

TABLE DES MATIÈRES

Des améliorations sont apportées au RMTC	1
Résumés — Sommaire du Guide pour le dépistage et le diagnostic de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).....	2
Résumés — Sommaire des Données actuelles sur le risque de transmission du VIH	10
Liens utiles	18

DES AMÉLIORATIONS SONT APPORTÉES AU RMTC

Des améliorations sont apportées à la publication vedette de l'Agence de la santé publique du Canada sur les maladies infectieuses. Ces dernières années, le RMTC (Relevé des maladies transmissibles au Canada) mettait l'accent sur les déclarations du Comité consultatif et « Surveillance de l'influenza », le rapport de surveillance sur la grippe de l'Agence de la santé publique du Canada. Cette année, l'Agence a fait de l'amélioration du RMTC une priorité. Durant les derniers mois, nous avons mis sur pied un bureau de la rédaction et un comité de rédaction.

Notre objectif est de fournir en temps opportun au grand public et aux professionnels de la santé des informations pratiques sur les maladies infectieuses au Canada. À ce jour, nous avons apporté trois changements :

Premièrement, nous élaborons des numéros thématiques. À temps pour la Journée mondiale du sida, le 1^{er} décembre, l'édition d'aujourd'hui met ainsi l'accent sur le VIH/sida. Nos numéros thématiques vont « raconter une histoire ». Par exemple, dans le présent numéro, nous réfléchissons sur : Quelles sont les meilleures pratiques actuelles pour le dépistage du VIH et quels progrès avons-nous faits dans notre compréhension de la transmission du VIH?

Deuxièmement, le RMTC proposera désormais des résumés. Il s'agit de courts articles qui résument des documents d'orientation plus longs et plus précis. Nos résumés vous donneront un aperçu bref et utile du document et vous fourniront le lien pour accéder au document dans sa totalité.

Troisièmement, nous inaugurons une section « Liens utiles » qui recommande des renseignements supplémentaires disponibles sur le site Web de l'Agence. Dans le présent numéro, nous proposons des données récentes concernant la surveillance du VIH au Canada pour certains groupes de personnes vivant avec le VIH/sida, à savoir les Autochtones et les femmes.

Nous envisageons de publier 22 numéros bimensuels pour 2014, avec deux pauses durant les vacances d'hiver et d'été. Inscrivez-vous à notre liste d'abonnement par courriel.

De nombreux articles très intéressants sont à venir et nous avons dans nos tiroirs encore plus de sujets à proposer. Alors, restez à l'affût. Nous aimerions recevoir vos commentaires.

Patricia Huston, MD, MPH
Rédactrice scientifique



RÉSUMÉS – SOMMAIRE DU GUIDE POUR LE DÉPISTAGE ET LE DIAGNOSTIC DE L'INFECTION PAR LE VIRUS DE L'IMMUNODÉFICIENCE HUMAINE (VIH)

GALE-ROWE M., DODDS J., PAQUETTE D. ET WONG T. AU NOM DU GROUPE DE TRAVAIL
D'EXPERTS DE L'ASPC*

MOTS-CLÉS : VIH/SIDA, DÉPISTAGE, TEST DE DÉPISTAGE DU VIH

Résumé structuré

CONTEXTE

L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) estime qu'en 2011, 25 % des personnes vivant avec le VIH au Canada n'avaient pas été diagnostiquées. L'hésitation à faire un test de dépistage peut provenir de la crainte, de la stigmatisation et de la discrimination associées à un diagnostic d'une infection par le VIH et aux comportements à risque connexes. Le présent guide a pour objectif de contribuer aux efforts existants visant à soutenir les fournisseurs de soins directement concernés par le dépistage du VIH, dans le but de réduire le nombre d'infections par le VIH non diagnostiquées au Canada.

