. Or, les essais concernant les microbicides ont été arrêtés brutalement. En 2002 déjà, une étude sur près de 900 professionnels du sexe dans des pays différents montrait très clairement que le gel microbicide ne protège pas de façon significative contre la transmission VIH chez les populations à haut risque (Van Damme *et al.*, 2002). Son usage répété pourrait même avoir des effets toxiques renforçant le risque d'infection du VIH-1.

Ainsi, malgré l'espoir développé autour des microbicides, notamment par le fait qu'il conférerait une plus grande liberté aux femmes, leur usage ne permet pas d'obtenir les effets escomptés. Avec les résultats actuels de la recherche sur la question, les microbicides ne peuvent constituer, pour le moment, une alternative fiable à l'expansion du VIH/Sida.

La prévention positive où le rôle des PVVIH dans les stratégies de prévention

Références bibliographiques

Marks G *et al.*, Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA, *AIDS* 2006;20:1447-1450.

Background: New HIV infections stem from people who are aware they are HIV positive (approximately 75% of infected persons in the USA) and those who are unaware of their HIV-positive status (approximately 25%).

Objective: We estimated the relative contribution of these two groups in sexually transmitting new HIV infections to at-risk (HIV-negative or unknown serostatus) partners in the USA.

Methods: The parameters in the estimation included: number of people aware and unaware they are infected with HIV; 33% of the aware group are at low risk of transmitting HIV because of low/undetectable viral load; 57% relative reduction in the prevalence of unprotected anal and vaginal intercourse (UAV) with at-risk partners in persons aware (compared to unaware) they have HIV; and assumed differences in the average number of at-risk UAV partners in each awareness group (ranging from equal to twice as many in the unaware group).

Results: The proportion of sexually transmitted HIV from the HIV-positive unaware group was estimated to range from 0.54 (assuming no difference in average number of at-risk UAV partners between groups) to 0.70 (assuming twice as many at-risk UAV partners in the unaware group). Using the lower bounds, the transmission rate from the unaware group was 3.5 times that of the aware group after adjusting for population size differences between groups.

Conclusion: The results indicate that the HIV/AIDS epidemic can be lessened substantially by increasing the number of HIV-positive persons who are aware of their status.

Bunnell R., Mermin J., M. de Cock K., (2006), "HIV Prevention for a Threatened Continent", *Journal of American Medical Association*, Vol 296, n° 7, August 16, pp.855-858.

On dénombre plus de 2,4 millions de morts et 3,2 millions de cas de VIH en Afrique Sub-saharienne en 2005 ; ce qui souligne l'insuffisance des efforts actuels de prévention du VIH en Afrique. Bien que le continent connaisse une expansion considérable de la TAR, les efforts en matière de prévention ne sont pas aussi importants. Dans les PFR, on s'attend à ce que les investissements en matière de prévention soient coût-efficace, étant donné que les soins futurs et les coûts de traitement seront évités. De nouvelles stratégies et de nouvelles ressources pourraient renforcer les efforts de prévention du VIH et éviter un écart croissant entre le nombre de personnes ayant besoin du TAR et ceux qui le reçoivent effectivement.

Cet article propose une nouvelle stratégie dite de « prévention positive » qui s'intéresse aux personnes atteintes par la maladie comme vecteur de prévention. L'objectif est de limiter les risques de transmissions des personnes infectées vers les personnes non-infectées.

Patricia P. Gilliam, Diane M. Straub, "Prevention With Positives: A Review of Published Research, 1998-2008 », *Journal of the Association of Nurses in AIDS care, Volume 20, Issue 2, March-April 2009, pp.92-109.*

La prévention du VIH a été dirigée historiquement vers les personnes non-infectées appartenant aux groupes à risque. Au cours des années 90, les efforts de prévention ont commencé à inclure les personnes atteintes. En 2003, le Centers for Disease Control and Prevention a recommandé d'incorporer les programmes de prévention du VIH lors des soins aux personnes malades. Ce domaine est connu comme la « prévention positive » et la recherche dans ce domaine n'a cessé de progresser. Cet article présente une revue des écrits scientifiques depuis les années 1998 sur la question. La discussion porte sur des essais récents effectués sur les personnes atteintes par la maladie. Un résumé des connaissances actuelles, des projets à venir mais aussi de ce qui n'a pas été traité est établi. Des propositions de sujets pour le futur sont proposées.

Gayle H., Lange J.M., (2004), "Seizing the opportunity to capitalise on the growing access to HIV treatment to expand HIV prevention", *Lancet, 3;364(9428), July, pp.6-8.*

L'accès à la thérapie antirétrovirale est en expansion dans les milieux défavorisés. Cela permet notamment d'améliorer la santé de millions de personnes infectées par le VIH et, à un niveau macro, ce sont les régions les plus touchées qui parviennent à se stabiliser. Cependant, le fait que l'accès élargi au traitement offre également des nouvelles possibilités de prévention du VIH est peu discuté.

En effet, un accès généralisé aux traitements a le potentiel d'attirer des millions de personnes dans les lieux de soins où les messages de prévention du VIH peuvent être livrés et renforcés.

La disponibilité du traitement du VIH fournira de nouvelles mesures incitatives pour les essais de traitement, qui à son tour, accroîtra les possibilités pour des conseils sur la prévention du VIH. Ainsi, une meilleure connaissance du statut sérologique permettra à des programmes de prévention de développer des interventions qui sont spécifiquement adaptées aux différents besoins des séropositifs, des VIH-négatifs et des personnes non testées. Pour obtenir une réponse durable au VIH/sida, la prévention et le traitement doivent être renforcés conjointement de manière globalisante. Si les coûts de traitement et les taux d'incidence restent au même niveau, les programmes de traitement seront incapables de suivre le rythme du nombre de personnes dans le besoin, et deviendront financièrement intenable.

King, Lifshay, Nakayiwa, Katuntu, Lindkvist, Bunnell, (2009), « The virus stops with me: HIV-infected Ugandans' motivations in preventing HIV transmission », *Social Science & Medicine, Volume 68, Issue 4, February 2009, pp.749-757.*

Peu d'interventions dites de « prévention positive » étaient jusqu'à maintenant implantés en Afrique ; cependant une plus grande attention est accordée aux interventions véhiculant le message de responsabilité personnelle et d'altruisme.

Les auteurs ont réalisé 47 entretiens (sur des hommes et femmes en Ouganda) en 2004 avec des personnes atteintes par la maladie afin de représenter une large part des clients de AIDS. Des entretiens qualitatifs ont été sélectionnés à partir d'une enquête transversale de 1092 hommes et femmes infectés par le VIH. Les personnes ont été interrogées sur leurs préoccupations de la transmission sexuelle du VIH, le sentiment de responsabilité et les raisons de ces sentiments, ainsi que sur les défis et les conséquences des actions visant à prévenir la transmission du VIH. Les raisons pour lesquelles ils développent leur sens des responsabilités ont porté sur des thèmes éthiques et pratiques. La responsabilité envers les partenaires sexuels est liée à la conviction que la transmission du VIH revient à condamner à mort la personne en causant notamment des dommages physiques et émotionnels, et en laissant les enfants orphelins.

La principale raison à la prévention de la transmission du VIH aux futurs nourrissons réside dans la perception que ce sont des « innocents ». La plupart des participants estimaient que les personnes infectées par le VIH ont une plus grande responsabilité pour prévenir la transmission du VIH que les personnes non infectées.

Les répondants ont signalé que leur sens de la responsabilité leur permettrait de réduire le risque de transmission du VIH, d'encourager le dépistage de leurs partenaires, d'assumer le rôle d'éducateur en ce qui concerne la maladie.

Le constat vient de ce que l'altruisme a joué un rôle important dans la motivation des comportements de prévention chez les personnes porteuses du VIH en Ouganda.

Notes

La prévention a toujours majoritairement été tournée vers les personnes séronégatives appartenant à un groupe à risque (Gilliam et Straub, 2009). Pourtant, le rôle des PVVIH dans la prévention constitue un élément important de la riposte au sida. Suite à l'apparition des traitements ARV, les efforts se sont multipliés afin que ce qu'on appelle la « prévention positive » soit incorporée dans les programmes de prévention et de prise en charge. C'est au cours des années 90 que les premiers programmes ont fait leur apparition. Ce concept fournit une occasion de prendre en considération la prévention des personnes ayant connaissance de leur statut sérologique HIV+ ; c'est un outil qui permet de comprendre notamment le lien entre prévention, traitement et vie avec l'infection.

Afin d'appréhender au mieux ce qui pousse les personnes à prendre des risques, il est fondamental de travailler directement avec les séropositifs et de les impliquer dans la définition des programmes. Ainsi, les PVVIH sont sensibilisés et responsabilisés ; ils prennent part à l'arrêt de la propagation de la maladie.

Pourtant la première question réside dans la capacité des personnes infectées à remplir ce rôle et notamment selon quelles modalités et selon quelles aspirations vont-elles véhiculer ce message ? Dans une étude récente réalisée en Ouganda, les PVVIH interrogées se disent être les mieux placées pour transmettre un message de prévention et leur motivation première est l'altruisme (King *et al.*, 2009).

