



Centre de collaboration nationale
des maladies infectieuses

National Collaborating Centre
for Infectious Diseases

JANVIER 2010

examen des preuves

Les interventions en matière de prévention de la transmission du VIH chez les couples sérodiscordants

Pourquoi cibler les couples sérodiscordants dans la prévention du VIH?

De nombreuses personnes vivant avec le VIH/sida ont une relation sexuelle suivie avec un partenaire séronégatif pour le VIH. On qualifie ces couples de discordants, de sérodiscordants ou de sérodivergents. Les personnes séronégatives pour le VIH qui ont des partenaires discordants risquent d'être infectées. Par exemple, des données récentes laissent entendre qu'à l'échelle mondiale, plus de 50 % des nouvelles infections au VIH découlant des épidémies développées et généralisées se manifestent chez les couples sérodiscordants (1). Dans des milieux où la prévalence est faible, tels que le Canada et les États-Unis, la transmission chez les couples discordants demeure une préoccupation (2). Une analyse de modélisation faisant intervenir 3723 hommes et femmes américains atteints du VIH indiquait qu'en fonction des comportements actuels, on pouvait s'attendre à plus de 30 nouvelles infections chez leurs partenaires discordants dans un délai de trois mois (2).

Le présent examen des preuves s'inscrit dans une série sur la prévention et le contrôle du VIH et est organisé par le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses. Il a pour objectif de renseigner les praticiens de la santé publique et les travailleurs communautaires tout en orientant leur pratique.

À l'échelle mondiale, les efforts visant la prévention de l'infection à VIH chez les couples sérodiscordants sont restreints. L'objectif du présent exposé est d'examiner la documentation sur les interventions de prévention qui ciblent soit les hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes (HRSH) ou les couples hétérosexuels discordants.

Quel est le taux de prévalence chez les couples discordants?

Le pourcentage des couples discordants en Afrique se chiffre à entre 3 et 20 % de la population générale (3). Dans une étude texane menée dans trois centres prénataux, 40 % des femmes enceintes et séropositives pour le VIH (N = 80) avaient des partenaires discordants et 36 % avaient des partenaires dont l'état sérologique relativement au VIH était inconnu (4). Dans un sondage effectué auprès de 507 HRSH séropositifs pour le VIH de San Francisco, la moitié de ces personnes avaient un partenaire principal ou occasionnel discordant (5). Les données d'une étude menée auprès de jeunes HRSH

Faits saillants

- Les partenaires séronégatifs des personnes qui vivent avec le VIH/sida risquent de contracter le VIH.
- Plusieurs examens ont conclu que les interventions qui favorisent le port du condom empêchent la transmission du VIH chez les couples discordants.
- Les tests liés au VIH accompagnés de services de counselling et de soutien

sont des moyens efficaces dans la prévention du VIH chez les couples discordants et on devrait en faire la promotion à titre de stratégie de prévention majeure.

- Certains projets de recherche initiaux laissent entendre que le taux de transmission du VIH est réduit lorsque les personnes qui vivent avec le VIH/sida suivent le HAART avec suppression virale complète.

séronégatifs (âgés de <30 ans) par George et autres ont indiqué que 27 % des personnes qui s'étaient déclarées comme immigrants blancs nés à l'extérieur du Canada (N = 95) entretenaient des relations sexuelles avec un partenaire séropositif comparativement à 10 % des immigrants non blancs (N = 108) (6). En comparaison, 20 % des HRSB blancs nés au Canada (N = 907) et 19 % des HRSB non blancs nés au Canada (N = 38) entretenaient des relations sexuelles avec un partenaire séropositif.

Le fait d'avoir un partenaire discordant représente-t-il un risque d'infection à VIH?

Le projet Vanguard a conclu qu'entre 2001 et 2003, la majorité des séroconversions de sa cohorte de HRSB située à Vancouver (N = 1040) a eu lieu chez 15 % des hommes qui ont déclaré avoir des rapports sexuels anaux réceptifs et non protégés avec une personne discordante (7). Dans la cohorte des HRSB séronégatifs pour le VIH de Montréal (N = 1587), 75 % des participants s'étaient déclarés comme étant célibataires, environ 40 % avaient plus de deux partenaires réguliers et 33 % avaient plus de cinq partenaires occasionnels (8). Au cours de la période de suivi des premiers six mois, 19 % des participants avaient des rapports sexuels anaux avec des partenaires occasionnels sérodiscordants, ce qui était le facteur de risque principal de la transmission du VIH (8).