DÉMARCHE

L'ASPC a sollicité une analyse documentaire et a consulté les responsables des provinces et des territoires, ainsi que des acteurs clés, notamment des personnes vivant avec le VIH/sida, des intervenants du milieu universitaire, des infirmiers, des médecins, des associations professionnelles, des organisations non gouvernementales, des responsables des politiques, des travailleurs communautaires et des spécialistes des questions juridiques et éthiques. Les recommandations formulées dans le guide reposent donc sur les données les plus récentes et l'opinion d'experts.

GUIDE POUR LE DÉPISTAGE ET LE DIAGNOSTIC

Le dépistage du VIH devrait être offert et faire l'objet de discussion dans le cadre des soins de santé réguliers. En offrant couramment le test de dépistage du VIH, il est possible de normaliser le dépistage et de faire disparaître les multiples obstacles à la réduction du nombre de cas non diagnostiqués au Canada. Une brève explication du mode de transmission du VIH est d'abord donnée au client : au cours de relations sexuelles non protégées, par le partage de matériel de consommation de drogues, et d'une mère à son bébé au cours de la grossesse. Les clients peuvent alors évaluer leur propre situation et indiquer s'ils désirent subir un test de dépistage du VIH. Une évaluation du risque peut être réalisée sur demande. Tout comme pour les autres tests, le dépistage est volontaire et l'obtention du consentement verbal est suffisante. **Les résultats négatifs** offrent une occasion de rappeler aux clients les pratiques qui peuvent les aider à prévenir l'infection par le VIH. Il existe toute une gamme de références et de ressources disponibles pour aider les clients à réduire les activités à risque et à rester séronégatifs. Les clients qui sont en couple doivent être encouragés à discuter du dépistage du VIH avec leur partenaire afin d'éviter de vivre une relation sérodiscordante à leur insu.

Les résultats positifs du test devraient toujours être communiqués en personne, idéalement par le fournisseur de soins initialement consulté qui aura à portée de main la documentation et les services d'orientation pertinents.

Auteur-ressource : Margaret.Gale-Rowe@phac-aspc.gc.ca

*Membres du groupe de travail d'experts de l'ASPC : D. Kirby/H. Njoo (coprésidents), K. Clement, I. Culbert, B. Dickens, J. Gahagan, S. Grant, J. Greer, L. Hanvey, E. Jackson, C. Kazatchkine, B. Larke, R. MacLachlan, P. MacPherson, M. Muchenje, B. O'Leary, C. Panessa, M. Ricketts, G. Riehl, R.W. Smith, M. Steben, C. Swantee, K. Thomas, M. Tyndall, M. Yudin.

Il peut être difficile de recevoir un diagnostic de séropositivité; il est important de prévoir suffisamment de temps pour discuter des résultats et répondre aux questions que le client pourrait poser. L'accent doit être mis sur les messages positifs en soulignant les progrès réalisés dans la prise en charge, le traitement et le soutien des personnes infectées par le VIH. Il faut mentionner que le VIH est maintenant considéré comme une maladie chronique, et que les personnes vivant avec le VIH peuvent jouir d'une vie longue, active et saine. Le client doit être avisé des stratégies de prise en charge du VIH et orienté vers les soins requis. De l'information sur la réduction des risques pour prévenir la transmission du virus doit aussi lui être fournie. Les clients dont les résultats sont positifs doivent savoir que ceux-ci seront partagés confidentiellement avec le service de santé publique local, qui peut aider à aviser les partenaires actuels ou précédents qu'ils doivent procéder au dépistage, tout en protégeant l'anonymat et la vie privée du client. Les stratégies pour informer les partenaires antérieurs, actuels et éventuels peuvent être examinées. Si cela n'a pas déjà été réalisé dans le cadre du dépistage du VIH, le client doit procéder au dépistage d'autres infections transmissibles sexuellement (ITS), des hépatites B et C et de la tuberculose.

Introduction

Il est essentiel d'optimiser les occasions pour les fournisseurs de soins de proposer le dépistage du VIH aux personnes vivant au Canada.