Même si le succès premier de la prévention positive se mesure notamment en termes de diminution de la transmission du VIH, il n'en reste pas moins que la prévention positive se doit d'intégrer les efforts effectués par les PVVIH pour apprendre et mettre en pratique des méthodes leur permettant d'améliorer leur propre santé. Un accès généralisé aux traitements a le potentiel d'attirer les personnes dans les lieux de soins où les messages de prévention du VIH peuvent être livrés et renforcés (Gayle et Lange, 2004). C'est pourquoi il est important de poursuivre l'effort d'accessibilité aux traitements et de soutenir les programmes préventifs qui y sont associés ; cela génère un cercle vertueux dans le schéma préventif-curatif. Par ailleurs, le dépistage doit être renforcé dans une même perspective : d'une part chaque individu a le droit de connaître son statut sérologique, d'autre part, le risque de transmission du virus est largement inférieur lorsque l'on connaît son statut.

Pour obtenir une réponse durable au VIH/sida, la prévention et le traitement doivent être renforcés conjointement de manière globalisante. Par ailleurs se pose continuellement la question du financement, notamment dans le cadre des PED. Si l'accès universel au TAR n'est pas envisageable au vu du nombre de nouveaux cas par jour et des ressources disponibles, la prévention positive, est une alternative coût-efficace (Bunnell *et al.*, 2006). C'est une méthode, a priori, non médicale qui n'a de coûteux que la mise en place d'une stratégie préventive pour les populations infectées. Or, en informant un seul individu, si la communication est efficace, on peut s'attendre à un effet levier permettant, *in fine*, de sensibiliser plusieurs personnes (ceci n'est pas envisageable dans un cas médical). Les PVVIH auront tendance à augmenter le dialogue avec leurs partenaires ainsi que la protection lors des rapports sexuels.

La difficulté vient, entre autres, de la généralisation de la notification au partenaire. Pour prétendre à ce que les PVVIH jouent le rôle d'informateur et prennent part à l'éradication de la maladie, il est nécessaire de divulguer son statut sérologique. Or, au vu de la stigmatisation qui règne encore autour du VIH, on comprend la difficulté de cette démarche (Bunnell *et al.*, 2006).

Ainsi, la prévention positive est une alternative tout à fait adaptée aux problèmes de ressources limitées des PED mais pour qu'elle soit efficace, il faut prendre en considération la difficulté des PVVIH à se déclarer comme telles.

La circoncision comme moyen de prévention du VIH : succès, limites et opérationnalisation

Références bibliographiques

Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, et al. (2005) Randomized, Controlled Intervention Trial of Male Circumcision for Reduction of HIV Infection Risk: The ANRS 1265 Trial. PLoS Med 2(11): e298. doi:10.1371/journal.pmed.0020298.

Background: Observational studies suggest that male circumcision may provide protection against HIV-1 infection. A randomized, controlled intervention trial was conducted in a general population of South Africa to test this hypothesis.

Methods and Findings: A total of 3,274 uncircumcised men, aged 18–24 y, were randomized to a control or an intervention group with follow-up visits at months 3, 12, and 21. Male circumcision was offered to the intervention group immediately after randomization and to the control group at the end of the follow-up. The grouped censored data were analyzed in intention-to-treat, univariate and multivariate, analyses, using piecewise exponential, proportional hazards models. Rate ratios (RR) of HIV incidence were determined with 95% CI. Protection against HIV infection was calculated as $1 - RR$. The trial was stopped at the interim analysis, and the mean (interquartile range) follow-up was 18.1 mo (13.0–21.0) when the data were analyzed. There were 20 HIV infections (incidence rate = 0.85 per 100 person-years) in the intervention group and 49 (2.1 per 100 person-years) in the control group, corresponding to an RR of 0.40 (95% CI: 0.24%–0.68%; $p < 0.001$). This RR corresponds to a protection of 60% (95% CI: 32%–76%). When controlling for behavioural factors, including sexual behaviour that increased slightly in the intervention group, condom use, and health-seeking behaviour, the protection was of 61% (95% CI: 34%–77%).

Conclusion: Male circumcision provides a degree of protection against acquiring HIV infection, equivalent to what a vaccine of high efficacy would have achieved. Male circumcision may provide an important way of reducing the spread of HIV infection in sub-Saharan Africa. (Preliminary and partial results were presented at the International AIDS Society 2005 Conference, on 26 July 2005, in Rio de Janeiro, Brazil.)

Weiss H. and al., (2000), « Male circumcision and risk of HIV infection in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis », AIDS, Vol 14, pp.2361-2370.

Objectif: Examiner systématiquement les études de la circoncision masculine et le risque du VIH chez les hommes en Afrique sub-saharienne, et résumer les résultats dans une méta-analyse.

Méthodes: Un examen systématique de la littérature a été effectué des études publiées jusqu'en Avril 1999, qui comprenait la circoncision comme un facteur-protecteur pour le VIH-1 chez les hommes en Afrique sub-saharienne.

Résultats: 27 études ont été réalisées. Parmi elles, 21 ont montré une réduction du risque de VIH parmi les hommes circoncis, soit environ la moitié de celui des hommes non circoncis (RR= 0,52, IC 0,40 ± 0,68). L'association a été plus forte chez les hommes à risque élevé (RR brut 0,27; RR ajusté 0,29, IC 0,20 ± 0,41) que chez les hommes dans la population générale (RR brut 0,93; RR ajusté 0,56, IC 0,44 ± 0,70).

Conclusion: La circoncision masculine est associée à une réduction significative du risque de l'infection à VIH chez les hommes en Afrique sub-saharienne, en particulier pour les

populations à haut risque. Ces résultats suggèrent de fournir des services sûrs pour la circoncision masculine en tant que stratégies supplémentaires de prévention dans les zones d'Afrique où les hommes ne sont pas traditionnellement circoncis.

Berer M. (2007), « Male Circumcision for HIV Prevention: Perspectives on Gender and Sexuality », *Reproductive Health Matters*, 15(29), pp.45-48.

Pendant plus d'une décennie, les personnes qui travaillent dans le domaine de la santé sexuelle et reproductive ont lancé des appels à l'implication masculine. Cependant, leur implication demeure très inégale. Très peu d'hommes ont eu des vasectomies comparativement au nombre de femmes qui ont été stérilisées.

Les hommes ont été lents dans l'utilisation du préservatif pour prévenir la grossesse ou le VIH/SIDA tant dans le cadre des rapports sexuels vaginaux qu'anaux.

À présent, il va être demandé aux hommes de prendre des mesures d'auto protection contre le VIH, en se faisant circoncire. Inévitablement la circoncision masculine affecte le pénis des hommes ; elle implique une procédure chirurgicale irréversible. La protection contre le VIH pour un homme circoncis sera toujours uniquement partielle. La circoncision masculine est la seule intervention ayant pour intention de prévenir la transmission sexuelle du VIH qui soit bénéfique et (en partie) protectrice uniquement contre la transmission femelle-male et uniquement à travers les rapports vaginaux. La question de l'opérationnalité à grande échelle de l'intervention ainsi que de sa justification éthique reste posée.

OMS. (2007), « Nouvelles données sur la circoncision et la prévention du VIH : conséquences sur les politiques et les programmes », Montreux, *Consultation technique OMS ONUSIDA*, 6-8 mars 2007, p 12.

La prévention doit recevoir une attention beaucoup plus soutenue dans la riposte au SIDA et on s'efforce de trouver de nouvelles techniques de prévention afin de compléter la panoplie de méthodes ayant déjà fait la preuve de leur efficacité. La circoncision est l'une de ces nouvelles méthodes potentielles. Plusieurs études observationnelles montrent une prévalence plus faible de l'infection à VIH chez les hommes circoncis. L'OMS et l'ONUSIDA ont organisé une consultation internationale pour examiner les résultats des trois essais contrôlés randomisés et d'autres informations sur la circoncision et la prévention du VIH, pour débattre des répercussions sur les politiques et les programmes, et pour faire des recommandations concernant les questions de santé publique. Le présent document fait le point sur les principales conclusions et recommandation de la réunion qui s'articulent autour de la reconnaissance de la circoncision masculine comme moyen efficace de réduire la transmission, ainsi que ses limites, ses modalités et sa mise en place au sein des pays.

Williams G. and al., (2006), « The Potential Impact of Male Circumcision on HIV in Sub-Saharan Africa », *PLOS Medicine*, Vol 3 Issue 7, July , pp.1032-1040.

Contexte : A randomized controlled trial (RCT) has shown that male circumcision (MC) reduces sexual transmission of HIV from women to men by 60% (32%-76%; 95% CI) offering an intervention of proven efficacy for reducing the sexual spread of HIV. We explore the implications of this finding for the promotion of MC as a public health intervention to control HIV in sub-Saharan Africa.

Méthodes et résultats : Using dynamical simulation models we consider the impact of MC on the relative prevalence of HIV in men and women and in circumcised and uncircumcised men. Using country level data on HIV prevalence and MC, we estimate the impact of increasing MC coverage on HIV incidence, HIV prevalence, and HIV-related deaths over the next ten, twenty, and thirty years in sub-Saharan Africa. Assuming that full coverage of MC is achieved over the next ten years, we consider three scenarios in which the reduction in transmission is given by the best estimate and the upper and lower 95% confidence limits of the reduction in transmission observed in the RCT.

MC could avert 2.0 (1.1-3.8) million new HIV infections and 0.3 (0.1-0.5) million deaths over the next ten years in sub-Saharan Africa. In the ten years after that, it could avert a further 3.7 (1.9-7.5) million new HIV infections and 2.7 (1.5-5.3) million deaths, with about one quarter of all the incident cases prevented and the deaths averted occurring in South Africa.