Weinhart a évalué le comportement sexuel des couples discordants de quatre villes américaines. Les participants comprenaient 3723 personnes qui vivaient avec le sida, 1918 HRSB, 978 femmes et 827 hommes hétérosexuels (2). Les femmes étaient plus portées à entretenir des rapports sexuels non protégés avec des partenaires discordants (19 %) comparées aux HRSB (16 %) et aux hommes hétérosexuels (13 %). Une étude menée par Semple sur les personnes hétérosexuelles qui vivent avec le sida (20 hommes, 27 femmes) a conclu que dans une période de quatre mois, les femmes ont déclaré avoir eu des relations sexuelles vaginales non protégées avec des partenaires discordants 15 fois comparativement à une fois chez les hommes (9). Dans le cadre de l'étude, 85 % des femmes et 50 % des hommes avaient un partenaire régulier séronégatif ou dont l'état sérologique était inconnu (9). Dans une autre étude, 19 % des 304 utilisateurs de drogues injectables (UDI) séropositifs pour le VIH entretenaient des rapports sexuels non protégés avec des partenaires discordants (10). De cet échantillon, la consommation d'alcool était associée à une utilisation irrégulière du condom. Cette association existe également chez les populations séropositives pour le VIH mais qui ne sont pas des UDI (11–13).

Par quels moyens peut-on réduire le risque de la transmission sexuelle?

Les couples discordants qui connaissent leur état sérologique, qui se prévalent de bons services de counselling et de soutien, et qui utilisent des condoms régulièrement peuvent réduire le risque de transmission du VIH de 50 à 88 % avec un taux de probabilité de 90 % si on tient compte de la déchirure, du glissement et de l'utilisation incorrecte du condom (2, 9). Les condoms protègent contre l'infection à VIH. Deux études systématiques ont révélé qu'une utilisation régulière du condom lors de tout acte sexuel avec pénétration vaginale réduit de 80 à 90 % l'incidence du VIH chez les couples discordants (14, 15). D'autres stratégies efficaces utilisées par les couples discordants de l'Ouganda et des États-Unis dans le but de réduire l'infection à VIH comprenaient l'abstinence, le counselling et les tests liés au VIH, l'utilisation d'une méthode de barrière autre que les condoms ou la pratique sexuelle sans pénétration (3).

La thérapie antirétrovirale réduit-elle la transmission sexuelle?

Bien que les données probantes laissent croire que le traitement antirétroviral hautement actif (HAART) réduit la transmission du VIH, le VIH est toujours présent dans le plasma sanguin et dans les voies

génétales des hommes et des femmes qui vivent avec le VIH (16, 17). Si la charge virale d'une personne est inférieure à la limite de détection du dosage biologique particulier, elle obtiendra un résultat « non détectable »; cependant, un résultat « non détectable » n'est pas un indicateur de l'absence du VIH dans le sang. Par conséquent, les personnes qui vivent avec le VIH/sida et qui suivent le HAART devraient utiliser des condoms régulièrement de sorte à éviter la transmission du VIH à leurs partenaires séronégatifs.

Le traitement antirétroviral hautement actif

Les examens d'études par observation ont conclu qu'il y avait réduction de la transmission sexuelle chez les couples discordants lorsque les personnes qui vivent avec le VIH/sida suivaient le HAART (16, 17). Dans une étude espagnole effectuée par Castilla et autres, 49 % de couples hétérosexuels discordants suivaient le HAART entre 1999 et 2003 (N = 393) (14). Le taux de séroconversion des partenaires de personnes qui vivaient avec le VIH/sida et qui ne suivaient pas le HAART était de 9 % comparativement à 0 % chez les couples qui suivaient le HAART ($p = 0,01$) et ce résultat n'a pas changé après avoir modifié les chiffres pour tenir compte des rapports sexuels non protégés. Dans une autre étude menée auprès de 93 couples hétérosexuels discordants, six séroconversions ont eu lieu et dans chaque situation, la personne qui vivait avec le VIH/sida ne suivait pas le HAART (19). Une étude faisant intervenir 62 couples discordants dont une des deux personnes était enceinte a signalé un cas de transmission verticale (la transmission d'une maladie de la mère à l'enfant à naître) et aucun cas de transmission horizontale (la transmission d'une maladie d'une personne infectée à une personne non infectée) lorsque les personnes qui vivaient avec le VIH/sida suivaient le HAART (20). Dans le cadre d'une étude prospective ougandaise des personnes qui vivaient avec le VIH/sida et qui commençaient le HAART, une analyse d'un sous-groupe de 49 participants séropositifs qui habitaient avec leur partenaire séronégatif et qui étaient actifs sexuellement a indiqué que le HAART, offert conjointement avec les services de counselling de prévention et de consultation et de dépistage volontaires (CDV) s'adressant au partenaire, réduisait le risque de transmission du VIH. Après avoir suivi le HAART pendant un an et que les services de CDV avaient été offerts, seul un conjoint séronégatif d'un conjoint séropositif, qui était aussi un cas de référence, avait fait une séroconversion (21). Cependant, on doit faire preuve de prudence en interprétant ce résultat puisque ce sous-groupe de 49 sujets d'étude ne représentait que 5 % de la première cohorte (N = 926).