Les cas non diagnostiqués sont des occasions manquées de réduire la transmission du VIH et d'améliorer la productivité, le pronostic de la maladie et la qualité de vie des personnes vivant avec le virus. L'Agence de la santé publique du Canada estime qu'en 2011, 25 % des personnes vivant avec le VIH au Canada ignoraient qu'elles étaient infectées (1).

La réduction du nombre d'infections au VIH non diagnostiquées aurait plusieurs avantages. Un résultat négatif du test offre au client l'occasion de prendre des mesures pour préserver sa séronégativité. La morbidité et la mortalité associées à l'infection au VIH ainsi que la progression de la maladie peuvent être réduites chez les personnes qui obtiennent un diagnostic précoce et qui amorcent le traitement antirétroviral hautement actif (HAART), comparativement à celles dont le diagnostic n'est pas établi en temps opportun (2). Les progrès réalisés dans le traitement du VIH ont ralenti l'évolution de la maladie au point que l'infection au VIH est désormais considérée comme une affection chronique et maîtrisable, qui permet à un plus grand nombre de personnes séropositives de vivre une vie active et saine pendant de longues années.

Les personnes dont le résultat du test est positif sont plus susceptibles de prendre des mesures permettant de prévenir la propagation du VIH (3). Des données récentes montrent qu'une charge virale réduite grâce au HAART amorcé rapidement, combinée à d'autres moyens de prévention tels que l'utilisation systématique du condom, est associée à une baisse relative de 96 % des transmissions sexuelles du VIH-1 dans certaines populations par rapport au traitement retardé (4, 5).

En revanche, les personnes qui ne sont pas au courant de leur infection au VIH sont plus susceptibles de présenter une morbidité et une mortalité accrues et de propager le virus à leur insu.

Malgré les avantages liés au dépistage du VIH, il est possible que la crainte d'avoir un résultat positif et la crainte de subir de la discrimination à la suite d'un diagnostic d'une infection par le VIH soient des obstacles au dépistage (6). Pour réduire le nombre d'infections par le VIH non diagnostiquées, il faut en arriver à un équilibre entre les tests ciblant les personnes les plus à risque et une stratégie moins ciblée visant les populations à « risque modéré ». Les données montrent que de nombreuses personnes qui ne font pas partie des populations à haut risque classiques, ou ne sont pas perçues comme telles, ne se font pas offrir le dépistage du VIH (7, 8). Pour cette raison, il arrive parfois qu'elles obtiennent un diagnostic au moment où la maladie a beaucoup progressé, même si elles ont eu de nombreuses interactions avec des professionnels de la santé (8).

Le présent document est un sommaire du Guide pour le dépistage et le diagnostic de l'infection par le VIH (9).

Démarche

Afin d'éclairer la rédaction du présent guide, l'Agence a sollicité une analyse documentaire et a fait des consultations auprès des responsables des provinces et des territoires, ainsi que des acteurs clés, notamment des personnes vivant avec le VIH/sida et d'autres populations concernées, des intervenants du milieu universitaire, des infirmiers, des médecins, des associations professionnelles, des organisations non gouvernementales, des responsables des politiques, des travailleurs communautaires et des spécialistes des questions juridiques et éthiques. Les recommandations formulées dans le guide reposent donc sur les données les plus récentes et l'opinion d'experts.

Il faut noter que ce guide ne remplace pas les exigences provinciales ou territoriales en matière de réglementation, de politiques et de pratique, ni les lignes directrices professionnelles qui régissent et guident la pratique des fournisseurs de soins de santé dans leur province ou territoire respectif. Comme toujours, les fournisseurs de soins doivent respecter les exigences en matière de pratique et les règlements locaux en matière de santé publique lorsqu'ils réalisent un dépistage du VIH. Le présent guide vise à offrir des conseils supplémentaires dans le but de réduire le nombre d'infections par le VIH non diagnostiquées au Canada.

