

## Les services personnalisés de conseil et dépistage du VIH réduisent la pratique des rapports risqués

Selon les observations d'une étude multicentre, les hommes et les femmes des pays en voie de développement qui se voient offrir des services personnalisés de conseil et dépistage volontaires du VIH sont susceptibles de s'en prévaloir et réduisent ultérieurement leurs comportements risqués plus que leurs homologues sensibilisés au VIH dans un contexte de groupe.<sup>1</sup> La proportion des participants ayant eu des rapports sexuels non protégés avec une personne autre que leur partenaire principal(e) avait diminué d'environ 35% à 39% parmi les hommes et les femmes qui avaient bénéficié de services individualisés, par rapport à 17% seulement parmi ceux et celles sensibilisés en groupe. Le profil du changement comportemental dépendait de l'état d'infection ou non à VIH des participants. Une analyse connexe démontre la haute rentabilité des services de conseil et dépistage volontaires, surtout lorsqu'ils sont offerts aux couples et aux personnes infectées à VIH.<sup>2</sup> Ensemble, ces études renforcent l'importance de services de prévention du VIH personnalisés dans les pays en voie de développement, une stratégie qui a jusque là rencontré de sérieuses oppositions sur l'incertitude de ses coûts, logistique, et de la motivation des gens à apprendre leur état VIH et à modifier leurs comportements.

### *Efficacité*

L'étude d'efficacité, menée dans des cliniques du Kenya, de Tanzanie et de Trinité entre 1995 et 1998, était ouverte aux hommes et femmes âgés d'au moins 18 ans et dont l'état d'infection ou non à VIH n'était pas connu. (La prévalence d'infection est estimée à 8% à 13% au Kenya, 10% à 12% en Tanzanie et 1% à 2% à Trinité.) Les participants étaient invités à s'inscrire seuls ou avec un(e) partenaire, bien que chaque membre des couples inscrits ait été interviewé individuellement. Au total, 3.120 individus et 586 couples se sont inscrits. En moyenne, les participants avaient près de 30 ans ou (dans le cas des hommes inscrits avec une partenaire) un peu plus de 30 ans.

La majorité était instruite, pour le moins, au niveau primaire. Les participants inscrits individuellement étaient principalement célibataires, tandis qu'environ deux tiers des couples étaient mariés.

À l'inscription, les participants ont rempli un questionnaire de référence les invitant à décrire leur comportement sexuel durant les deux mois précédents et à classer leurs cinq derniers ou dernières partenaires par type: pour les hommes et les femmes inscrits individuellement, chaque partenaire était classé(e) comme principal(e) (mari ou femme, petit ami ou petite amie) ou non principal(e); pour les participants inscrits en couple, le ou la partenaire également inscrit(e) était considéré(e) distinct(e) de tous ou toutes les autres.

Les participants ont été aléatoirement affectés à une intervention de conseil et dépistage personnalisé ou de sensibilisation en groupe. (La moitié des participants ont été affectés à chaque intervention, les deux groupes présentant des profils socioculturels comparables.) Le conseil personnalisé portait sur une estimation du risque et l'élaboration d'un plan de réduction du risque, adapté aux besoins de chaque participant. Ceux affectés à cette intervention ont été invités à se soumettre à un test de dépistage du VIH et, s'ils acceptaient, à venir chercher leurs résultats deux semaines plus tard. Par contre, les hommes et femmes affectés à l'intervention de sensibilisation de groupe ont regardé une vidéo de 15 minutes et participé à une discussion sur la transmission du VIH et l'usage du préservatif. Tous ont reçu 25 préservatifs et une brochure illustrant comment s'en servir, et tous ont été invités à revenir se réapprovisionner sans restrictions.

Lors d'une première consultation de suivi (en moyenne 7,3 mois après la randomisation), les participants ont été interviewés sur leurs comportements sexuels pendant les deux derniers mois; ils ont également subi des tests (avec traitement, si besoin) de dépistage de maladies sexuellement transmissibles (MST). Tous les participants qui s'étaient déjà sou-

mis au dépistage du VIH ont été invités à se faire retester, et ceux de l'intervention de groupe ont bénéficié d'une séance de conseil personnalisé et de dépistage. À la seconde visite de suivi (en moyenne, 13,9 mois après la randomisation), les participants ont été réinterviewés et invités à se soumettre à un nouveau test VIH.

Pratiquement tous les participants ayant reçu des services personnalisés ont accepté le test de dépistage du VIH, et la plupart (entre 60% et 90% des hommes comme des femmes) sont venus chercher leurs résultats. De plus, la plupart de ceux venus à la visite de suivi ont choisi de subir un nouveau test à cette occasion. De même, la vaste majorité des participants à l'intervention de groupe a accepté le test de dépistage à l'occasion de la première visite de suivi et est revenue, pour la plupart (70% à 90%, environ), pour chercher les résultats. Dans les deux groupes, le taux d'acceptation du test a diminué lors de la seconde visite de suivi.

Lors de l'interview de référence, 31% des hommes inscrits individuellement à l'intervention de conseil et de dépistage avaient déclaré avoir eu de récents rapports sexuels non protégés avec une partenaire non principale; dès la première visite de suivi, cette proportion était tombée à 20% (soit une baisse de 35%, statistiquement significative). En revanche, parmi les hommes de l'intervention de groupe, cette même proportion n'avait pas changé. Côté féminin, les participantes aux deux interventions avaient déclaré une réduction significative de la probabilité de rapports sexuels non protégés avec un partenaire non principal, mais la baisse était plus importante parmi celles qui avaient bénéficié de services personnalisés (baisse de 39%, de 23% à 14%) que parmi celles affectées à l'intervention de groupe (baisse de 17%, de 24% à 20%). Tant pour les hommes que pour les femmes, de nouvelles réductions s'étaient produites entre la première et la seconde visite de suivi.

Parmi les participants inscrits en couple, les taux de rapports sexuels non protégés avec un(e) partenaire autre que celui ou

celle également inscrit(e) à l'étude n'avaient pas changé entre les visites de référence et de suivi, dans aucun des groupes d'intervention. Les rapports non protégés avec le ou la partenaire également inscrit(e) présentaient toutefois un déclin significatif avec le temps; ici encore, les participants à l'intervention de conseil et de dépistage présentaient une baisse supérieure (24% pour les hommes et 21% pour les femmes) à celle relevée sous l'effet de l'intervention de groupe (15% et 18%, respectivement).