La prophylaxie

À l'heure actuelle, la prophylaxie du VIH est largement utilisée à des fins d'exposition professionnelle et de prévention de la transmission verticale. Dans certains endroits des États-Unis, du Canada, du Royaume-Uni et de l'Europe, il existe des politiques sur l'administration de la prophylaxie post-exposition non professionnelle (PPENP) lorsqu'il y a une exposition sexuelle à une source susceptible d'être infectée par le VIH (22). On devrait procéder à l'administration de la PPENP dans les 72 heures suivant l'exposition au plus tard, mais idéalement dans un délai de six à 12 heures après l'exposition (22). Le régime type s'échelonne sur 28 jours et il s'agit d'un régime à deux nucléosides ou à trois traitements associés avec inhibiteur de protéase. La compensation du risque (l'augmentation du comportement sexuel à risque entraînée par une perception d'un risque réduit) est une préoccupation de la PPENP, mais on a trouvé peu de données probantes qui indiqueraient des méfaits. Toutefois, la PPENP n'est pas recommandée dans les cas d'expositions récurrentes. Parmi les 242 personnes britanniques qui demandaient la PPENP en 1999, 50 % d'entre elles avaient été exposées en entretenant des rapports sexuels avec un partenaire discordant (22). Dans une étude américaine menée auprès de 100 personnes ayant subi la PPENP, la majorité des cas selon l'index d'événements comprenait des personnes qui avaient eu des rapports sexuels anaux non protégés (58 %) ou qui avaient

subi des échecs liés au condom (18 %) (23). Des personnes qui ont reçu une ordonnance de médicaments pour un total de 28 jours (N = 84), 75 % ont achevé le traitement, une reconnaissance tacite de la faisabilité de la PPrE.

Au moyen de sept essais cliniques, on évalue actuellement la prophylaxie pré-exposition (PPrE) chez les couples discordants, les utilisateurs de drogues, les travailleurs du sexe et chez les HRSH (17). La PPrE comprend l'administration quotidienne d'un comprimé de ténofovir ou d'emtricitabine. On a choisi le ténofovir en raison de son administration facile, de son profil d'innocuité et de tolérance, et de son efficacité dans la prévention des infections par le SIV chez les macaques, tel qu'il est indiqué par les données.

Que peut-on tirer des données probantes sur les tests, les services de counselling et la divulgation?

Une stratégie efficace dans la réduction de la transmission chez les couples discordants est que le partenaire séronégatif pour le VIH subisse des tests de VIH et qu'il ou elle se prévale de services de counselling de façon régulière. Lorsque les personnes reconnaissent leur vulnérabilité au VIH, elles diminuent considérablement leur comportement sexuel à risque (2). Les services de counselling et les tests liés au VIH accompagnés de visites de suivi ont donné comme résultat une utilisation accrue et continue du condom en allant de 3 % avant intervention à 80 % après le test chez les couples discordants en Zambie (24) et de 5 à 71 % au Congo (3). On n'a trouvé aucune étude menée auprès des couples discordants au Canada.