Recommandations

Le présent guide est axé sur de nombreux principes directeurs. Le premier principe est l'importance que revêtent la promotion et la protection de la santé publique, ce qui comprend la nécessité d'intégrer le dépistage du VIH aux services de dépistage d'autres infections connexes comme les infections transmissibles sexuellement et par le sang et la tuberculose. Le deuxième principe est l'importance des droits de la personne, ce qui comprend les « 3C » du dépistage du VIH : counseling, consentement éclairé et confidentialité. Le troisième est le principe de l'adaptabilité, qui reflète la nécessité de mettre en œuvre les recommandations avec souplesse en fonction des besoins des clients et des fournisseurs de soins.

NORMALISATION DU DÉPISTAGE DU VIH

Il est recommandé d'offrir le dépistage du VIH et d'en discuter dans le cadre des soins de santé réguliers.

Cette recommandation est basée sur deux observations. Premièrement, les données laissent croire que le risque perçu ne correspond pas toujours avec exactitude au risque réel et, lorsqu'il est combiné à la crainte, peut réduire la probabilité que le patient demande lui-même un dépistage du VIH (6). Deuxièmement, des données de qualité démontrent les bienfaits associés à la normalisation du dépistage du VIH comme moyen pour surpasser les multiples obstacles au dépistage du VIH (10) (Tableau 1). Le dépistage permet à tous les clients d'atténuer l'angoisse liée à la séro-ignorance et d'établir des données de base dans le cadre du programme de soins de santé de chacun. Il faudrait offrir aux personnes ayant des comportements à risque élevé de subir un dépistage du VIH au moins une fois par an.

Une évaluation approfondie et complète des risques de VIH liés au comportement n'est pas une condition préalable pour offrir un test de dépistage du VIH. Une évaluation de la capacité du client à comprendre la façon dont le VIH est transmis et les conséquences du dépistage (avantages et inconvénients) et à interpréter la signification des résultats du test est suffisante. Le dépistage à l'initiative du fournisseur de soins peut commencer par une brève explication fournie au client sur le mode de transmission du VIH : au cours de relations sexuelles non protégées, lors du partage de matériel de consommation de drogues et d'une mère à son bébé pendant la grossesse. Les clients peuvent alors évaluer leur propre situation et indiquer s'ils désirent subir un test de dépistage du VIH.

Il est utile de disposer de ressources imprimées ou en ligne pour soutenir les besoins d'information des clients et pour éclairer les discussions et les décisions relatives au dépistage du VIH. Dans les cas où les clients ne sont pas en mesure d'évaluer avec précision leur risque, un examen des indications cliniques du test de dépistage du VIH et des facteurs de risque du virus peut être utile. (Tableau 2) Rarement, une évaluation approfondie des risques liés au comportement peut être nécessaire (9). Il faut aviser le client de son droit de refuser le test. Le dépistage du VIH reste volontaire et fondé sur un consentement éclairé. Un consentement écrit n'est pas nécessaire.

Afin de surmonter les problèmes de stigmatisation, il importe que les fournisseurs de soins respectent les diversités culturelles, sexuelles et liées au genre des clients en adoptant un langage, des comportements et des attitudes sans porter de jugement, et qu'ils utilisent les ressources d'information appropriées pour illustrer ces diversités.

Il pourrait être avantageux pour les personnes qui présentent un risque d'exposition au VIH et qui ont des relations sexuelles avec un partenaire régulier de se voir offrir le dépistage du VIH en couple. Les données révèlent que les couples qui subissent ensemble le dépistage et qui connaissent mutuellement leurs résultats sont plus susceptibles d'adopter des comportements qui protégeront leur partenaire, comparativement à ceux qui effectuent le dépistage seuls (11). Le dépistage en couple réduit la transmission du VIH au sein des couples sérodifférents qui ignorent leur état sérologique et le risque de transmission ou d'acquisition du VIH avec des partenaires sexuels extérieurs au couple.

COUNSELING PRÉ-TEST

Il est utile de fournir aux clients de l'information sur le VIH dans la salle d'attente pour les aider à se préparer à l'entretien avant le test. Les clients qui obtiennent un résultat positif au dépistage étant moins susceptibles de retenir l'information clé du counseling post-test, certains des renseignements fournis après le test sont intégrés à la discussion préalable au test.