We show that a) MC will increase the proportion of infected people who are women from about 52% to 58%; b) where there is homogenous mixing but not all men are circumcised, the prevalence of infection in circumcised men is likely to be about 80% of that in uncircumcised men; c) MC is equivalent to an intervention, such as a vaccine or increased condom use, that reduces transmission in both directions by 37%.

Conclusions : Cette analyse est basée sur le résultat d'une seule étude randomisée, mais si les résultats de cet essai sont confirmés la circoncision pourrait réduire considérablement le fardeau du VIH en Afrique, en particulier dans les régions où le nombre de personne circoncis est faible et la prévalence du VIH est élevée.

Bailey Robert C et al., Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial, *The Lancet*, Volume 369, Issue 9562, 24 February 2007-2 March 2007, pp.643-656.

Contexte : La circoncision masculine (MC) peut permettre de réduire la transmission du VIH. L'objectif de l'article est de déterminer comment la MC peut avoir un effet protecteur contre le VIH et permet de modifier les comportements sexuels suite à l'intervention.

Méthode : Un contrôle randomisé sur 2 784 hommes âgés de 18 à 24 ans a été effectué à Kisumu au Kenya ; parmi eux, 1 391 ont été circoncis et 1 393 ont constitué le groupe contrôle. Ils ont été testés pour le VIH, ont suivi des examens médicaux durant 24 mois.

Résultat : Le travail a pris fin en 2006 après une première analyse des résultats. Le suivi pour le VIH était incomplet pour certains participants. 22 hommes du groupe d'intervention et 47 dans le groupe témoin ont été testés positifs pour le VIH lorsque l'étude a été arrêtée.

Le taux d'incidence du VIH était de 2,1 % (IC 95 % : 1,2-3,0) dans le groupe de la circoncision et 4,2 % (3,0-5,4) dans le groupe témoin ($p = 0,0065$), le risque relatif d'infection à VIH chez les hommes circoncis est de 0,47 (0,28-0,78), ce qui correspond à une réduction du risque de contracter une infection par le VIH de 53 % (22-72).

Après ajustement, l'effet protecteur de la circoncision était de 60 % (32-77). Les événements indésirables liés à l'intervention (pour 21 d'entre eux) ont été résolus rapidement.

Interprétation : La MC est un moyen significatif de réduire le risque de transmission du VIH chez les jeunes hommes en Afrique. C'est un moyen sûr, accessible et efficace, il faut donc l'intégrer au programme de prévention le plus rapidement possible.

Gray Ronald H et al., Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial, *The Lancet*, Volume 369, Issue 9562, 24 February 2007-2 March 2007, Pages 657-666.

Background: Ecological and observational studies suggest that male circumcision reduces the risk of HIV acquisition in men. Our aim was to investigate the effect of male circumcision on HIV incidence in men.

Methods: 4996 uncircumcised, HIV-negative men aged 15–49 years who agreed to HIV testing and counselling were enrolled in this randomised trial in rural Rakai district, Uganda. Men were randomly assigned to receive immediate circumcision ($n=2474$) or circumcision delayed for 24 months (2522). HIV testing, physical examination, and interviews were repeated at 6, 12, and 24 month follow-up visits. The primary outcome was HIV incidence. Analyses were done on a modified intention-to-treat basis. This trial is registered with ClinicalTrials.gov, with the number NCT00425984.

Findings: Baseline characteristics of the men in the intervention and control groups were much the same at enrolment. Retention rates were much the same in the two groups, with 90–92% of participants retained at all time points. In the modified intention-to-treat analysis, HIV incidence over 24 months was 0.66 cases per 100 person-years in the intervention group and 1.33 cases per 100 person-years in the control group (estimated efficacy of intervention 51%, 95% CI 16–72; $p=0.006$). The as-treated efficacy was 55% (95% CI 22–75; $p=0.002$); efficacy from the Kaplan-Meier time-to-HIV-detection as-treated analysis was 60% (30–77; $p=0.003$). HIV incidence was lower in the intervention group than it was in the control group in all sociodemographic, behavioural, and sexually transmitted disease symptom subgroups. Moderate or severe adverse events occurred in 84 (3.6%) circumcisions; all resolved with treatment. Behaviours were much the same in both groups during follow-up.

Wawer Maria J *et al.*, Circumcision in HIV-infected men and its effect on HIV transmission to female partners in Rakai, Uganda: a randomised controlled trial, *The Lancet*, Volume 374, Issue 9685, 18 July 2009-24 July 2009, Pages 229-237.

Background: Observational studies have reported an association between male circumcision and reduced risk of HIV infection in female partners. We assessed whether circumcision in HIV-infected men would reduce transmission of the virus to female sexual partners.

Methods : 922 uncircumcised, HIV-infected, asymptomatic men aged 15–49 years with CD4-cell counts 350 cells per μL or more were enrolled in this unblinded, randomised controlled trial in Rakai District, Uganda. Men were randomly assigned by computer-generated randomisation sequence to receive immediate circumcision (intervention; $n=474$) or circumcision delayed for 24 months (control; $n=448$). HIV-uninfected female partners of the randomised men were concurrently enrolled (intervention, $n=93$; control, $n=70$) and followed up at 6, 12, and 24 months, to assess HIV acquisition by male treatment assignment (primary outcome). A modified intention-to-treat (ITT) analysis, which included all concurrently enrolled couples in which the female partner had at least one follow-up visit over 24 months, assessed female HIV acquisition by use of survival analysis and Cox proportional hazards modelling. This trial is registered with ClinicalTrials.gov, number NCT00124878.

Findings: The trial was stopped early because of futility. 92 couples in the intervention group and 67 couples in the control group were included in the modified ITT analysis. 17 (18%) women in the intervention group and eight (12%) women in the control group acquired HIV during follow-up ($p=0.36$). Cumulative probabilities of female HIV infection at 24 months were 21.7% (95% CI 12.7–33.4) in the intervention group and 13.4% (6.7–25.8) in the control group (adjusted hazard ratio 1.49, 95% CI 0.62–3.57; $p=0.368$).

Interpretation: Circumcision of HIV-infected men did not reduce HIV transmission to female partners over 24 months; longer-term effects could not be assessed. Condom use after male circumcision is essential for HIV prevention.

OMS et ONUSIDA. L'OMS et l'ONUSIDA rendent publiques les recommandations d'une consultation d'experts sur la circoncision pour la prévention du VIH28 mars 2007, Paris/Genève

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr10/fr/index.html>, consulté le 28 septembre 2009.

Face à la nécessité de réduire rapidement le nombre de nouvelles infections par le VIH dans le monde, l'OMS et l'ONUSIDA ont organisé une consultation internationale d'experts pour déterminer si la circoncision doit être recommandée pour la prévention de l'infection à VIH.

Notes

De façon générale, la littérature fait consensus pour dire que la circoncision masculine offre un degré de protection contre l'acquisition de l'infection à VIH. D'autres études vont même plus loin en comparant cette méthode à « un vaccin d'efficacité élevée » (Auvert *et al.*, 2005).

Pourtant, il convient de s'interroger à savoir si la circoncision masculine permet de façon satisfaisante de prévenir du VIH, et notamment pour qui et comment rendre cette méthode opérationnelle.

Des études prometteuses

Différentes études randomisées, réalisées notamment en Ouganda, au Kenya et en Afrique du Sud (Gray *et al.*, 2007 ; Robert *et al.*, 2007 ; Williams *et al.*, 2006) ont montré que la circoncision des hommes hétérosexuels dans des environnements présentant une forte prévalence du VIH est un moyen efficace de prévention de l'infection. En effet, la circoncision masculine, réalisée par des professionnels de santé compétents, réduit d'environ 60 % le risque de transmission du VIH de la femme à l'homme. Cela vient confirmer les conclusions de travaux préalables réalisés en Afrique Sub-saharienne (Weiss *et al.*, 2000).

Mais cela n'a que des effets limités

Pourtant, des études tendent à prouver que la circoncision masculine ne protège pas directement les femmes contre le virus. Dans un travail publié récemment par *The Lancet*, les auteurs ont même montré que la circoncision d'hommes séropositifs ne diminue pas le risque de transmission du VIH sur leurs partenaires sexuelles féminines (Wawer *et al.*, 2009). Cette étude a été menée sur 922 hommes séropositifs âgés de 15 à 49 ans et vivant dans le district de Rakai en Ouganda. La moitié d'entre eux ont bénéficié d'une circoncision après avoir été diagnostiqués VIH+ tandis que l'autre moitié a été circoncis deux ans plus tard. Leurs partenaires sexuelles non séropositives ont été incluses dans l'étude. Finalement, les taux d'infection chez les femmes ont été plus élevés dans le groupe des hommes circoncis (18 %) que dans le groupe contrôle (12 %). Cela s'explique notamment par une reprise précoce des relations sexuelles dans le groupe des circoncis alors même qu'il avait été conseillé aux hommes de s'abstenir jusqu'à cicatrisation complète. Au vu de ces résultats et pour des raisons éthiques, l'étude a été interrompue prématurément.

Toutefois, on peut penser que les femmes bénéficient malgré tout indirectement d'une diminution de la prévalence du VIH chez leurs partenaires circoncis. Même si la généralisation de la circoncision ne peut éradiquer la maladie ; elle peut agir de façon synergique se conjuguer à d'autres techniques afin de prévenir les risques.