Les données sur les MST acquises entre l'interview de référence et la première visite de suivi étaient disponibles pour 89% des participants inscrits individuellement et 85% de ceux inscrits en couple. Moyennant l'application de techniques de régression logistique à ces données, les chercheurs ont calculé que les individus qui avaient eu des rapports sexuels non protégés avec un(e) partenaire non principal(e) étaient deux fois plus susceptibles d'avoir contracté une MST que ceux qui n'avaient pas adopté ce comportement (rapport de probabilités de 2,2). De plus, les femmes qui avaient eu des rapports sexuels non protégés avec un partenaire principal présentaient un risque de MST élevé (1,9). Pour les couples, les rapports sexuels non protégés avec un(e) partenaire extérieur(e) à l'étude triplaient le risque d'infection à une MST (3,0).

Enfin, un ensemble de calculs a révélé, pour les hommes qui avaient reçu des services personnalisés, que les proportions de ceux qui avaient déclaré des rapports sexuels non protégés avec leurs partenaires principales et non principales lors de la première visite de suivi étaient moindres parmi ceux dont le dépistage VIH s'était avéré positif en début d'étude que parmi leurs homologues non infectés. Pour les femmes, toutefois, un diagnostic de séropositivité à VIH était associé à une

réduction des rapports sexuels avec les partenaires principaux seulement. Les couples dont l'un ou les deux membres s'étaient révélés séropositifs à VIH en début d'étude étaient significativement moins susceptibles d'avoir eu des rapports sexuels non protégés que ceux dont aucun des membres n'était infecté. Les individus séropositifs et les participants qui avaient eu des rapports sexuels non protégés avec un(e) partenaire non principal(e) présentaient une probabilité élevée d'infection MST à la première visite de suivi (rapports de probabilités de 3,2 et 2,7, respectivement).

### **Rentabilité**

Se fondant sur les résultats de l'étude d'efficacité et les données de coûts fournies par les cliniques, les chercheurs ont évalué la rentabilité de l'offre de services de conseil et dépistage volontaires du VIH au Kenya et en Tanzanie. (Trinité est exclue de l'analyse car la prévalence du VIH et les facteurs économiques y diffèrent largement de ceux rencontrés en Afrique.) Ils ont ainsi estimé que sur 10.000 hommes et femmes obtenant des services personnalisés, 1.104 infections seraient prévenues au Kenya, et 895 en Tanzanie l'année suivante. Les coûts par infection évitée s'élèveraient à USD 249 et USD 346, respectivement. Ils font aussi remarquer que les coûts de traitements d'un individu infecté, «sans compter les coûts non économiques de souffrance et d'impact social sur les familles et les collectivités», seraient vraisemblablement nettement supérieurs.

Les chercheurs ont aussi estimé les coûts des services de conseil et de dépistage par année de vie sauvée corrigée du facteur invalidité (pleinement productif, en bonne santé, etc.) Ces coûts s'élèveraient, en moyenne, à USD 12,77 au Kenya et USD 17,78 en Tanzanie (soit des totaux

favorables par rapport à ceux d'autres interventions de santé publique); ils seraient moindres pour les hommes et femmes inscrits à l'intervention avec un(e) partenaire et pour les personnes infectées à VIH. Sous d'autres présomptions de prévalence du VIH et de coûts et efficacité programmatiques, le coût total estimé par année de vie saine sauvée variait entre USD 5,16 et USD 27,36 au Kenya, et USD 6,58 et USD 45,03 en Tanzanie. Selon les chercheurs, USD 50 représentent un seuil recommandé pour cette mesure dans les pays en voie de développement. Ainsi, même pour le scénario le plus onéreux de la Tanzanie, l'intervention est rentable.

### **Conclusion**

Bien que les interventions de conseil et de dépistage volontaires du VIH ne soient pas largement acceptées dans les régions en voie de développement, les chercheurs recommandent vivement de les inclure dans «une formule standard de stratégies de la prévention». Faisant écho à cette recommandation, l'auteur d'un commentaire sur ces études écrit: «Il n'est plus temps de démontrer l'efficacité [de l'approche de conseil et de dépistage], mais de la rendre accessible à ceux qui en ont désespérément besoin, de la développer et de la rendre plus acceptable, plus anodine et moins onéreuse».<sup>3</sup>—D. Hollander

### **Références**

1. The Voluntary HIV-1 Counseling and Testing Efficacy Study Group, Efficacy of HIV-1 counseling and testing in individuals and couples in Kenya, Tanzania and Trinidad: a randomised trial, *Lancet*, 2000, 356(9224):103-112.
2. Sweat M et al., Cost-effectiveness of voluntary HIV-1 counseling and testing in reducing sexual transmission of HIV-1 in Kenya and Tanzania, *Lancet*, 2000, 356(9224): 113-121.
3. Van de Perre P, HIV voluntary counseling and testing in community health services, commentary, *Lancet*, 2000, 356(9224):86-87.

## **Malgré accès aux soins, beaucoup de femmes en Afrique de l'Ouest souffrent de complications de la grossesse**

Même en ayant un accès aisé à un établissement de maternité et à des soins obstétricaux fondamentaux, beaucoup de femmes d'Afrique de l'Ouest développent des complications de la grossesse qui peuvent être mortelles, et le taux de mortalité associé à certaines complications peut être particulièrement élevé.<sup>1</sup> Dans une étude menée dans les centres urbains de six pays, 3 à 9 sur 100 femmes qui avaient accouchées avaient développé une grave complication directement liée à leur gros-

sesse. Environ un tiers des cas de sepsie et de rupture utérine, et un cinquième de ceux d'éclampsie s'étaient avérés mortels.

L'étude examine l'incidence de la morbidité liée à la grossesse dans les capitales du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Mali, de la Mauritanie et du Niger, et dans deux petites villes et un grand centre urbain du Sénégal. Les maternités dotées de sages-femmes et de médecins étaient accessibles dans toutes les zones soumises à l'étude. Toutes les villes présentaient

aussi un accès aisé aux hôpitaux pouvant accueillir les femmes atteintes de complications de nature obstétricale. Les femmes enceintes identifiées entre les mois de décembre 1994 et juin 1996 ont été invitées à participer aux quatre interviews de l'étude: à l'inscription à l'étude, entre 32 et 36 semaines de gestation (calculée en fonction du moment des dernières règles), à l'accouchement et 60 jours plus tard. Bien que certaines des visites à domicile aient inclus un examen physique, les cher-

cheurs ont expliqué aux femmes que ces examens n'étaient effectués qu'à la fin de l'étude, encourageant les participantes à obtenir des soins médicaux réguliers.