Communiquer un message positif sur les avantages de savoir que l'on est séronégatif ou sur les avantages d'un diagnostic précoce, notamment les traitements disponibles et un meilleur pronostic de la maladie. Expliquer en quoi consiste la fenêtre sérologique et, si des comportements à risque ont été adoptés au cours des trois derniers mois, indiquer qu'un test de suivi pourrait être nécessaire. Discuter des mesures que le client peut prendre pour éviter de contracter ou de transmettre l'infection par le VIH ou d'autres infections transmissibles sexuellement et par le sang, et expliquer que ces mesures devraient être appliquées jusqu'à ce que tous les tests aient été effectués (lorsqu'un comportement à risque est soutenu, le client reste continuellement dans la fenêtre sérologique). Assurer au client devant subir le test que son droit à la vie privée ou son anonymat seront préservés. Lui expliquer les limites de la confidentialité, notamment que, si le résultat est positif, il sera déclaré de manière confidentielle au service de santé publique local. Aviser le client des avantages pour la santé publique à divulguer sa séropositivité à ses partenaires actuels et futurs si le résultat du test est positif. Définir les besoins de soutien du client après la réalisation du dépistage. En général, les résultats du test de dépistage du VIH devraient être communiqués en personne, mais il peut être bon d'avoir un autre mode de communication convenu pour annoncer un résultat négatif et présenter des recommandations de suivi, comme un appel téléphonique sécurisé, une lettre ou un courriel.

TEST DE DÉPISTAGE

Des algorithmes de dépistage du VIH ont été établis afin d'optimiser les valeurs prédictives positives et négatives. Une discussion détaillée des tests va au-delà du présent guide. Pour obtenir des renseignements propres à son secteur, il faut communiquer avec le laboratoire de santé publique local. Toutefois, il importe de souligner que le counseling pré- et post-test doit être adapté à la génération et au type de test. Par exemple, la fenêtre sérologique des dernières générations de tests est moindre par rapport à celle des générations précédentes. Dans le cas du dépistage rapide, comparativement au test effectué en laboratoire, une évaluation est réalisée pour savoir si le client est prêt à recevoir un résultat de test au cours de la même séance et s'il comprend la signification des résultats non réactifs et réactifs ainsi que la possibilité d'un faux positif. Santé Canada exige que les trousses de dépistage rapide soient uniquement utilisées dans les contextes où un counseling préalable et postérieur au test de dépistage du VIH est offert.

COUNSELING POST-TEST

Les messages clés à l'intention des clients doivent être adaptés au résultat du test de dépistage du VIH et à chaque situation. Parfois, les activités avant et après le test peuvent être entreprises durant une seule séance. Le niveau de soutien requis dans un contexte de dépistage donné peut englober de l'information, des discussions, du counseling et un renvoi. Il faudrait offrir à tous les clients des services d'aiguillage et de soutien, quels que soient leurs résultats de test, pour appuyer les mesures de réduction du risque. Il est possible de trouver ces services en communiquant

avec les services de santé publique locaux ou les centres de crise locaux, ou en composant le numéro des lignes info-santé provinciales ou territoriales ou des services d'écoute sida.

RÉSULTAT INDÉTERMINÉ

Lorsqu'un résultat est indéterminé, il faut réaliser d'autres tests. Conseiller au client de conserver les pratiques de réduction des risques jusqu'à ce que le dépistage soit terminé. Passer en revue les messages communiqués pendant le counseling pré-test.

RÉSULTAT NÉGATIF

Dans la plupart des cas, le résultat du test de dépistage du VIH sera négatif. Les clients doivent être informés de la fenêtre sérologique et, si des comportements à risque ont été adoptés au cours des trois mois précédant le test, un test de suivi est recommandé. La confirmation de résultats négatifs offre une occasion de rappeler aux clients les pratiques qui peuvent les aider à rester séronégatifs. Les clients qui reçoivent un résultat négatif et qui sont en couple doivent être encouragés à discuter du dépistage du VIH avec leur partenaire et les personnes avec qui ils consomment des drogues.