Par ailleurs, la circoncision n'est pas efficace dans la communauté gay, notamment en raison de la pratique du sexe anal.

Conséquences en termes de programmation et de politiques de santé

Si l'on considère que la circoncision masculine peut devenir une méthode supplémentaire de prévention du VIH, il n'en reste pas moins qu'il faut cadrer ses modalités d'application. Il convient de s'interroger sur les aspects de faisabilité, d'acceptabilité et de programmation.

Pendant plus d'une décennie, des appels pour impliquer les hommes dans la santé sexuelle et reproductive ont été lancés. Pourtant leur implication reste inégale et limitée. S'ils ont eu du mal à s'adapter et à utiliser de façon systématique le préservatif, que dire de la circoncision qui consiste en une intervention médicale qui affecte le pénis (Berer, 2007). Dans tous les cas la question de l'acceptabilité à grande échelle de cette méthode reste posée.

Par ailleurs, le plateau technique des PED et notamment en Afrique sub-saharienne est souvent limité et la main d'œuvre fait défaut. Or, pour que la circoncision soit efficace et n'entraîne pas de dommages pour l'homme, il faut, bien évidemment qu'elle soit pratiquée dans un endroit parfaitement sécurisé et adapté (Weiss *et al.*, 2000). Il s'agit, dans ce cadre, d'intégrer la sécurisation des structures de soins et la formation du personnel à cette pratique dans les programmes et politiques de santé. C'est ainsi que l'OMS (OMS, 2007) a proposé une liste de recommandation et de conclusions afin de prendre en considération cette pratique et d'adapter l'offre de soins à de telles interventions. Ces recommandations s'articulent autour de 4 piliers :

- La circoncision doit faire partie d'un ensemble complet de prévention du VIH : services de conseil et de dépistage du VIH ; un traitement des IST ; la promotion des pratiques sexuelles sûres ; la fourniture de préservatifs masculins et féminins.
- Les services de santé doivent être renforcés pour assurer des services de prestation de qualité en toute sécurité : former des praticiens et valider leurs compétences.
- Optimiser les avantages pour la santé publique : élargir l'accès aux services pour la circoncision, notamment là où la prévalence est élevée.

- Davantage de recherches sont nécessaires pour documenter le développement des programmes : entre autres, les conséquences de la circoncision sur la transmission du VIH de l'homme à la femme.

ARV comme prévention : la stratégie du futur ?

Références bibliographiques

Castilla, Jesús; del Romero, Jorge; Hernando, Victoria; Marincovich, Beatriz; García, Soledad; Rodríguez, Carmen Effectiveness of highly antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. 40(1):96-101, September 1, 2005.

Highly active antiretroviral therapy (HAART) has been shown to be highly effective in reducing plasma levels of HIV RNA; therefore, these treatments could diminish the risk of transmission. We analyzed 393 steady heterosexual couples, of which one partner had been previously diagnosed with HIV infection (index case) and where the nonindex partner reported his or her sexual relationship with the index case as the unique risk exposure. These couples were consecutively enrolled in the period 1991 through 2003 when the nonindex partners took their first HIV test. HIV prevalence among partners of index cases who had not received antiretroviral therapy was 8.6%, whereas no partner was infected in couples in which the index case had been treated with HAART ($P = 0.0123$). HIV prevalence among nonindex partners declined from 10.3% during the pre-HAART period (1991-1995) to 1.9% during the late HAART period (1999-2003; $P = 0.0061$). In the multivariate analysis, this decline held (odds ratio = 0.14, 95% confidence interval: 0.03-0.66) after adjusting for length of partnership, unprotected coitus, and pregnancies as well as gender, CD4+ lymphocyte count, AIDS-defining diseases, and sexually transmitted infections in the index case. When HAART became widely available, a reduction of approximately 80% in heterosexual transmission of HIV was observed, irrespective of changes in other factors that affect transmission.

Attia S, Egger M, Muller M, Zwahlen M, Low N. Sexual transmission of HIV according to viral load and antiretroviral therapy: systematic review and meta-analysis. AIDS. 2009 Jul 17;23(11):1397-404.

Objectives: To synthesize the evidence on the risk of HIV transmission through unprotected sexual intercourse according to viral load and treatment with combination antiretroviral therapy (ART).

Design: Systematic review and meta-analysis.

Methods: We searched Medline, Embase and conference abstracts from 1996-2009. We included longitudinal studies of serodiscordant couples reporting on HIV transmission according to plasma viral load or use of ART and used random-effects Poisson regression models to obtain summary transmission rates [with 95% confidence intervals, (CI)]. If there were no transmission events we estimated an upper 97.5% confidence limit.

Results: We identified 11 cohorts reporting on 5021 heterosexual couples and 461 HIV-transmission events. The rate of transmission overall from ART-treated patients was 0.46 (95% CI 0.19-1.09) per 100 person-years, based on five events. The transmission rate from a seropositive partner with viral load below 400 copies/ml on ART, based on two studies, was zero with an upper 97.5% confidence limit of 1.27 per 100 person-years, and 0.16 (95% CI 0.02-1.13) per 100 person-years if not on ART, based on five studies and one event. There were insufficient data to calculate rates according to the presence or absence of sexually transmitted infections, condom use, or vaginal or anal intercourse.

Conclusion: Studies of heterosexual discordant couples observed no transmission in patients treated with ART and with viral load below 400 copies/ml, but data were compatible with one transmission per 79 person-years. Further studies are needed to better define the risk of HIV transmission from patients on ART.

Lawn SD, Myer L, Harling G, Orrell C, Bekker LG, Wood R. Determinants of mortality and nondeath losses from an antiretroviral treatment service in South Africa: implications for program evaluation. *Clin Infect Dis.* 2006 Sep 15;43(6):770-6.

Background: The scale-up of antiretroviral treatment (ART) services in resource-limited settings requires a programmatic model to deliver care to large numbers of people. Understanding the determinants of key outcome measures—including death and nondeath losses—would assist in program evaluation and development.

Methods: Between September 2002 and August 2005, all in-program (pretreatment and on-treatment) deaths and nondeath losses were prospectively ascertained among treatment-naïve adults (n=1235) who were enrolled in a community-based ART program in South Africa.

Results: At study censorship, 927 patients had initiated ART after a median of 34 days after enrollment in the program. One hundred twenty-one (9.8%) patients died. Mortality rates were 33.3 (95% CI, 25.5-43.0), 19.1 (95% CI, 14.4-25.2), and 2.9 (95% CI, 1.8-4.8) deaths/100 person-years in the pretreatment interval, during the first 4 months of ART (early deaths), and after 4 months of ART (late deaths), respectively. Pretreatment and early treatment deaths together accounted for 87% of deaths, and were independently associated with advanced immunodeficiency at enrollment. Late deaths were comparatively few and were only associated with the response to ART at 4 months. Nondeath program losses (loss to follow-up, 2.3%; transfer-out, 1.9%; relocation, 0.7%) were not associated with immune status and were evenly distributed during the study period.

Conclusions: Loss to follow-up and late mortality rates were low, reflecting good cohort retention and treatment response. However, the extremely high pretreatment and early mortality rates indicate that patients are enrolling in ART programs with far too advanced immunodeficiency. Causes of late access to the ART program, such as delays in health care access, health system delays, or inappropriate treatment criteria, need to be addressed. → pas accès au PDF

Reuben M Granich, Charles F Gilks, Christopher Dye, Kevin M De Cock, Brian G Williams Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: a mathematical model, *The Lancet*, Volume 373, Issue 9657, 3 January 2009-9 January 2009, Pages 48-57.

Background: Roughly 3 million people worldwide were receiving antiretroviral therapy (ART) at the end of 2007, but an estimated 6-7 million were still in need of treatment and a further 2-7 million became infected with HIV in 2007. Prevention efforts might reduce HIV incidence but are unlikely to eliminate this disease. We investigated a theoretical strategy of universal voluntary HIV testing and immediate treatment with ART, and examined the conditions under which the HIV epidemic could be driven towards elimination.

Methods: We used mathematical models to explore the effect on the case reproduction number (stochastic model) and long-term dynamics of the HIV epidemic (deterministic transmission model) of testing all people in our test-case community (aged 15 years and older) for HIV every year and starting people on ART immediately after they are diagnosed HIV positive. We used data from South Africa as the test case for a generalised epidemic, and assumed that all HIV transmission was heterosexual.

Findings: The studied strategy could greatly accelerate the transition from the present endemic phase, in which most adults living with HIV are not receiving ART, to an elimination phase, in which most are on ART, within 5 years. It could reduce HIV incidence and mortality to less than one case per 1000 people per year by 2016, or within 10 years of full implementation of the strategy, and reduce the prevalence of HIV to less than 1% within 50 years. We estimate that in 2032, the yearly cost of the present strategy and the theoretical strategy would both be US\$1-7 billion; however, after this time, the cost of the present strategy would continue to increase whereas that of the theoretical strategy would decrease.

Interpretation: Universal voluntary HIV testing and immediate ART, combined with present prevention approaches, could have a major effect on severe generalised HIV/AIDS epidemics. This approach merits further mathematical modelling, research, and broad consultation.

Kevin M De Cock, Charles F Gilks, Ying-Ru Lo, Teguest Guerma Can antiretroviral therapy eliminate HIV transmission? *The Lancet*, Volume 373, Issue 9657, 3 January 2009-9 January 2009, Pages 7-9.