Au total, 20.236 femmes (pratiquement toutes celles enceintes dans les zones à l'étude) y ont participé. Elles étaient, en moyenne, enceintes de 27 semaines et âgées de 26 ans au moment de leur inscription. Trois sur 10 se trouvaient dans les tranches d'âge considérées vulnérables aux complications obstétricales (moins de 20 ans et plus de 35 ans). La plupart étaient mariées, et la moitié environ étaient alphabétisées. Sans compter la grossesse en cours, les participantes avaient déjà été enceintes, en moyenne, 2,7 fois.

A 36 semaines de gestation, les femmes avaient eu, en moyenne, 2,2 consultations de soins prénatals. Sept pour cent n'en avaient eu aucune. Les participantes avaient accouché, en majorité (81%), dans un centre de santé: 72% d'entre elles avec l'aide de sages-femmes, 21% avec celle d'assistantes traditionnelles formées, 3% avec celle de médecins, et le reste en présence d'assistantes non formées ou de membres de leur famille. Parmi les femmes qui ont accouché à domicile, 5% seulement avaient bénéficié de la présence d'une sage-femme ou d'un médecin, et 24% avaient été assistées par des assistantes traditionnelles formées.

Quelque 1.215 femmes avaient présen-

te de graves complications obstétricales, telles qu'hémorragie nécessitant une transfusion sanguine ou hospitalisation, dystocie (surtout travail obstrué ou prolongé, mais aussi perforation utérine), troubles d'hypertension (éclampsie, pré-éclampsie et hypertension menant à hospitalisation ou décès) et sepsie. Le taux de morbidité maternelle grave résultant était de 6,2 affections potentiellement mortelles par centaine de naissances vivantes; ce quotient variait entre 3,0 pour cent au Mali et 9,1 pour cent dans la ville du Sénégal soumise à l'étude. Les variations socio-économiques n'expliquaient pas les différences entre les sites.

La complication potentiellement mortelle de la grossesse la plus fréquente était l'hémorragie (46% des complications graves); plus de la moitié étaient survenues durant la période du post-partum. La dystocie se classait en deuxième position (31% de la morbidité maternelle grave). Les troubles d'hypertension représentaient 10% des complications potentiellement mortelles; la sepsie, 1%, et une variété d'autres causes, 12%.

Quarante et une femmes—soit une femme par 32 cas de complications graves—étaient décédées suites à ces affections. Les taux de létalité variaient largement suivant le type de complication. Trente-trois pour cent des femmes atteintes de sepsie, 30% de celles souffrant

d'une rupture utérine, et 18% de celles atteintes d'éclampsie étaient décédées. En revanche, la proportion de celles atteintes d'hémorragie ou d'un autre type de complication était de 3%. L'hémorragie était responsable du plus grand nombre de décès (17); les autres complications avaient provoqué, chacune, 4 à 7 décès.

D'après les chercheurs, les observations indiquant que de nombreuses femmes qui accouchent dans des établissements de santé ne bénéficient pas de l'assistance de médecins ou de sages-femmes et que certaines complications s'accompagnent de risques de mort élevés laissent entendre «un dysfonctionnement significatif des services de santé publique» et «une qualité insatisfaisante des soins de santé maternelle» dans les six pays à l'étude. A travers la clarification des besoins de santé maternelle et l'identification des conditions d'accouchement qui mènent souvent à la mort, les chercheurs espèrent avoir contribué à une meilleure compréhension de la morbidité maternelle grave et, partant, aux efforts de réduction des taux de mortalité maternelle et périnatale en Afrique de l'Ouest.—D. Hollander

## Référence

1. Prual A et al., Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates, *Bulletin of the World Health Organization*, 2000, 78(5):593-599.

## L'identification initiale d'anomalies cervicales par tests moins coûteux augmente l'accès de femmes au dépistage

Le recours à des tests relativement coûteux de dépistage du cancer du col utérin seulement après l'identification d'anomalies par des procédures moins coûteuses, n'assure pas la détection de maladie, mais permet toutefois le dépistage d'un beaucoup plus grand nombre de femmes dans les régions dénuées de ressources. De plus, selon une étude menée parmi les femmes d'une communauté pauvre aux abords de Cape Town, en Afrique du Sud, les femmes soumises au dépistage du virus du papillome, à la cervicographie ou au test de Papanicolaou seulement après identification visuelle d'anomalies cervicales, sont moins susceptibles de subir un traitement thérapeutique inutile que celles pour lesquelles le dépistage s'effectue dès

le départ avec l'un de ces tests.<sup>1</sup>

En janvier 1996, 1.423 femmes de 35 à 65 ans, résidentes d'un quartier pauvre aux abords de Cape Town, ont été recrutées à travers la distribution de papillons et la diffusion d'annonces à la radio. Ces participantes ont été renvoyées à une clinique de consultations externes, pour une visite gynécologique par un agent sanitaire spécialement formé aux techniques de dépistage. La même séquence de méthodes de dépistage a été appliquée à chaque visite: test de Papanicolaou, dépistage ADN du virus du papillome,\* examen visuel direct du col utérin et cervicographie (photographie du col de l'utérus). Toutes les femmes ont été invitées à venir chercher leurs résultats à la clinique deux à six jours plus tard.

Les femmes dont l'examen visuel était positif ou le dosage ADN très positif (niveaux au moins 10 fois supérieurs à la valeur de contrôle) ont été soumises à une colposcopie lors de leur retour à la

clinique. Toutes les lésions mal différenciées ont été biopsiées; celles bien différenciées ont été traitées par excision électrochirurgicale. En l'absence de lésion évidente, un curetage endocervical a été effectué.

Les résultats des tests de Papanicolaou et des cervicographies n'ont été obtenus qu'après plusieurs semaines. Les femmes, dont les résultats indiquaient des lésions mal ou bien différenciées ou un cancer du col utérin mais qui n'avaient pas subi de colposcopie à la suite du test ADN du virus du papillome ou de l'examen visuel direct, ont été rappelées pour procéder à la colposcopie et au traitement si nécessaire.