RÉSULTAT POSITIF

Un résultat positif au dépistage du VIH doit toujours être communiqué en personne et idéalement par le fournisseur de soins initialement consulté. Les fournisseurs de soins doivent se préparer en mettant la documentation et les services d'orientation pertinents à la disposition du client et doivent prévoir suffisamment de temps pour discuter des résultats et répondre aux questions immédiates que le client pourrait poser. Les clients entendent souvent seulement le résultat positif; il peut donc être utile de prévoir un rendez-vous de suivi dans les deux semaines afin de poursuivre la discussion.

Il convient de rassurer les clients sur le fait que leur vie privée et la confidentialité des renseignements à leur sujet seront protégées. Il faut mentionner que grâce à un traitement et à des soins adéquats, les personnes atteintes du VIH peuvent jouir d'une vie longue, active et saine, et les clients doivent savoir que le VIH est maintenant considéré comme une maladie chronique maîtrisable. Le client doit être avisé des stratégies de prise en charge du VIH et orienté vers les soins requis. Si cela n'a pas déjà été réalisé dans le cadre du dépistage du VIH, le client doit procéder au dépistage d'autres infections transmissibles sexuellement (ITS), des hépatites B et C et de la tuberculose. Les tests de base, telles la numération des lymphocytes CD4, la mesure de la charge virale plasmatique et les épreuves de sensibilité aux médicaments, doivent être réalisés. Il est impératif que les clients soient informés de la façon de prévenir une plus ample propagation du virus.

Un plan de notification aux partenaires doit être élaboré avec le client de façon à aviser les partenaires précédents et actuels qu'ils doivent effectuer un dépistage. Plusieurs options existent pour la notification aux partenaires. Avec le consentement du client, les services de santé publique peuvent aider à informer dans l'anonymat les partenaires sexuels et les partenaires de consommation de drogues potentiellement infectés ayant été identifiés par le client. Par ailleurs, le fournisseur qui réalise le test peut aider le client à informer ses partenaires anonymement ou il se peut que le client veuille communiquer directement avec ses partenaires. Certains clients préfèrent une combinaison de ces options, selon la personne à contacter. Dans les cas où les partenaires sexuels se sont rencontrés par le truchement d'Internet ou ont seulement échangé une adresse de courriel ou un nom d'utilisateur, des outils Web tels que [inSPOT](#) peuvent accroître la notification des partenaires. Un délai devrait être convenu pour confirmer que les partenaires ont été avisés.

Le fait de fournir de l'information sur la réduction des risques pour prévenir la transmission du virus est un élément essentiel des procédures à suivre après le test. Dans les cas où le fournisseur de soins n'est pas en mesure de fournir de l'information détaillée sur la réduction des risques, il doit orienter le client vers des services de réduction des risques.

Proposer au client de l'aiguiller vers des services de counseling spécialisés équipés pour fournir aux personnes ayant récemment reçu un diagnostic de séropositivité, le soutien et les ressources précis dont elles ont besoin pour prendre en charge leur santé et leur bien-être. Des services d'écoute VIH/sida sont offerts dans chaque province et territoire au Canada.

Conclusion

Le présent guide a été conçu pour aider les fournisseurs de soins à offrir le dépistage du VIH couramment et avec souplesse en vue de dépister des cas de VIH non diagnostiqués auparavant. Il sera ainsi possible de réduire la transmission du VIH et d'améliorer la productivité, le pronostic de la maladie et la qualité de vie des personnes aux prises avec le VIH. Une fois le diagnostic établi, des services de soutien et des soins continus sont essentiels.