In *The Lancet* today, Reuben Granich and colleagues (including two of us, KMDC and CFG) use mathematical modelling to assess the impact of expanded HIV testing and earlier antiretroviral therapy (ART) on HIV transmission. These researchers evaluated a theoretical programme of annual universal HIV testing and immediate treatment on HIV diagnosis, irrespective of CD4+ cell count, in an HIV epidemic with southern African population dynamics. The exercise suggested that HIV transmission could be substantially reduced within a few years. Elimination of HIV transmission, defined as an incidence below one case per 1000 population per year, could be achieved within a decade, and the overall prevalence of HIV infection reduced to below 1% before the middle of the century. Compared with current practice of starting ART at a specific CD4+ count, deaths would be halved between now and 2050.

Garnett Geoffrey P, Baggaley Rebecca F, Treating our way out of the HIV pandemic: could we, would we, should we? *The Lancet*, Volume 373, Issue 9657, 3 January 2009-9 January 2009, Pages 9-11.

HIV prevention is easy in theory—the practice is hard. In models, HIV can be eliminated if risk behaviours or viral transmissibility are reduced substantially. Unfortunately, in many places, achievement of these reductions has not been possible and HIV incidence has remained high. In *The Lancet* today, Reuben Granich and colleagues use mathematical models to show that annual screening of most adults for HIV, with immediate commencement of antiretroviral therapy (ART) for all those infected, would dramatically reduce HIV incidence. This strategy would be a bold move away from the current approach of treatment on the basis of clinical need, in which the hoped-for synergies between treatment and prevention will remain limited because testing and counselling focus on individuals who have probably already transmitted infection. Capacity—financial, physical, and human—as well as effectiveness and cost-effectiveness are important. The relative power of curative versus preventive medicine and the priority of health enforcement would be crucial in implementation. Challenges will rightly come from those concerned about individuals' rights and patients' autonomy, as well as from those who moralistically fear an "easy" solution to HIV rather than behavioural change.

Montaner Julio SG, Hogg Robert, Wood Evan, Kerr Thomas, Tyndall Mark, Levy Adrian R, Harrigan P Richard, The case for expanding access to highly active antiretroviral therapy to curb the growth of the HIV epidemic, *The Lancet*, Volume 368, Issue 9534, 5 August 2006-11 August 2006, Pages 531-536.

Continuing expansion of the HIV/AIDS pandemic has been recognised as an exceptional challenge to global health, international development, and world security. UNAIDS estimates that there were more than 38 million people living with HIV at the end of 2005, with just over 4 million new infections that year. While most new cases continue to emerge from developing nations, even in developed countries HIV incidence remains unacceptably high.³ The high incidence is not likely to change in the foreseeable future because: (1) HIV-prevention strategies are only partly effective and remain severely underused;^{4 10} (2) a preventive vaccine remains elusive;¹¹ and (3) current treatment strategies cannot eradicate HIV infection.^{12–15} Nowadays, the exceptional threat to humanity that the HIV pandemic represents, and the similarly exceptional interventions that will be needed to stem the relentless global growth of AIDS deaths and new HIV infections, is widely recognised.

Notes

Une étude réalisée en 2005 sur plus de 300 couples sérodiscordants hétérosexuels a montré que la thérapie antirétrovirale hautement active (HAART) est très efficace dans la réduction de la charge virale ; par conséquent, ce traitement pourrait réduire le risque de transmission (Castilla *et al.*, 2005). Récemment, un modèle statistique de l'impact du traitement ARV sur la transmission du VIH a

montré que le dépistage universel du VIH et le traitement précoce de tous les individus diagnostiqués VIH+ serait susceptible de renverser le cours de l'épidémie ; ce qui confirme la thèse précédente.

La problématique du traitement pour la prévention revêt plusieurs questions : stratégies de dépistage du VIH, orientation et accès aux soins, traitement (adhérence et suivi), et services de prise en charge et prévention.

Il a été récemment observé au sein des couples sérodiscordants que, le partenaire infecté par le VIH sous antirétroviraux peut atteindre une charge virale indétectable et, de ce fait, ne transmet pas l'infection aux partenaires séronégatifs. Cela conduit à l'hypothèse qu'un traitement efficace et entamé précocement pourrait réduire la transmission sexuelle du virus à un niveau très faible (Attia *et al.*, 2009). Bien que l'expansion des traitements aux personnes éligibles pour le traitement soit cruciale, il ne sera pas suffisant. Par ailleurs, les travaux concernant le développement à grande échelle de l'accès aux ARV dans les PED montre que l'expansion des programmes de traitement ne suffit pas à augmenter la promotion de la prévention dans ces structures (Lawn *et al.*, 2006).

Une étude récente, basée sur un modèle mathématique a montré qu'un accès universel au dépistage et un traitement antirétroviral immédiat, combinés à un système de prévention adapté, pourrait avoir un effet majeur sur l'épidémie du Sida (Reuben M Granich, 2009). Depuis cette publication, de nombreux chercheurs ont voulu tester empiriquement comment l'efficacité du traitement pouvait influencer sur la prévention i.e. quel est l'effet d'un meilleur accès au traitement sur le risque de la transmission (De Cock *et al.*, 2009).

Un certain nombre de questions restent en suspend : quels sont les obstacles d'un accès anticipé aux ARV alors que l'on sait que, dans les PED, la majorité des personnes qui sont éligibles à la TAR n'y ont pas accès ? Il se pose là un problème à la fois financier : où trouver les ressources pour une telle stratégie ? ainsi que des difficultés au niveau des ressources humaines : la main d'œuvre est-elle suffisante, formée et disponible ? (Geoffrey *et al.*, 2009). Le plateau technique ne semble pas adapter à répondre à un tel enjeu pour le moment.

Jusqu'à lors, le rapport coût-efficacité (i.e. la relation entre le coût du traitement et son impact réel sur le patient) de la TAR n'avait été appréhendé qu'en termes du nombre de patients traités et de l'amélioration des conditions de vie avec la maladie. Si l'accès aux ARV permet également de réduire, à long terme, le taux de prévalence, son efficacité augmente alors que le coût d'un traitement reste inchangé (Montaner *et al.*, 2006). Le rapport coût-efficacité sera donc meilleur, ce qui constitue un argument non négligeable pour renforcer les politiques qui vont dans ce sens.

D'après ces interrogations et remarques, des perspectives de recherche peuvent être proposées. La principale question est de savoir si l'accès mondialiser et global aux ARV est envisageable ? Dans ce sens, il est important que la recherche s'attache à réaliser un essai d'intervention de mise sous traitement immédiate de toutes les personnes diagnostiquées VIH+. Cela permettra, entre autres de vérifier une baisse significative de l'incidence au sein de la population, de juger de la faisabilité d'une telle intervention, de mesurer la relation coût-efficace de ce programme, et de juger de la pertinence de traiter des individus qui n'en ont pas nécessairement besoin ainsi que les effets secondaires sous-jacents.

Rappel: La charge virale plasmatique correspond au nombre de particules virales contenues dans un échantillon de sang.

Pour le VIH, la charge virale est utilisée comme marqueur afin de suivre la progression de la maladie et mesurer l'efficacité des traitements. Elle s'évalue aujourd'hui à l'aide de deux techniques de

biologie moléculaire, PCR ou bDNA, et s'exprime en nombre de copies d'ARN-VIH/mL. On exprime souvent également la charge virale en logarithmes.

Prophylaxie pré et post exposition au vaccin contre le VIH/Sida

Références bibliographiques

Prins J.M., (2005), « HIV post-exposure prophylaxis (PEP) after occupational and no occupational exposure », *International Congress Series, Volume 1279, April 2005, pp. 105-108.*

There is no solid evidence for the efficacy of HIV post-exposure prophylaxis (PEP). However, animal studies, data from mother-to-child transmission studies and one retrospective case-control study in health care workers support the use of PEP. The maximal time between exposure and the start of PEP, and the duration of PEP are based on animal studies. The frequent and potentially serious side effects of the antiretroviral drugs of the PEP regimen warrant that the risk of transmission in an individual case should be balanced against these side effects.

Garcia-Lerma JG, Otten RA, Qari SH, Jackson E, Cong ME, Masciotra S, et al. Prevention of rectal SHIV transmission in macaques by daily or intermittent prophylaxis with emtricitabine and tenofovir. PLoS Med. 2008 Feb;5(2):e28.

Background: In the absence of an effective vaccine, HIV continues to spread globally, emphasizing the need for novel strategies to limit its transmission. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) with antiretroviral drugs could prove to be an effective intervention strategy if highly efficacious and cost-effective PrEP modalities are identified. We evaluated daily and intermittent PrEP regimens of increasing antiviral activity in a macaque model that closely resembles human transmission.

Methods and Findings: We used a repeat-exposure macaque model with 14 weekly rectal virus challenges. Three drug treatments were given once daily, each to a different group of six rhesus macaques. Group 1 was treated subcutaneously with a human-equivalent dose of emtricitabine (FTC), group 2 received orally the human-equivalent dosing of both FTC and tenofovir-disoproxil fumarate (TDF), and group 3 received subcutaneously a similar dosing of FTC and a higher dose of tenofovir. A fourth group of six rhesus macaques (group 4) received intermittently a PrEP regimen similar to group 3 only 2 h before and 24 h after each weekly virus challenge. Results were compared to 18 control macaques that did not receive any drug treatment. The risk of infection in macaques treated in groups 1 and 2 was 3.8- and 7.8-fold lower than in untreated macaques ($p = 0.02$ and $p = 0.008$, respectively). All six macaques in group 3 were protected. Breakthrough infections had blunted acute viremias; drug resistance was seen in two of six animals. All six animals in group 4 that received intermittent PrEP were protected.