Parmi les femmes pour lesquelles des lésions bien différenciées ou un cancer avaient été découverts après biopsie cervicale, curetage endocervical ou excision en anse, les chercheurs ont calculé la proportion de celles dont les résultats étaient positifs pour un test spécifique. Ils ont également calculé la proportion des observations

\*Les tests n'ont été effectués que pour les types de virus du papillome associés à un risque de cancer élevé. Les résultats ont été évalués selon deux limites: le critère standard de tout niveau ADN supérieur à la valeur de contrôle positive, et un critère plus restrictif d'au moins 10 fois la valeur de contrôle positive.

pathologiques négatives ou résultats négatifs pour les quatre tests de dépistage en présence de résultats positifs pour un test donné. Les résultats des tests de dépistage individuels ont ensuite servi à estimer les valeurs de procédures de dépistage en deux étapes, où les femmes présentant des résultats positifs à l'examen visuel direct seraient soumises à un test de Papanicolaou, ADN ou cervicographie.

Des données de dépistage complètes ont été obtenues pour un total de 1.335 femmes (94%), d'âge moyen de 39 ans et dont 16% avaient plus de 50 ans. Pour 32% des femmes soumises au dépistage, l'un des quatre tests avait révélé une anomalie cervicale. Parmi ces 32%, 363 femmes (84%) avaient ultérieurement subi une colposcopie. Après ajustement pour perte au suivi, les chercheurs ont observé que 5% de l'ensemble des femmes soumises au dépistage présentaient des lésions mal différenciées, 3%, des lésions bien différenciées, et qu'un cancer avait été diagnostiqué pour moins de 1% des cas.

L'examen visuel direct du col utérin et les tests de Papanicolaou avaient identifié, chacun, 30 des 37 femmes pour lesquelles la biopsie cervicale avait confirmé la présence d'un cancer ou d'une lésion bien différenciée. Ces procédures de dépistage avaient également produit des observations positives, respectivement, pour 228 et 73 femmes ultérieurement diagnostiquées sans lésion (résultats faux positifs). Les résultats positifs élevés des tests ADN du virus du papillome avaient identifié correctement 18 femmes atteintes d'un cancer ou de lésions bien différenciées, par rapport à 46 faux positifs. L'application du critère standard de dosage ADN du virus du papillome (tout niveau supérieur à la valeur de contrôle positive) avait identifié 27 des femmes atteintes de véritables anomalies, mais avait aussi produit 166 faux positifs. La cervicographie avait identifié correctement 26 femmes atteintes de lésions cancéreuses ou bien différenciées, et avait produit 116 résultats faussement positifs.

Le dépistage en deux étapes par examen visuel direct du col utérin combiné au test de Papanicolaou ou à la cervicographie aurait identifié correctement 23 des 37 femmes atteintes de lésions cancéreuses ou bien différenciées, par rapport à 21 pour l'examen visuel direct suivi du test ADN du virus du papillome. Ces procédures à deux étapes auraient produit, respectivement, 28, 52 et 78 faux positifs.

Après ajustement de perte au suivi, la proportion des femmes atteintes d'affections cervicales identifiées par les méthodes individuelles variait entre 71% pour

la cervicographie et 82% pour les tests de Papanicolaou. Le test ADN du virus du papillome avait identifié, à la limite standard, 72% de ces femmes, par rapport à 47% seulement à la limite supérieure. À l'exception du dépistage basé sur le test ADN plus restrictif, toutes les procédures en deux étapes avaient identifié un pourcentage moindre de femmes requérant une intervention thérapeutique, par rapport à chaque méthode individuelle: le test de Papanicolaou ou la cervicographie après examen visuel positif seulement avait identifié 58% des femmes atteintes d'un cancer ou de lésions bien différenciées, tandis que le test ADN du virus du papillome (à la limite supérieure) après examen visuel en avait identifié 51%.

La proportion des femmes en bonne santé pour lesquelles les méthodes individuelles avaient produit des résultats positifs variaient entre 6% pour le test ADN du virus du papillome (limite supérieure) et 19% pour l'examen visuel direct. Dans l'ensemble, les procédures de dépistage en deux étapes étaient moins susceptibles de produire des résultats faux positifs que les tests isolés: la proportion de femmes saines présentant des résultats positifs aux procédures en deux étapes était de 2% pour l'examen visuel direct combiné avec le test de Papanicolaou, de 4% pour l'examen visuel du col utérin combiné avec le test ADN du virus du papillome, et de 6% pour la combinaison de l'examen visuel avec la cervicographie.

Par millier de femmes soumises au dépistage, l'examen direct visuel et le test de Papanicolaou—les deux tests les plus sensibles—permettraient d'identifier, respectivement, 24 et 26 femmes présentant un besoin de traitement. Une procédure en deux étapes, par examen visuel direct suivi du test de Papanicolaou ou d'une cervicographie, identifierait correctement 18 femmes pour 1.000, tandis que l'examen visuel suivi d'un test ADN du virus du papillome en identifierait correctement 16 pour 1.000.

Si toutes les femmes dont le dépistage initial par l'une des quatre techniques individuelles aurait produit des résultats anormaux et étaient envoyées à la colposcopie, 206 femmes pour 1.000 soumises au dépistage subiraient la procédure, dont 182 inutilement. Selon les résultats du test de Papanicolaou après examen visuel, 40 femmes pour 1.000 subiraient une colposcopie, dont 22 inutilement. Ces valeurs seraient de 60 et 41 pour l'examen visuel suivi du test ADN du virus du papillome, et de 80 et 62 pour l'examen visuel suivi de la cervicographie.

Les auteurs ont estimé que si les res-

sources limitaient l'usage du test de Papanicolaou à 1.000 femmes, le recours à ce test dans une population similaire à celle de leur étude identifierait correctement 26 cas de maladie cervicale par millier de femmes soumises au test. En revanche, l'usage d'une procédure en deux étapes permettrait d'assurer le dépistage initial par examen visuel à 4.854 femmes, dont 1.000 présenteraient des anomalies. Ces femmes seraient soumises au test de Papanicolaou, qui en identifierait 89 atteintes de lésions bien différenciées ou d'un cancer du col utérin. Ainsi, le recours initial à l'examen visuel direct permettrait d'offrir le dépistage à près de cinq fois le nombre de femmes, et le même nombre de tests de Papanicolaou en identifieraient plus de trois fois le nombre présentant un besoin de traitement.