Références

1. Agence de la santé publique du Canada. Résumé : Estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada, 2011. Ottawa (Ont.).
2. Jain V, Deeks SG. When to start antiretroviral therapy. *Current HIV/AIDS Reports*. 2010;7(2):60-8.
3. Marks G, Crepaz N, Senterfitt JW, Janssen RS. Meta-analysis of high-risk sexual behavior in persons aware and unaware they are infected with HIV in the united states: Implications for HIV prevention programs. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005 Aug 1;39(4):446-53.
4. Attia S, Egger M, Müller 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):1397-404.
5. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, *et al*. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011;365(6):493-505.
6. Deblonde J, De Koker P, Hamers FF, Fontaine J, Luchters S, Temmerman M. Barriers to HIV testing in europe: A systematic review. *Eur J Public Health*. 2010;20(4):422-32.
7. Burke RC, Sepkowitz KA, Bernstein KT, Karpati AM, Myers JE, Tsoi BW, *et al*. Why don't physicians test for HIV? A review of the US literature. *AIDS*. 2007;21(12):1617-24.
8. Girardi E, Sabin CA, Monforte AD. Late diagnosis of HIV infection: Epidemiological features, consequences and strategies to encourage earlier testing. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2007;46(SUPPL. 1):S3-8.
9. Agence de la santé publique du Canada. Virus de l'immunodéficience humaine – Guide pour le dépistage et le diagnostic de l'infection par le VIH. Canada : 2013. http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/aspc-phac/HP40-76-2012-fra.pdf
10. European Centre for Disease Prevention and Control. HIV testing: Increasing uptake and effectiveness in the European Union. Stockholm: ECDC; 2010.
11. World Health Organization. Guidance on couples HIV testing and counselling including antiretroviral therapy for treatment and prevention in serodiscordant couples: Recommendations for a public health approach. Geneva: WHO; 2012.

Remerciements

L'Agence de la santé publique du Canada désire remercier les membres du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses, le Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur le sida, le Groupe de travail d'experts – Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement, le Conseil des médecins hygiénistes en chef, le Réseau des laboratoires de santé publique du Canada et la Canadian Association of HIV Clinical Laboratory Specialists pour leur contribution à ce présent guide. L'ASPC désire également remercier tout le personnel du Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections et du Laboratoire national de microbiologie qui ont participé à l'élaboration de ce document.

Déclaration de conflit d'intérêts

Il n'y a aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

TABLEAU 1. OBSTACLES AU DÉPISTAGE DU VIH ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉES DANS LE GUIDE POUR LES SURMONTER

Incapacité d'évaluer avec exactitude le risque d'exposition au VIH par certains clients et fournisseurs de soins	Normaliser le dépistage du VIH; simplifier les évaluations du risque; offrir le dépistage du VIH dans le cadre des soins de santé réguliers
Gêne à parler du dépistage du VIH et de l'infection elle-même chez certains clients et fournisseurs de soins	Normaliser le dépistage du VIH; simplifier les évaluations du risque; offrir le dépistage du VIH dans le cadre des soins de santé réguliers
Manque de temps de la part du fournisseur de soins pour les évaluations du risque et le counseling pré- et post-test	Simplifier les évaluations du risque; utiliser divers moyens pour transmettre l'information pré-test (documents écrits, vidéos, ressources mobiles, documents Web); offrir des moyens différents pour transmettre les résultats négatifs
Procédure fastidieuse pour obtenir le consentement	Le consentement verbal au dépistage du VIH, tout comme aux autres tests, est suffisant; le dépistage demeure volontaire
Crainte de la stigmatisation et de la discrimination associées aux comportements à risque et aux résultats positifs	Normaliser le dépistage du VIH et simplifier l'évaluation du risque afin de réduire la gêne et la stigmatisation et d'augmenter l'acceptation du test; souligner le fait que l'infection par le VIH est une maladie chronique maîtrisable et décrire les avantages du traitement afin de réduire la crainte d'obtenir un résultat positif