L'étude randomisée appelée la California Partners Study II, qui a fait intervenir 101 couples discordants hétérosexuels, a offert quatre séances de counselling individuelles offertes soit à (a) chaque membre du couple ou au (b) partenaire séropositif pour le VIH (25). Les séances portaient sur la réduction des risques, sur la dynamique entre les sexes et sur les aptitudes à communiquer. Les couples des deux sous-groupes ont indiqué une augmentation appréciable statistique de l'utilisation régulière du condom après 12 mois (de 22 à 34 %). Un essai contrôlé randomisé mené aux États-Unis auprès de 248 HRSH séronégatifs pour le VIH a fait une évaluation qui permettait de déterminer si une séance de counselling ordinaire (CO), accompagnée de services de counselling sur les comportements sexuels à risque élevé, servirait à réduire les rapports sexuels anaux non protégés (26). On a trouvé une diminution importante des rapports sexuels anaux non protégés chez les participants qui avaient des partenaires occasionnels discordants (de 66 à 26 %) comparée au groupe de CO; mais on n'a pas remarqué une diminution des rapports sexuels anaux non protégés avec les partenaires principaux.

On pourrait attribuer la non-divulgation de l'état sérologique aux partenaires principaux à la crainte du rejet et de la discrimination, aux sentiments de honte et au désir de rester sous le voile du secret (27, 28). Les raisons qui pourraient amener un partenaire à divulguer son état comprennent la confiance, l'attente d'un soutien et la protection de son partenaire contre la possibilité d'une transmission. Dans une étude menée par Kumar et collègues (27), la majorité des personnes hétérosexuelles nouvellement séropositives ont divulgué leur état à leur partenaire principal (71 %), mais celles qui avaient des partenaires occasionnels n'ont pas toujours divulgué leur état (26 %). On n'a trouvé aucune divergence entre les sexes.

Dans une étude effectuée dans quatre villes américaines auprès de 742 HRSH séropositifs pour le VIH et qui avaient un partenaire principal, 29 % étaient discordants et 12 % ne connaissaient pas leur état ou n'avaient pas été testés (28). Malgré le fait que plus de 93 % des hommes qui connaissaient l'état de leur partenaire principal avaient divulgué leur propre état, seulement 42 % des hommes avec un partenaire principal qui ne connaissait pas son état ou n'avait pas été testé avaient divulgué leur état. La plupart des cas de non-divulgation

étaient liés à l'utilisation régulière du condom. Cette étude était en contraste à deux examens qui ont trouvé qu'il n'y avait aucun lien entre la divulgation et les rapports sexuels à risques réduits (29, 30). Ces examens laissent croire que les personnes qui vivent avec le VIH/sida limiteront leurs comportements à risque une fois qu'elles connaissent leur état même si elles divulguent ou non leur état à leur partenaire principal séronégatif (31). Si elles disent ne jamais utiliser le condom, la divulgation ne mènera peut-être pas à un changement de comportement ou à une diminution de rapports sexuels non protégés. Selon les chargés des examens, la question clé favorisant les rapports sexuels protégés dépend d'une discussion explicite entre les partenaires à savoir s'ils utiliseront une barrière et s'ils s'entendent sur cette protection.

Une stratégie efficace dans la réduction de la transmission chez les couples discordants est que le partenaire séronégatif pour le VIH subisse des tests de VIH et qu'il ou elle se prévale de services de counselling de façon régulière.

Existe-t-il un lien entre le soutien social et la réduction du taux de mortalité?

Le soutien social, le soutien affectif ou concret des autres, s'avère un déterminant de la santé important (32). En particulier, il existe un lien étroit entre le soutien affectif solide et la réduction du taux de mortalité (33). Une étude suisse (N = 3736, 29 % de femmes) réclame que les personnes qui suivent le HAART et qui sont dans des relations stables sont avantagées par une progression ralentie de la maladie (32). La progression à l'étape du sida ou du décès était considérablement réduite chez les personnes dans des relations stables même après avoir modifié les chiffres pour tenir compte de la gravité de la maladie, de la santé mentale, du respect du traitement médicamenteux et de l'efficacité du traitement. De plus, un facteur important était l'augmentation des numérations des lymphocytes T-CD4 de 50 à 100 (cellules par mm³) comparativement aux numérations avant intervention. Les auteurs croient peut-être que le respect du traitement médicamenteux et une déprime moins prononcée pourraient expliquer ces observations. Une étude américaine axée sur la thérapie cognitivo-comportementale a donné des résultats favorables en aidant les couples discordants à réduire la déprime, l'anxiété et à augmenter la satisfaction conjugale (34).