Les chercheurs reconnaissent qu'une procédure de dépistage en deux étapes, plutôt qu'une approche traditionnelle en une étape, réduirait la proportion des femmes identifiées comme atteintes de lésions cervicales. Ils arguent toutefois que dans les communautés à ressources limitées, l'usage d'une procédure de dépistage relativement coûteuse réservée aux cas d'anomalie identifiés par une méthode relativement bon marché donne accès au dépistage du cancer du col utérin à un plus grand nombre de femmes. En réduisant le nombre de femmes soumises inutilement à des interventions thérapeutiques, le dépistage en deux étapes limite du reste l'exposition des femmes aux conséquences négatives telles que rétrécissement du col utérin, hémorragie, infection et risque d'infection à VIH ou de son excrétion.—K. Mahler

## Référence

1. Denny L et al., Two-stage cervical cancer screening: an alternative for resource-poor settings, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2000, 183(2)383–388.

## Facteurs maternels sont liés au risque de transmission postnatale du VIH au bébé

Parmi les nourrissons nés de mères séropositives à VIH, ceux allaités au sein pendant plus de 15 mois ou atteints de la candidose buccale dite «muguet» durant les six premiers mois de vie présentent un risque élevé d'infection postnatale. Selon une étude menée à Nairobi (Kenya) sur 412 enfants nés de mères séropositives et nourris exclusivement au sein, le risque est également accru lorsque la mère allaitante présente des lésions aux mamelons

ou aux seins ou que son système immunitaire est compromis.<sup>1</sup>

Dans la grande majorité des cas, l'infection d'enfance à VIH provient de la mère, soit avant, durant ou après la naissance. Les mesures aptes à réduire la transmission de la mère à l'enfant, telles que les thérapies antirétrovirales et l'absence d'allaitement maternel, sont toutefois souvent inaccessibles ou impraticables dans les pays à faible revenu où la charge du VIH est pourtant la plus lourde. Ainsi, dans ces pays, les parents n'ont généralement pas les moyens de payer les thérapies antirétrovirales ou les substituts du lait maternel, et les gouvernements ne peuvent les offrir à toutes les femmes qui en ont besoin. L'identification des facteurs de risque maternels et infantiles qui accroissent particulièrement le risque pour l'enfant de contracter le VIH après la naissance mais susceptibles d'intervention peut permettre l'allocation à bon escient de ressources limitées.

Pour identifier ces facteurs de risque, les chercheurs ont suivi, pendant plusieurs années, 412 enfants nés de mères séropositives dans un grand hôpital de maternité de Nairobi par rapport à un groupe témoin de 871 enfants nés de femmes séronégatives. L'état VIH de la mère et de l'enfant avait été déterminé à l'accouchement; lors de fréquentes visites cliniques de suivi, les cliniciens ont vérifié l'état VIH, effectué un compte de cellules CD4 et examiné la mère et l'enfant. Ni les femmes ni les enfants n'ont reçu de thérapies antirétrovirales.

Les enfants étaient généralement classifiés comme ayant acquis le VIH durant

la période postnatale si la séroconversion s'était produite après un dépistage négatif du VIH pendant au moins trois mois après la naissance. Seuls les enfants suivis pendant au moins 12 mois ont été inclus dans l'analyse. Des 412 enfants nés de mères séropositives, 37 avaient été infectés durant la période postnatale, 51 au moment de la naissance ou avant, et 310 étaient encore séronégatifs.

Une analyse bivariée a révélé que les lésions mamelonnaires (crevasses, généralement) en cours d'allaitement et l'allaitement maternel pendant plus de 15 mois faisaient plus que doubler le risque d'infection du nourrisson (rapports de probabilités de 2,3 et 2,4, respectivement), tandis que l'inflammation du sein (mastite) et le muguet avant l'âge de six mois triplaient presque le risque (2,7 et 2,8, respectivement).

De plus, le risque d'infection à VIH des enfants dont la mère présentait un nombre de cellules CD4 inférieur à 400 mm<sup>3</sup> était plus de quatre fois celui des autres nourrissons. Sur 12 enfants nés de femmes séroconverties en cours d'allaitement, cinq ont été infectés; le moment de la séroconversion maternelle semble donc présenter un facteur de risque important. Les enfants affectés étaient cependant trop peu nombreux pour permettre une analyse significative.

L'analyse de régression logistique multidimensionnelle a confirmé la valeur significative des effets d'un nombre de cellules CD4 maternelles faible, du muguet chez l'enfant avant l'âge de six mois, de l'allaitement au sein pendant plus de 15

mois et de la mastite ou des lésions aux seins de la mère. Cette analyse indique toutefois que les enfants allaités au sein pendant plus de 15 mois ne courent pas le même risque d'infection accru en présence de lésions mamelonnaires ou du sein que ceux sevrés avant cet âge. Les chercheurs en avancent l'hypothèse que seules les lésions suffisamment graves pour amener la mère à raccourcir la durée de l'allaitement affectent peut-être le risque de transmission du VIH.

Les auteurs font remarquer que plusieurs des facteurs de risque identifiés dans leur analyse se prêtent à l'intervention. Ils soulignent, par exemple, que le traitement des nourrissons contre le muguet dès la naissance pourrait réduire le risque de contraction du VIH en évitant l'inflammation de la cavité buccale et du tractus gastro-intestinal provoquée par la candidose. Les chercheurs suggèrent également qu'il conviendrait de conseiller les mères sur les moyens de prévenir les crevasses mamelonnaires et sur l'importance d'obtenir rapidement un traitement approprié en cas de lésions. Et d'ajouter que si le sevrage précoce est possible, il devrait être encouragé. Ils n'en soulignent pas moins qu'étant donné l'absence d'un dépistage ou d'une intervention apte à prévenir totalement la transmission du VIH de la mère à l'enfant, le moyen le plus efficace reste la prévention de l'infection de la mère.—A. Brochert

## Référence

1. Embree JE et al., Risk factors for postnatal mother-child transmission of HIV-1, *AIDS*, 2000, 14(16)2535-2541.

## Les effets des contraceptifs hormonaux sur la densité osseuse disparaissent après deux à trois années d'usage

Les contraceptifs hormonaux ne produisent que de faibles effets réversibles sur la densité osseuse, selon une étude multicentre menée en Afrique, en Asie et en Amérique latine.<sup>1</sup> Par rapport aux femmes qui ne pratiquent pas les méthodes hormonales, celles qui prennent la pilule combinée présentent une hausse de densité osseuse significative, alors que celles qui utilisent l'acétate de médorogestérone (AMPR) injection ou l'implant de lévonorgestrel en présentent une baisse significative. Ces changements disparaissent après les deux à trois premières années d'usage courant et semblent cliniquement insignifiants.