Conclusions: This model suggests that single drugs for daily PrEP can be protective but a combination of antiretroviral drugs may be required to increase the level of protection. Short but potent intermittent PrEP can provide protection comparable to that of daily PrEP in this SHIV/macaque model. These findings support PrEP trials for HIV prevention in humans and identify promising PrEP modalities.

Peterson L, Taylor D, Roddy R, Belai G, Phillips P, Nanda K, et al. Tenofovir disoproxil fumarate for prevention of HIV infection in women: a phase 2, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. PLoS Clin Trials. 2007;2(5):e27.

Objectives: The objective of this trial was to investigate the safety and preliminary effectiveness of a daily dose of 300 mg of tenofovir disoproxil fumarate (TDF) versus placebo in preventing HIV infection in women.

Design: This was a phase 2, randomized, double-blind, placebo-controlled trial.

Setting: The study was conducted between June 2004 and March 2006 in Tema, Ghana; Douala, Cameroon; and Ibadan, Nigeria.

Participants: We enrolled 936 HIV-negative women at high risk of HIV infection into this study.

Intervention: Participants were randomized 1:1 to once daily use of 300 mg of TDF or placebo.

Outcome measures: The primary safety endpoints were grade 2 or higher serum creatinine elevations (>2.0 mg/dl) for renal function, grade 3 or 4 aspartate aminotransferase or alanine aminotransferase elevations (>170 U/l) for hepatic function, and grade 3 or 4 phosphorus abnormalities (<1.5 mg/dl). The effectiveness endpoint was infection with HIV-1 or HIV-2.

Results: Study participants contributed 428 person-years of laboratory testing to the primary safety analysis. No significant differences emerged between treatment groups in clinical or laboratory safety outcomes. Study participants contributed 476 person-years of HIV testing to the primary effectiveness analysis, during which time eight seroconversions occurred. Two were diagnosed in participants randomized to TDF (0.86 per 100 person-years) and six in participants receiving placebo (2.48 per 100 person-years), yielding a rate ratio of 0.35 (95% confidence interval = 0.03–1.93), which did not achieve statistical significance. Owing to premature closures of the Cameroon and Nigeria study sites, the planned person-years of follow-up and study power could not be achieved.

Conclusion: Daily oral use of TDF in HIV-uninfected women was not associated with increased clinical or laboratory adverse events. Effectiveness could not be conclusively evaluated because of the small number of HIV infections observed during the study.

Paxton L.A., Hope T., Jaffe H., (2007), "Pre-exposure prophylaxis for HIV infection: what if it works? », *The Lancet*, Volume 370, Issue 9581, 7 July 2007-13 July 2007, pp.89-93.

Pour l'ensemble des progrès dans le traitement de l'infection par le VIH, les piliers de la prévention ont peu changé: abstinence sexuelle, préservatifs, matériel d'injection stérile, éviter les comportements à risque élevé, et connaître son propre statut sérologique et celui de ces partenaires sexuels ou de ceux qui partagent les injections de drogues. Bien que ces stratégies peuvent être efficaces, et que ces dernières années une diminution des nouvelles infections dans certains pays est à noter, reste que les 11 000 nouveaux cas quotidiens soulignent grandement le besoin de nouvelles méthodes.

Les études randomisées de la circoncision masculine en Afrique du Sud, au Kenya et en Ouganda ont montré la réduction de nouvelle infection à VIH allait jusqu'à 60 % dans le cas des circoncis par rapport à ceux qui n'étaient pas circoncis. Plusieurs études sur les microbicides en ont montré les limites. Par ailleurs, les recherches concernant un vaccin avance mais ne présentent pas encore de résultats probants. Et la nécessité de fabriquer un tel produit pour une vaccination à l'échelle mondiale présente des problèmes de faisabilité.

La prévention des maladies par des médicaments prophylactiques est une pratique standard (cas du paludisme). Divers études ont montré que les traitements antirétroviraux donnés peu de temps après une exposition, peuvent sensiblement réduire la transmission du VIH. Un traitement rapide augmente nettement l'efficacité. Cette observation a conduit à l'hypothèse que la transmission pourrait être diminuée si le traitement était pris avant l'exposition au VIH.

Rosengarten M., Michael M., "The performative function of expectations in translating treatment to prevention: The case of HIV pre-exposure prophylaxis, or PrEP", *Social Science & Medicine*, Vol 69, 18 august 2009, pp.1049-1055.

Ce papier traite des attentes des traitements PrEP, dans le cadre d'une pré exposition au VIH, qui pourraient constituer la forme systémique de prévention du VIH pour les

expositions sexuelles ou piqûre d'aiguille (dans le cadre des drogues injectables). S'il est jugé sûr et efficace, le PrEP a le potentiel de modifier de manière significative la prévention du VIH, bien avant un vaccin ou un microbicide. Ainsi, malgré l'incertitude quant à la viabilité du PrEP, l'importance potentielle de son impact sur le domaine du VIH nécessite une planification anticipée. Afin de répondre à cette potentialité, les auteurs utilisent une approche méthodologique basée sur les méthodes de la sociologie. Le but est de voir comment la PrEP est appréhendée à la fois comme une intervention efficace et un processus impliquant des risques multiples. Ces approches divergentes permettent d'avancer une série de difficultés sociales, culturelles, éthiques, pharmaceutiques et médicales auxquelles il faudra faire face. Elles invitent à repenser le fonctionnement des PrEP ainsi que les défis de la prévention en générale.

Coutsinos, Absi, Henin, Guillet, Launay, (2008), « Mise au point d'un vaccin prophylactique contre l'infection par le VIH. Où en est la recherche clinique? », *La Revue de Médecine Interne*, Volume 29, Issue 8, August 2008, pp.632-641.

L'infection par le VIH/sida est responsable de plus de 40 millions de décès dans le monde au cours des 20 dernières années. Les traitements actuellement disponibles ne permettant pas d'éradiquer le virus, la vaccination est un enjeu majeur dans la lutte contre cette maladie. Cet article fait le point sur les difficultés rencontrées dans la recherche d'un vaccin et les différents candidats aux vaccins en développement clinique.

En 2008, en dépit de progrès considérables réalisés dans la connaissance du VIH, les principaux obstacles à la mise au point d'un vaccin restent d'ordres scientifiques et sont liés aux spécificités du virus lui-même, et à l'absence d'identification de méthode de protection probante. Différentes approches vaccinales ont été envisagées avec plus de 30 vaccins testés chez l'homme : protéines recombinantes, vecteurs recombinants ou vaccins sous-unitaires, et plus récemment des combinaisons de différents vaccins dans des stratégies de « *prime-boost* ». Bien que l'efficacité protectrice de ces vaccins n'ait pu être démontrée, certaines combinaisons testées en préclinique ont montré une diminution de la charge virale après infection et une prolongation de la survie des animaux vaccinés.

Pour relever le défi de la mise au point d'un vaccin prophylactique de l'infection VIH, un groupe international s'est créé pour proposer des nouvelles méthodologies permettant d'accélérer le *screening* et le développement de vaccins.

Abbas UL, Anderson RM, Mellors JW (2007) Potential Impact of Antiretroviral Chemoprophylaxis on HIV-1 Transmission in Resource-Limited Settings. *PLoS ONE* 2(9): e875.

Background: The potential impact of pre-exposure chemoprophylaxis (PrEP) on heterosexual transmission of HIV-1 infection in resource-limited settings is uncertain.

Methodology/Principle Findings: A deterministic mathematical model was used to simulate the effects of antiretroviral PrEP on an HIV-1 epidemic in sub-Saharan Africa under different scenarios (optimistic, neutral and pessimistic) both with and without sexual disinhibition. Sensitivity analyses were used to evaluate the effect of uncertainty in input parameters on model output and included calculation of partial rank correlations and standardized rank regressions. In the scenario without sexual disinhibition after PrEP initiation, key parameters influencing infections prevented were effectiveness of PrEP (partial rank correlation coefficient (PRCC) = 0.94), PrEP discontinuation rate (PRCC = -0.94), level of coverage (PRCC = 0.92), and time to achieve target coverage (PRCC = -0.82). In the scenario with sexual disinhibition, PrEP effectiveness and the extent of sexual disinhibition had the greatest impact on prevention. An optimistic scenario of PrEP with 90% effectiveness and 75% coverage of the general population predicted a 74% decline in cumulative HIV-1 infections after 10 years, and a 28.8% decline with PrEP targeted to the highest risk groups (16% of the population). Even with a 100% increase in at-risk behavior from sexual disinhibition, a beneficial effect (23.4%–62.7% decrease in infections) was seen with 90% effective PrEP across a broad range of coverage (25%–75%). Similar disinhibition led to a rise in infections with lower effectiveness of PrEP ($\leq 50\%$).

Conclusions/Significance: Mathematical modeling support: the potential public health benefit of PrEP. Approximately 2.7 to 3.2 million new HIV-1 infections could be averted in southern

sub-Saharan Africa over 10 years by targeting PrEP (having 90% effectiveness) to those at highest behavioral risk and by preventing sexual disinhibition. This benefit could be lost, however, by sexual disinhibition and by high PrEP discontinuation, especially with lower PrEP effectiveness ($\leq 50\%$).