Les lacunes en matière de recherche

Il faut des interventions qui aident les couples à se développer des habiletés d'adaptation, à étoffer le soutien social, à réduire les inquiétudes et à améliorer les résultats en matière de santé. Les essais sur le terrain sont nécessaires pour : (a) définir des stratégies de rechange à l'utilisation seule du condom dans le but de réduire le risque de transmission du VIH, (b) augmenter le nombre de tests et le taux de divulgation, et (c) étudier la PPrE et la prophylaxie pré-exposition chez les couples discordants. Il faut un plus grand nombre d'études épidémiologiques et d'essais sur le terrain effectués dans le contexte canadien.

References

1. Guthrie BL, de Bruyn G, Farquhar C. HIV-1-serodiscordant couples in Sub-Saharan Africa: Explanations and implications for high rates of discordancy. *Current HIV Research* 2007;5(4):416-29.
2. Weinhart LS, Kelly JA, Brondino MJ, Rotheram-Borus M-J, Kishenbaum SB, et al. HIV transmission risk behaviour among men and women living with HIV in 4 cities in the United States. *JAIDS* 2004;36(5):1057-66.
3. Bunnell RE, Nassozi J, Marum E, Mubangizi J, Malamba S, et al. Living with discordance: Knowledge, challenges, and relationship strategies of HIV-serodiscordant couples in Uganda. *AIDS Care* 2005;17(8):999-1012.
4. Ateka GK. HIV status disclosure and partner discordance: A public health dilemma. *Public Health* 2006;120(6):493-6.
5. Guzman R, Buchbinder S, Mansergh, Vittinghoff E, Marks G, Wheeler S, Colfax G. Communication of HIV viral load to guide sexual risk decisions with serodiscordant partners among San Francisco men who have sex with men. *AIDS Care* 2006;18(8):983-9.
6. George C, Alary M, Hogg RS, Otis J, Remis RS, Mâsse B, et al. HIV and ethnicity in Canada: Is the HIV risk-taking behaviour of young foreign-born MSM similar to Canadian born MSM? *AIDS Care* 2007 Jan;19(1):9-16.
7. Lampinen TM, Chan K, Miller ML, Schilder A, Schechter MT, Hogg RS. Are HIV seroincidence rates among gay men in Vancouver increasing? Here is one excellent reason not to care. *Can J Infect Dis*. 2004;15(Suppl A):60A.
8. Lavoie E, Alary M, Remis RS, Otis J, Vincelette J, Turmel B, et al. Determinants of HIV seroconversion among men who have sex with men living in a low HIV incidence population in the era of highly active antiretroviral therapies. *Sex Transm Dis*. 2008 Jan;35(1):25-9.
9. Semple SJ, Patterson TL, Grant I. Gender differences in the sexual risk practices of HIV+ heterosexual men and women. *AIDS Behav*. 2002;6(1):45-54.
10. Ehrenstein V, Horton NJ, Samet JH. Inconsistent condom use among HIV-infected patients with alcohol problems. *Drug Alcohol Depend*. 2004;73(2):159-66.
11. Kiene SM, Simbayi LC, Abrams A, et al. High rates of unprotected sex occurring among HIV-positive individuals in a daily diary study in South Africa: The role of alcohol use. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008; 49(2):219-26.
12. Barta WD, Portnoy DB, Kiene SM, et al. A daily process investigation of alcohol-involved sexual risk behavior among economically disadvantaged problem drinkers living with HIV/AIDS. *AIDS Behav* 2008; 12(5):729-40.
13. Bryant KJ. Expanding research on the role of alcohol consumption and related risks in the prevention and treatment of HIV/AIDS. *Subst Use Misuse* 2006; 41(10-12):1465-1507.
14. Pinkerton SD, Abramson PR. Effectiveness of condoms in preventing HIV transmission. *Soc Sci Med*. 1997; 44(9):1303-12.
15. Weller S, Davis K. Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(1):CD003255.
16. Cohen MS, Gay C, Kashuba AMD, Blower S, Paxton L. Narrative review: Antiretroviral therapy to prevent sexual transmission of HIV-1. *Ann Intern Med*. 2007;146(8):591-601.
17. Lalani T, Hicks C. Does antiretroviral therapy prevent HIV transmission to sexual partners? *Curr Infect Dis Rep*. 2008 May;10(2):140-5.