Un total de 2.545 femmes âgées de 30 à 34 ans ont été recrutées entre 1994 et 1997 dans des cliniques de planning familial du

Bangladesh, du Brésil, de Chine, d'Égypte, du Mexique, de Thaïlande et du Zimbabwe. À l'interview, chaque femme a fourni des renseignements sur ses caractéristiques socio-démographiques, ses antécédents obstétricaux et contraceptifs, ses habitudes alimentaires et sa taille et son poids. Soixante et onze femmes ont été exclues car elles étaient enceintes ou elles allaitaient (ou l'avaient été ou avaient allaité durant les six derniers mois), avaient subi une hystérectomie ou une oophorectomie, ou avaient déclaré des maladies ou la prise de médicaments susceptibles d'influencer le métabolisme du calcium.

Les 2.474 autres femmes ont été classées comme utilisatrices de contraceptifs hormonaux si elles les avaient utilisés pendant au moins deux ans durant leur vie ou

comme non utilisatrices si leur utilisation totale ne dépassait pas six mois. Les participantes qui avaient pratiqué plus d'une méthode hormonale ont été classées par rapport à la dernière méthode utilisée pendant au moins deux ans. Ainsi, 33% ont été classées dans la catégorie pilule, 14% dans la catégorie AMPR, et 25% dans la catégorie implant, tandis que 28% étaient considérées comme non utilisatrices.

Pour déterminer la densité osseuse, le radius a été mesuré à proximité du poignet et le cubitus en son milieu. La densité osseuse moyenne aux deux points de mesure différait significativement de pays en pays, les femmes du Zimbabwe présentant les valeurs les plus élevées au radius comme au cubitus, et leurs homologues du Bangladesh, les valeurs les plus

faibles. En tant que groupe, les centres asiatiques (Bangladesh, Chine et Thaïlande) présentaient les mesures de densité osseuse régionales les plus faibles.

Après ajustement des données en fonction du centre d'étude, une analyse de covariance a indiqué que la densité osseuse au radius comme au cubitus était liée à l'indice de masse corporelle, à l'âge, au nombre total de mois de lactation, au nombre total de mois écoulés depuis la dernière lactation et à l'occupation du partenaire de la femme. La parité et la consommation de café n'étaient liées à la densité osseuse qu'au niveau du radius. La densité était associée, aux deux points de mesure, à la pratique d'une méthode hormonale: les valeurs les plus élevées ont été observées chez les femmes qui n'utilisaient pas de contraceptifs hormonaux, suivies de celles qui prenaient la pilule, puis l'implant et, enfin, l'injection.

La plupart de ces associations persistaient après ajustement en fonction des autres variables de l'analyse. Les valeurs de densité osseuse des femmes qui prenaient la pilule (toutes utilisatrices et utilisatrices exclusives) ne différaient pas significativement de celles des non utilisatrices. Les utilisatrices de la méthode AMPR présentaient une densité osseuse moindre; seule la différence au radius était significative pour toutes les utilisatrices, alors que les différences au radius et au cu-

bitus l'étaient pour les utilisatrices exclusives. Les femmes dont la seule méthode hormonale avait été l'implant de lévonorgestrel présentaient une densité osseuse significativement inférieure au cubitus. La réduction de densité chez les utilisatrices des méthodes AMPR et lévonorgestrel était d'environ 0,01 g/cm<sup>2</sup>, soit un déclin relativement faible si l'on considère qu'une baisse d'un écart type au-dessous des mesures des non utilisatrices présente environ 0,05 g/cm<sup>2</sup>.

L'analyse approfondie de la densité osseuse des utilisatrices exclusives et des non utilisatrices a révélé un changement significatif pour les trois méthodes durant l'usage courant à court terme. Les femmes qui ne prenaient la pilule que depuis deux à trois ans présentaient des valeurs supérieures aux deux points de mesure par rapport aux non utilisatrices, tandis que les femmes qui utilisaient soit la méthode AMPR, soit l'implant de lévonorgestrel depuis une période similaire présentaient des valeurs significativement inférieures à celles des non utilisatrices aux deux points de mesure. Aucune autre différence de densité osseuse n'a été observée pour aucune des méthodes sur des durées plus longues de pratique courante ou passée, laissant entendre que les changements sont réversibles avec le temps.

Selon les chercheurs, l'étude était limitée par sa conception transversale, la

tranche d'âge limitée des participantes et l'absence de mesure de densité osseuse au col du fémur et à la colonne vertébrale. Ils soulignent du reste que les variations substantielles observées entre les pays demeurent inexplicables car plusieurs variables potentiellement importantes (apport calcique, habitudes alimentaires durant l'enfance, exercice physique, etc.) n'ont pas été explorées. Les femmes présentaient des variations minimales en termes de consommation de tabac et d'alcool, de sorte que l'influence potentielle de ces variables sur la densité osseuse n'a pas pu être déterminée.

Les chercheurs font remarquer que les faibles baisses de densité osseuse observées dans le cadre de cette étude parmi les utilisatrices de l'implant et de l'injection ne sont pas considérées anormales et ne tombent pas sous la définition de faible masse osseuse—et certainement pas sous celle de l'ostéoporose. Ils concluent que les changements de densité osseuse observés peu après l'adoption de la contraception hormonale semblent temporaires et cliniquement insignifiants.—L. Ninger

## Référence

1. Petitti DB et al. for the WHO Study of Hormonal Contraception and Bone Health, Steroid hormone contraception and bone density: a cross-sectional study in an international population, *Obstetrics & Gynecology*, 2000, 95(5):736-744.

## Beaucoup de kenyans ayant des symptômes de MST continuent à avoir des rapports sexuels non protégés

Selon une enquête menée auprès de 471 hommes et femmes s'étant rendus dans une clinique centrale de traitement des maladies sexuellement transmissibles (MST), les hommes et les femmes de Nairobi (Kenya) attendent environ une semaine, après l'apparition de symptômes, avant de chercher à se faire soigner.<sup>1</sup> Qui plus est, après orientation vers un centre de traitement, les femmes diffèrent plus que les hommes leur visite de suivi à la clinique centrale indiquée (29 jours par rapport à 23). Près de deux tiers des femmes et un tiers des hommes déclarent avoir eu des rapports sexuels en présence de symptômes, et moins du cinquième des femmes et du quart des hommes déclarent avoir utilisé le préservatif lors de tels rapports.