Publié le 14 juin 2005, la crise des ressources humaines dans les pays du Sud, un obstacle majeur à la lutte contre le VIH, Conseil national du Sida, des réformes structurelles nécessaires aux pratiques existantes au sud.

Avant toute chose, les PED devraient se préoccuper des conditions d'exercice du personnel soignant en activité. La protection, la valorisation et la reconnaissance du travail des professionnels de santé sont en effet primordiales pour inverser leur fuite du secteur de la santé ou du pays. L'amélioration des conditions de sécurité est une priorité : financer des gants pour le personnel, des incinérateurs pour les seringues..., mais surtout promouvoir un accès gratuit à une prophylaxie post-exposition sans oublier une prise en charge thérapeutique sur le long terme, qui changerait considérablement le rapport aux malades.

R. Lee, Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges, *Journal of Hospital Infection*, Volume 72, Issue 4, August 2009, Pages 285-291.

Healthcare workers have increased chance of acquiring bloodborne pathogens through occupational exposure in developing countries due to a combination of increased risk and fewer safety precautions. As loss of workers can seriously undermine developing health systems, it is important that risks are minimised. A literature search was conducted to investigate the risks of transmission of three pathogens: human immunodeficiency virus, hepatitis B and hepatitis C viruses; and to identify factors that influenced the risk with reference to developing countries. There are many difficulties faced by developing countries in minimising the risk of occupational exposure. Efforts have been made to address the problems both on international and national levels. It is imperative that all healthcare workers are protected in order to prevent the loss of such a crucial component of developing healthcare systems.

Laraqui, Tripodi, Rahhali, Bichara, Laraqui, Curtes, Verger, Zahraoui Knowledge, practice, and behavior of health care workers confronted to AIDS and the occupational risk of HIV transmission in Morocco, *Médecine et Maladies Infectieuses*, Volume 32, Issue 6, 2002, Pages 307-314.

Objectif : Évaluer le niveau de connaissances, l'attitude et les pratiques du personnel de santé vis-à-vis du Sida.

Méthode : Une étude épidémiologique transversale, auprès de 266 agents de santé de deux hôpitaux au Maroc, a été effectuée à l'aide d'un questionnaire standardisé. L'échantillon était réparti en 91 médecins (34,2 %), 106 infirmiers (39,8 %), 12 laborantins (8,8 %) et 47 agents de soutien (17,6 %) travaillant dans différents services. L'âge moyen était de 32,7 ans, 83 % avaient moins de 40 ans et plus de la moitié moins de 10 ans d'activité.

Résultats : Cinquante pour cent ignore les bases d'inactivation du VIH (eau de Javel, alcool à 70 %), et plus chez les paramédicaux (75 % ignorent ces bases). 18,4 % des personnes connaissent la sensibilité du VIH à la chaleur. Cinquante pour cent estime que l'isolement systématique des sidéens s'impose et 75 % proposent une sérologie systématique chez tout hospitalisé. L'anxiété lors de la prise en charge d'un séropositif est exprimée par 56 % des médecins et 62 % des paramédicaux. 85 % estiment que le personnel soignant a un risque élevé de se contaminer lors de son travail. Le taux d'accidents professionnels est très élevé et la déclaration reste rare (7 %).

Commentaires : L'information et la sensibilisation du personnel restent insuffisantes. Le personnel de santé a une bonne connaissance sur les voies de transmission du virus (89 %) mais beaucoup moins bonne pour la transmission intra-hospitalière.

Ces données appellent un renforcement urgent des actions d'éducation et d'information du personnel.

Notes

Pour l'ensemble des progrès dans le traitement de l'infection par le VIH, les piliers de la prévention ont peu changé. Ces stratégies sont efficaces jusqu'à un certain point. De nombreux nouveaux cas soulignent grandement le besoin de nouvelles méthodes.

La prévention des maladies par des médicaments prophylactiques est une pratique standard (comme pour le paludisme) qui suscite l'espoir dans la prévention du VIH (Paxton *et al.*, 2007).

Prophylaxie pré-exposition : une solution peu attractive en l'état actuel

La « prophylaxie pré-exposition » (PrEP), consiste à donner, dans des populations à haut risque, une association d'antirétroviraux pour les protéger de l'infection par le VIH en cas d'exposition. Une étude réalisée sur des macaques a montré l'efficacité d'une PrEP à 50 % ; résultats limités car certains d'entre eux ont présentés des résistances au traitement (Garcia-Lerma *et al.*, 2008). Plus tard, des travaux réalisés sur l'homme ont souligné que cela pourrait réduire sensiblement l'incidence de la transmission du VIH dans les populations à haut risque (Paxton *et al.*, 2007). Dans cette étude, les auteurs montrent qu'un traitement rapide augmente nettement l'efficacité. Cette observation a conduit à l'hypothèse que la transmission pourrait être diminuée si le traitement était pris avant l'exposition au VIH. D'autres travaux réalisées en Afrique de l'Ouest sur des femmes ont conduit à des résultats peu significatifs de la PrEP sur la transmission du VIH (Peterson *et al.*, 2007).

Certaines études se sont attachées à modéliser une possible désinhibition des conduites sexuelles liées à l'utilisation d'une PrEP, mais qu'en sera-t-il de l'impact d'une telle désinhibition sur l'incidence des autres maladies sexuellement transmissibles dans cette population cible (Abbas *et al.*, 2007) ? Dans cette étude réalisée sur une population hétérosexuelle d'Afrique sub-saharienne, les auteurs ont modélisé l'impact d'une PrEP sur le taux d'infection à VIH. Les premiers résultats indiquaient une efficacité de la PrEP de l'ordre de 90 %. Mais compte tenu du risque de désinhibition des comportements et du risque d'émergence de virus résistant, ce bénéfice disparaît pour une efficacité de la PrEP inférieure ou égale à 50 %.

Ainsi, en l'état actuel des connaissances, la stratégie PrEP se relève être peu attractive ; une réduction de son prix et/ou l'augmentation de son efficacité pourrait faire de la PrEP une option rentable dans des populations plus jeunes ou les populations à risque plus élevé d'infection. Par ailleurs, la question de son acceptabilité demeure importante (Rosengarten et Michael, 2009). Les auteurs présentent des approches divergentes qui permettent d'avancer une série de difficultés sociales, culturelles, éthiques, pharmaceutiques et médicales auxquelles il faudra faire face.

La prophylaxie post exposition est une méthode adaptée à la sécurité des travailleurs de la santé

Parmi les nouvelles infections, une part significative d'entre elles touche les professionnels de la santé. Or, dans les établissements de santé, il est possible d'éviter la transmission du VIH par les blessures dues aux aiguilles et aux instruments coupants grâce à des mesures de prévention primaire, comme les précautions standard, la sécurité des injections, la sécurité sanguine, l'évacuation sûre des déchets et des mesures de prévention secondaire (comme la prophylaxie après exposition professionnelle). Ainsi, nous aborderons la question de la prophylaxie post exposition à travers la question de la transmission du personnel de la santé, même si il faut savoir que cette méthode peut être utilisée dans d'autres circonstances (Traitement prophylactique du nouveau né de mère infectée, patient ayant arrêté la TAR etc.).

Le principal problème vient d'un manque de connaissances des pratiques à adopter face au sida. Dans une étude réalisée dans deux hôpitaux marocains, les auteurs (Laraqui *et al.*, 2002) montrent que la moitié du personnel de santé (médicaux et paramédicaux confondus) ignorent les bases d'inactivation du VIH et la déclaration d'accidents professionnels est très rare alors que ceux-ci sont nombreux. L'information et la sensibilisation du personnel restent insuffisantes et les connaissances en ce qui concerne la transmission intra-hospitalière sont très mauvaises.

Le VIH constitue un fardeau pour le personnel de la santé non seulement car il augmente de façon considérable le nombre de malade dans les hôpitaux (i.e. qu'il faut faire face à des besoins de plus en plus importants) mais également car il fragilise directement le personnel par la maladie (par manque de sécurité). Or, un professionnel malade constitue une perte considérable pour l'hôpital en termes de main-d'oeuvre disponible pour répondre à l'ensemble des besoins. (Lee, 2009). Le défi pour améliorer l'hygiène et les précautions est donc important à plusieurs titres. Il permettra, in fine, d'améliorer la capacité d'absorption des centres de soins et de disposer de ressources humaines adaptées aux besoins (Ibid).

Comme le rappelle le CNS (Conseil National du Sida, 2005), l'amélioration des conditions de sécurité est une priorité pour le personnel de soins dans les PED. Il faut également promouvoir un accès gratuit à une prophylaxie post-exposition sans oublier une prise en charge thérapeutique sur le long terme, qui changerait considérablement le rapport aux malades. Mais pour l'heure, les résultats sur l'efficacité de la PEP pour prévenir du VIH sont peu probants (Prins, 2005).