18. Castilla J, Del Romero J, Hernando V, Marincovich B, García S, Rodríguez C. Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *JAIDS* 2005 Sep 1;40(1):96-101.
19. Melo M, Varela I, Lira R, Nielsen K, Turella M, Santos BR. Demographic characteristics, sexual transmission and CD4 progression among heterosexual HIV-1 serodiscordant couples followed in Porto Alegre, Brazil. Paper presented at the 16th International AIDS Conference. Toronto, Canada; August 13-18, 2006.
20. Barreiro P, del Romero J, Leal M, Hernando V, Asencio R, de Mendoza C, et al. Natural pregnancies in HIV-serodiscordant couples receiving successful antiretroviral therapy. *JAIDS* 2006;43(3):324-326.
21. Bunnell R, Ekwaru JP, Solberg P, Wamai N, Bikaako-Kajura W, Were W, et al. Changes in sexual behavior and risk of HIV transmission after antiretroviral therapy and prevention interventions in rural Uganda. *AIDS* 2006; 20(1):85-92.
22. Giele CM, Maw R, Carne CA, Evans BG. Post-exposure prophylaxis for non-occupational exposure to HIV: Current clinical practice and opinions in the UK. *Sex Trans Infect*. 2002;78(2):130-2.
23. Shoptaw S, Rotheram-Fuller E, Landovitz RJ, Wang J, Moe A, Kanouse DE, et al. Non-occupational post exposure prophylaxis as a biobehavioral HIV-prevention intervention. *AIDS Care* 2008;20(3):376-81.
24. Allen S, Meinzen-Derr J, Kautzman M, Zulu I, Trask S, Fideli U, et al. Sexual behavior of HIV discordant couples after HIV counseling and testing. *AIDS* 2003;17(5):733-40.
25. Gomez CA, van der Straten A, Padigan N. Playing the odds: Challenges in reducing risk behaviours among HIV-serodiscordant heterosexual couples. Paper presented at the 14th International AIDS Conference. Barcelona, Spain; July 7-12, 2002.
26. Dilley JW, Woods WJ, Sabatino J, Lihatsch T, Adler B, Casey S, Rinaldi J, Brand R, McFarland W. Changing sexual behavior among gay male repeat testers for HIV: A randomized, controlled trial of a single-session intervention. *JAIDS* 2002;30(2):177-86.
27. Kumar A, Kilaru KR, Forde S, Kumari G. Prevalence and correlates of serostatus disclosure in HIV-infected adults attending the follow up and treatment clinic in Barbados. *Social Medicine* 2007;2(2):89-97.
28. Klitzman R, Exner T, Correale J, Kirshenbaum SB, Remien R, Ehrhardt AA, et al. It's not just what you say: Relationships of HIV disclosure and risk reduction among MSM in the post-HAART era. *AIDS Care* 2007 Jul;19(6):749-56.
29. Simoni JM, Pantalone DW. Secrets and safety in the age of AIDS: Does HIV disclosure lead to safer sex? *International AIDS Society* 2004;12(4):109-18.
30. Marks G, Crepaz N. HIV-positive men's sexual practices in the context of self-disclosure of HIV status. *JAIDS* 2001 May 1;27(1):79-85.
31. Crepaz N, Lyles CM, Wolitski RJ, Passin WF, Rama SM, et al. Do prevention interventions reduce HIV risk behaviours among people living with HIV? A meta-analytic review of controlled trials. *AIDS* 2006;20(2):143-57.
32. Young J, De Geest S, Spirig R, Flepp M, Rickenbach M, et al. Stable partnership and progression to AIDS or death in HIV infected patients receiving highly active antiretroviral therapy: Swiss HIV cohort study. *BMJ* 2004;328(7430):15-18.
33. Antelman G, Kaaya S, Wei R, Mbwambo J, Msamanga G, et al. Depressive symptoms increase risk of HIV disease progression and mortality among women in Tanzania. *JAIDS* 2007;44(4):470-7.
34. Pomeroy EC, Green DL, Van Laningham L. Couples who care: The effectiveness of a psychoeducational group intervention for HIV serodiscordant couples. *Res Soc Work Pract*. 2002;12(2):238-52.



Centre de collaboration nationale
des maladies infectieuses

National Collaborating Centre
for Infectious Diseases

Téléphone : (204) 943-0051
Télécopieur : (204) 946-0927
nccid@icid.com
www.ccnmi.ca

445, avenue Ellice, bureau 413
Winnipeg (Manitoba)
Canada R3B 3P5