De février à mai 1998, les chercheurs ont interviewé des hommes et des femmes qui s'étaient rendus dans une clinique publique de traitement des MST, servant d'établissement central à 50 cliniques de

soins de santé primaires publiques et privées de Nairobi. Les nouveaux patients avaient été abordés par un enquêteur à la sortie de la clinique; 471 ont accepté de participer à l'étude. Le questionnaire de l'interview couvrait les caractéristiques démographiques, les comportements de recherche de soins et les comportements sexuels. Les chercheurs ont ensuite lié les réponses d'interview au dossier médical des patients.

Au total, 234 hommes et 237 femmes ont participé à l'étude. Les femmes étaient significativement plus jeunes, en moyenne, que les hommes (25 par rapport à 28 ans), et elles étaient significativement plus susceptibles d'être mariées (61% par rapport à 51% des hommes). Les femmes étaient du reste significativement plus susceptibles que les hommes de déclarer n'avoir aucun revenu (46% par rapport à 11%), malgré l'absence de différence marquée dans le niveau d'éducation des deux sexes.

Parmi les hommes, les diagnostics étaient: 77% d'urétrites, 8% d'ulcères génitaux, 3% d'autres infections et 8% d'absence de MST. Côté femmes, il y avait 40% de cervicites, 35% de vaginoses, 13% d'infections génitales hautes, 8% d'ulcères génitaux, 2% d'autres infections et 6% d'absence de MST. Les hommes étaient significativement plus susceptibles que les femmes d'avoir des antécédents de MST (45% par rapport à 30%) et de s'être rendus à la clinique MST dans le passé (34% par rapport à 24%).

Les hommes étaient plus susceptibles que les femmes de s'être rendus directement à la clinique MST pour le traitement de leur infection courante (67% par rapport à 55%). Les femmes avaient souvent consulté un autre centre avant de se rendre à la clinique MST. Les femmes et les hommes ont déclaré avoir initialement cherché à se faire soigner dans un délai médian de sept jours après la manifestation

des symptômes de MST. Ceux et celles qui avaient été renvoyés à la clinique MST centrale avaient différé davantage le traitement, pendant une période médiane de 23 et 29 jours, respectivement, pour les hommes et les femmes. Pour les ulcères génitaux, le délai était moindre: période médiane de 14 et 16 jours, respectivement, pour les hommes et les femmes. Les femmes atteintes de vaginite avaient attendu une période médiane de 46 jours avant de se rendre à la clinique MST.

Un nombre significativement supérieur de femmes a déclaré avoir eu des rapports sexuels en présence de symptômes de MST (62% par rapport à 34% des hommes). Les femmes étaient significativement plus susceptibles que les hommes de déclarer n'avoir eu qu'un partenaire sexuel en présence de symptômes (94% par rapport à 68%) et d'avoir eu leur conjoint comme partenaire sexuel (66% par rapport à 53%). Les hommes étaient significativement plus susceptibles de déclarer avoir eu des rapports sexuels en échange d'argent alors qu'ils présentaient des symptômes de MST (13% par rapport à 1% des femmes).

Aucune différence significative n'a été relevée entre les proportions d'hommes et de femmes ayant rapporté l'usage du préservatif lors de leurs rapports sexuels en

présence de symptômes de MST (22% et 18%). Toutefois, un nombre significativement inférieur d'hommes a déclaré avoir utilisé le préservatif alors que leur conjoint présentait des symptômes (29% par rapport à 58% des femmes). Dans l'ensemble, les hommes étaient plus susceptibles de déclarer avoir jamais eu recours au préservatif (63% par rapport à 48% des femmes).

Des patients de la clinique qui étaient mariés, 5% des hommes et 48% des femmes ont déclaré croire que leur conjoint avaient des relations extraconjugales. Soixante-huit pour cent des hommes ont en outre reconnu eux-mêmes avoir de telles relations, par rapport à 6% seulement des femmes. Parmi les patients célibataires ayant déclaré avoir un(e) partenaire habituel(le) (76 hommes et 57 femmes), un nombre significativement supérieur d'hommes (34% par rapport à 8% des femmes) a déclaré avoir d'autres partenaires. Seuls 14% des hommes et des femmes ont répondu à une question relative à l'origine de leur MST courante. Côté hommes, la plupart ont attribué la responsabilité à leur partenaire habituelle.

Les chercheurs laissent entendre que l'ignorance des hommes et des femmes quant au besoin de se faire soigner promptement, l'insuffisance de services MST dans la région de Nairobi et le manque de

ressources financières, parmi les femmes surtout, sont autant de raisons possibles au retard du traitement cherché par les participants à l'étude. Quant au nombre significativement supérieur de femmes ayant des rapports sexuels en présence de symptômes, ils pensent trouver l'explication dans le fait que la société kenyane autorise rarement les femmes à refuser les rapports sexuels ou à négocier des rapports sans risques. Et de souligner que même les personnes à «profil de risque faible» telles les femmes de l'étude qui étaient mariées ou engagées dans une relation avec un partenaire habituel et qui n'avaient déclaré qu'un partenaire sexuel, «peuvent être exposées au risque présenté par leur conjoint ou partenaire habituel». Aussi les chercheurs concluent-ils que «les interventions doivent porter au-delà des groupes à haut risque, et les hommes, surtout, doivent être ciblés». Ils recommandent du reste l'étendue du traitement des MST «à un plus grand nombre de centres de soins de santé primaires de Nairobi, si pas à tous».—*B. Brown*

#### Référence

1. Fonck K et al., Healthcare-seeking behavior and sexual behavior of patients with sexually transmitted diseases in Nairobi, Kenya, *Sexually Transmitted Diseases*, 2001, 28(7):367-371.

## Deux tiers de gambiennes ont des problèmes de santé reproductive, mais peu cherchent à se faire soigner

Selon les résultats d'une étude transversale menée parmi les femmes de la région de Farafenni,<sup>1</sup> la majorité des femmes de certaines régions rurales de Gambie souffrent de problèmes de santé reproductive, mais peu cherchent à se faire soigner malgré leurs symptômes. Soixante-dix pour cent des participantes à l'étude présentaient au moins une affection de l'appareil génital. Les infections bactériennes et affections pelviennes dues à l'enfantement se sont révélées particulièrement fréquentes. Moins de la moitié des femmes atteintes de symptômes avaient cependant cherché à se faire soigner, souvent pour des raisons d'anxiété ou par ignorance.