Au-delà de la prophylaxie : vers un vaccin contre le VIH/Sida

Enfin, certains articles présentent la potentialité d'un vaccin qui ferait suite au traitement prophylactique existant actuellement (Coutsinos *et al.*, 2008) ; jusqu'à il y a peu, aucun résultats probants n'étaient apparus. Pourtant, le 25 septembre 2009, les premiers résultats de l'étude RV 144 laisse penser qu'un vaccin efficace est possible (Communiqué de presse de l'ANRS, « Vaccin contre le VIH : un pas en avant »). L'essai RV144 (dit essai « Thaï ») est un essai de phase III qui a testé en Thaïlande la combinaison de deux vaccins ALVAC-HIV et AIDSVAX selon les stratégies Prime-Boost. Cette méthode a pour but de stimuler la réponse immunitaire par injection séquentielle. L'essai a consisté à recruter 16 402 volontaires de 18 à 30 ans tous séronégatifs et à un risque d'infection considéré comme moyen. 50 % des volontaires ont reçu un vaccin et l'autre moitié un placebo. Un programme de prévention et d'accès gratuit aux préservatifs a été développé conjointement à cette étude. Au cours de l'essai, qui a démarré en 2003, seulement 1 % des volontaires ont été contaminés (soit 125 personnes) soit une incidence de 0,7 % en 3 ans (selon vih.org, publié le 24.09.2009). Parmi eux, 51 avaient reçus le vaccin et 74 le placebo. Cela signifie que le risque d'infection a été diminué par plus de 30 % dans le cas du vaccin. Cet essai est la première preuve du concept de vaccin préventif dans le cadre du VIH.

Tableau de synthèse

Stratégies de prévention de lutte contre le VIH/Sida dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire (synthèse de travaux publiés entre 1989 et 2009)

I. Stratégies de prévention traditionnelles			
Stratégie	Succès	Faiblesses	Nouvelles pistes
Prévenir la transmission sexuelle			
Le préservatif masculin	<ul style="list-style-type: none"> - Réduit la transmission hétérosexuelle dans 80% des cas. - Stratégie la plus coût-efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> - N'est pas efficace à 100 %. - Barrières culturelles et religieuses à son expansion. - L'usage des préservatifs dans les relations stables est toujours très limité. 	
Le préservatif féminin	<ul style="list-style-type: none"> - Prévient contre les IST et les grossesses non désirées. - A augmenté les relations sexuelles protégées. - Permet aux femmes d'être actrices de leur prévention. 	<ul style="list-style-type: none"> - N'est pas efficace à 100 % - L'usage nécessite l'accord préalable des hommes. - 10 fois plus coûteux que le préservatif masculin. 	
La controverse ABC	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution significative des nouveaux cas de VIH en Ouganda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Très controversée : polarisation de la prévention sur l'abstinence et la fidélité. - Stigmatise les relations sexuelles hors mariage ; décourage les adolescentes à discuter de leur sexualité. 	<ul style="list-style-type: none"> - La stratégie CNN (The CNN strategy) : Condom, Needle, exchange, Negotiation skills; promeut l'usage du préservatif, la négociation au sein du couple et les échanges de seringues sécurisés.
Prévenir la transmission sanguine			
Utiliser un matériel d'injection propre	<ul style="list-style-type: none"> - Effort pour développer des programmes de prévention pour les usagers de drogues injectables. 	<ul style="list-style-type: none"> - les UDI sont considérés comme un groupe à risque en ce qui concerne leur sexualité (peu de rapport protégé). - Une minorité d'entre eux ont accès aux ARV. 	
Sécuriser la transmission sanguine	<ul style="list-style-type: none"> - L'une des priorités de UNAIDS. 	<ul style="list-style-type: none"> - 34 pays n'ont pas atteint l'objectif. - 67 pays n'ont pas pu donner d'information sur cet indicateur. 	

Stratégie	Succès	Faiblesses	Nouvelles pistes
Prévenir la transmission de la mère à l'enfant			
Progrès et challenges	- Disponibilité de divers traitements ARV qui sont sécurisés, acceptés et efficace.	- Mais l'accès à ces traitements est toujours limité dans les PED	- Améliorer l'accès aux ARV dans les PED.
Conseils et tests prénataux	- Développement du test et conseil prénatal. - Développement d'une approche « opt-out » pour éviter la « perte du patient ».	- Seules 18 % des femmes enceintes ont été dépistées en Afrique Sub-saharienne en 2007. - La stratégie « opt out » est sous optimale lorsqu'elle est proposée au moment du travail.	- Le conseil et le dépistage au sein des couples.
Prévenir la transmission post natal	- Des médicaments ARV peuvent être donnés aux enfants comme un traitement prophylactique. - Le traitement ARV pour les mères réduit la charge virale dans le plasma et le lait maternel.	- Le guide OMS 2006 ne recommande le HAART que pour les femmes dont les CD4 sont inférieurs à 200 cells/ml.	- La durée et les modalités de l'allaitement. - Développer les traitements ARV en cours d'allaitement. - En attente des prochaines recommandations OMS, qui devraient préconiser le HAART à partir d'un niveau de CD4 de 350cells/ml.
II. Les nouvelles stratégies de prévention			
Stratégie	Succès	Faiblesses	Nouvelles pistes
Le dépistage	- La méthode « opt out » est plus simple et plus systématique et elle est acceptée. - Test rapide : quelques minutes, résultats le même jour, accepté. - Dépistage centré sur le couple.	- De nombreux patients refusent le dépistage de peur de la réaction du partenaire.	
Réduire la transmission sexuelle			
Les microbicides	- Permet aux femmes d'être actrice de leur prévention.	- Ne réduit pas significativement la transmission. - Problèmes de sécurité et inefficacité. - Toxique et peu augmenter les risques de transmission.	- Trouver des microbicides efficace et sure.
La prévention positive	- Les PvVIH deviennent des acteurs clés de la lutte contre le Sida. - Cercle vertueux.		

Stratégie	Succès	Faiblesses	Nouvelles pistes
La circoncision masculine	- Réduit de 60 % le risque de transmission de la femme à l'homme.	- Déshinhibition du groupe des circoncis.	- Acceptabilité et faisabilité à large échelle.
L'usage des ARV	- Réduction de la charge virale importante.		- Comment mettre en place alors que 80 % des africains n'ont toujours pas été testés ? - Quelle justification dans l'accès à la TAR quand une grande partie des PvVIH n'y ont pas accès ? - Comment faire si les personnes ne veulent pas être testées ? - Quel coût ?
La prophylaxie pré (PrEp) et post-exposition (PpE)	- Diminue le risque en cas d'exposition (PrEp.) - Pertinent pour les professionnels de santé (PpE).	- Peu efficient dans les PED, déshinhibition, acceptabilité (PrEp.) - Manque de connaissances des professionnels sur les méthodes de prévention (PpE).	- Augmenter les connaissances sur la transmission intra hospitalière. - Améliorer la sécurité des travailleurs.
Un vaccin contre le VIH	- Résultats encourageants de l'étude RV144, réduction du risque de transmission de 30 %.		- Améliorer l'efficacité des vaccins tests. - Innocuité, accessibilité du vaccin pour les plus vulnérables.

Table des matières

Stratégies de prévention du VIH/Sida dans les pays à revenu faible et intermédiaire	3
Succès et limites des stratégies « traditionnelles » de prévention du VIH/Sida.....	4
Prévenir la transmission par voie sexuelle.....	4
La promotion du préservatif masculin a permis de freiner l'épidémie mais n'est pas adaptée à tous les contextes conjugaux.....	4
Le préservatif féminin : une couverture très restreinte.....	5
De la difficulté de modifier les comportements : la controverse ABC.....	5
Les méthodes pour se prémunir contre la transmission par voie sanguine demeurent très limitées..	6
Prévenir la transmission de la mère à l'enfant : des progrès encourageants.....	6
Les avancées et les défis actuels.....	6
Améliorer l'accès au dépistage et au conseil prénatal	7
Le défi de la prévention de la transmission postnatale.....	8
Les nouvelles pistes pour améliorer la prévention.....	9
De nouvelles stratégies de dépistage : opt-out, test rapide et dépistage en couple	9
Une offre plus diversifiée pour réduire la transmission sexuelle	10
Les microbicides : une fausse bonne idée ?	10
La prévention positive ou l'implication des personnes vivant avec le VIH	10
La circoncision masculine	10
La thérapie antirétrovirale comme prévention : une piste pour le futur ?	11
La prophylaxie pré et post exposition	11
Vers un vaccin contre le VIH ?.....	12
Conclusion.....	12
Références.....	13
Bibliographie annotée	21
Introduction.....	21
Succès et limites des méthodes « traditionnelles de prévention ».....	23
Prévenir la transmission par voie sexuelle.....	26
Le préservatif masculin a contribué à prévenir le VIH mais n'est pas adapté aux couples stables.....	26
Le préservatif féminin : une très faible couverture.....	30
Modifier les comportements sexuels : la controverse autour de la stratégie ABC.....	35
Se prémunir contre la transmission par voie sanguine	41
Réduire le risque de transmission pour les usagers de drogue injectable	41
Une transmission sanguine sécurisée.....	45
Améliorer la sécurité des travailleurs de la santé.....	48
Se prémunir contre la transmission de la mère à l'enfant.....	50
Validité et efficacité des nouvelles stratégies	73

Le dépistage rapide comme préalable à la prévention.....	74
Diversifier les stratégies pour réduire la transmission sexuelle.....	84
Microbicide : une fausse bonne idée.....	84
La prévention positive où le rôle des PVVIH dans les stratégies de prévention	87
La circoncision comme moyen de prévention du VIH : succès, limites et opérationnalisation....	90
ARV comme prévention : la stratégie du futur ?.....	95
Prophylaxie pré et post exposition au vaccin contre le VIH/Sida.....	99
Tableau de synthèse	105
Stratégies de prévention de lutte contre le VIH/Sida dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire (synthèse de travaux publiés entre 1989 et 2009)	105