Les chercheurs avaient sélectionné les 20 villages soumis à l'étude par plan d'échantillonnage en grappes randomisé. Réticents à participer, trois des villages sélectionnés ont été remplacés par trois autres de la région présentant des caractéristiques démographiques et géographiques comparables. Toutes les femmes âgées de 15 à 54 ans étaient admises à l'étude; 72% ont accepté d'y participer.

L'échantillon final comptait 1.348 femmes, interviewées durant les mois de janvier à juillet 1999.

Une enquêteuse a rendu visite aux participantes, à domicile, pour enregistrer leurs caractéristiques démographiques. Elle les a également interrogées sur leurs antécédents gynécologiques et obstétricaux, leurs symptômes génitaux courants et leurs comportements de recherche de soins, ces questions ayant été répétées ultérieurement par une gynécologue dans un cadre clinique. La gynécologue a également procédé à une visite médicale des participantes, avec examen vaginal au spéculum pour toutes les femmes, sauf celles encore vierges. Des prélèvements sanguins, vaginaux sur écouvillon et cervicaux par frottis et écouvillon ont été analysés aux fins de la détection des infections de l'appareil génital, des anomalies cervicales et des anémies. Le personnel au service de l'étude a offert les soins appropriés à toutes les femmes chez lesquelles une condition médicale traitable avait été détectée. Les femmes désireuses

de connaître leur statut VIH ont bénéficié d'une séance de conseil antérieure et postérieure au test.

Trente-six pour cent des femmes étaient âgées de 15 à 24 ans, 50% de 25 à 44 ans, et 15% avaient 45 ans ou plus. Cinquante pour cent appartenaient à l'ethnie Mandinka, 33% à l'ethnie Wollof, et 16% à l'ethnie Fula. Quatre-vingt-six pour cent étaient mariées, y compris 54% en union polygyne. Vingt-huit pour cent avaient 1 à 3 enfants, 38% en avaient 4 à 7 et 16% en avaient huit ou davantage. Dix-huit pour cent n'en avaient aucun. Très peu (3%) ont déclaré la moindre éducation formelle, et 95% ont rapporté, comme occupation principale, le travail des champs ou les travaux ménagers.

Des 739 femmes sexuellement actives qui n'étaient pas enceintes, 6% seulement pratiquaient une méthode contraceptive moderne telle que les injections (3%), la pilule (2%) ou la stérilisation (1%). Des 695 femmes sexuellement actives sans contraception moderne, 29% seulement en ont donné comme motif le désir de concevoir.

Environ une participante sur six étaient

trop maigre (indice de masse corporelle inférieur à 18 kg/m<sup>2</sup>). Deux pour cent seulement étaient obèses (indice de masse corporelle d'au moins 30 kg/m<sup>2</sup>). Plus de la moitié (58% de celles enceintes et 51% des autres) étaient anémiques; 2% l'étaient gravement.

La majorité des participantes à l'étude (58%) avaient subi l'excision, de 4% parmi les Wolof à 32% parmi les Fula et à 98% parmi les Mandinka. Le clitoris et tout ou partie des petites lèvres avaient été excisés dans 82% des cas.

Les symptômes génitaux le plus souvent signalés étaient les problèmes menstruels, les écoulements vaginaux anormaux, les démangeaisons ou irritations vaginales et la stérilité. Bien qu'un quart seulement des participantes (26%) aient fait état de symptômes génitaux à l'enquêtrice, plus de la moitié (53%) en ont signalés à la gynécologue. Dans la plupart des catégories symptomatiques, moins de la moitié des femmes avaient cherché à se faire soigner (39% à 45%), sauf dans les cas d'incapacité de concevoir (61%) et d'ulcères ou de plaies génitales (54%). Le plus souvent, les femmes avaient invoqué les raisons suivantes: doute de l'utilité des soins (54%), peur ou gêne

(16%), gravité insuffisante du problème (15%) et le prix élevé des soins (11%).

Selon les constatations de la visite médicale, les résultats des analyses et les données de questionnaire recueillies par la gynécologue, 70% des participantes à l'étude étaient atteintes d'au moins une affection de l'appareil génital. Près de la moitié (47%) présentaient au moins une infection génitale. Les infections endogènes telles que vaginose bactérienne et candidose étaient fréquentes (37% et 12%, respectivement), et 32% des femmes étaient séropositives au virus de l'herpès simplex de type 2. Trois pour cent présentaient des résultats positifs au test de la syphilis, beaucoup plus fréquente dans le groupe Fula (16%) que dans les autres groupes ethniques (1%). La séroprévalence VIH était, dans l'ensemble, de 2%.

Dix pour cent des femmes examinées souffraient d'une sensibilité pelvienne. Sept pour cent présentaient des anomalies ou lésions cervicales. La visite gynécologique a révélé des masses vulvaires ou cervicales chez 16% de l'ensemble des participantes, et un élargissement utérin chez 4% des femmes non enceintes. Des anomalies d'apparence imputable à l'enfantement ont été relevées dans près de la moitié (46%) des cas:

déplacement des organes génitaux (42%), incontinence urinaire (7%) et endommagement fonctionnel du sphincter anal (3%).

Des 603 femmes réglées qui ne pratiquaient pas de méthode contraceptive hormonale, 34% ont signalé au moins un trouble menstruel (cycles irréguliers pour 15%, règles douloureuses pour 14%, saignements pour 7% et saignements prolongés ou abondants pour 4%). Dix pour cent des 871 femmes réglées en période préménopausique de moins de 45 ans ont été qualifiées de stériles.

Etant donné que les Gambiennes ne cherchent pas souvent à faire soigner leurs problèmes de santé reproductive, qu'elles taisent du reste dans la plupart des cas, les auteurs avertissent que «l'offre de prestations en soi ne suffira pas à évincer la culture du silence qui entoure ces affections». Ils arguent plutôt que «l'autonomisation des femmes (et des hommes) par l'éducation» est essentielle à l'amélioration de la santé génésique.—A. Hirozawa

## Référence

1. Walraven G et al., The burden of reproductive-organ disease in rural women in the Gambia, West Africa, *Lancet*, 2001, 357(9263):1161-1167.