TABLEAU 2. INDICATIONS CLINIQUES DU TEST DE DÉPISTAGE DU VIH ET FACTEURS DE RISQUE D'INFECTION PAR LE VIH

INDICATIONS CLINIQUES DU TEST DE DÉPISTAGE DU VIH

1. Personnes qui demandent un dépistage du VIH.
2. Personnes présentant les signes et symptômes de l'infection au VIH.
3. Personnes souffrant de maladies associées à un système immunitaire affaibli ou à un diagnostic de tuberculose.
4. Relations sexuelles anales ou vaginales non protégées ou partage de matériel de consommation de drogues avec un partenaire sachant qu'il est séropositif.
5. Femmes enceintes ou envisageant de l'être; et leurs partenaires, le cas échéant.
6. Victimes d'agression sexuelle

FACTEURS AUGMENTANT LE RISQUE D'INFECTION AU VIH

1. Personne sexuellement active, mais sans antécédents de dépistage du VIH.
2. Partage de matériel de consommation de drogues avec un partenaire dont l'état sérologique n'est pas connu.
3. Relations sexuelles anales ou vaginales avec un partenaire dont l'état sérologique n'est pas connu.
4. Partenaires sexuels multiples ou anonymes.
5. Pour les hommes, antécédents de relations sexuelles avec un autre homme.
6. Diagnostic d'autres infections transmissibles sexuellement, d'hépatite B ou C.
7. Activité sexuelle, partage de matériel de consommation de drogues, ou réception d'une transfusion sanguine ou de produits sanguins pour les personnes venant de régions où le VIH est endémique ou y ayant voyagé.

TABLEAU 2. INDICATIONS CLINIQUES DU TEST DE DÉPISTAGE DU VIH ET FACTEURS DE RISQUE D'INFECTION PAR LE VIH

INDICATIONS CLINIQUES DU TEST DE DÉPISTAGE DU VIH

8. Réception d'une transfusion sanguine ou de produits sanguins au Canada avant novembre 1985.
-

RÉSUMÉS – SOMMAIRE DES DONNÉES ACTUELLES SUR LE RISQUE DE TRANSMISSION DU VIH

PAQUETTE D, DEMERS A, GALE-ROWE M, WONG T

MOTS-CLÉS : VIH/SIDA, TRANSMISSION

Résumé structuré

CONTEXTE :

Les connaissances sur le risque de transmission du VIH ont évolué au cours de la dernière décennie à mesure que les données sur l'effet des cofacteurs biologiques et comportementaux, tels que la charge virale, ont été révélées. Un examen exhaustif des données sur le risque de la transmission du VIH a été mené.

MÉTHODOLOGIE :

Une recherche de la documentation publiée entre janvier 2001 et mai 2012 a été réalisée. Elle portait essentiellement sur les analyses systématiques, les méta-analyses et les revues narratives. Dans le cas des thèmes pour lesquels aucune analyse n'existait, des études de recherche primaire ont été incluses.

RÉSULTATS :

Les estimations du risque de transmission sexuelle du VIH, par relation sexuelle, varient de 0,5 % à 3,38 % (estimations des valeurs moyennes : de 1,4 % à 1,69 %) pour les relations sexuelles anales réceptives; de 0,06 % à 0,16 % pour les relations sexuelles anales insertives; de 0,08 % à 0,19 % pour les relations sexuelles vaginales réceptives; et de 0,05 % à 0,1 % environ pour les relations sexuelles vaginales insertives. Chez les personnes qui s'injectent des drogues, on a estimé que le risque de transmission avec une aiguille contaminée, par injection, se situait entre 0,7 % et 0,8 %. Un certain nombre de facteurs influent sur le risque, notamment la charge virale, la présence d'autres infections transmissibles sexuellement et la circoncision masculine.

CONCLUSIONS :

Pour chaque voie de transmission, les estimations du risque varient considérablement, probablement en raison du rôle de cofacteurs comportementaux et biologiques. La charge virale semble être un facteur prédictif de la transmission important, indépendamment de la voie de transmission. Toutefois, des données indiquent que la charge virale n'est pas le seul déterminant et que certains cofacteurs jouent un rôle dans l'augmentation (p. ex. infections transmissibles sexuellement) ou la diminution (p. ex. circoncision masculine) du risque de transmission.

Introduction

Les connaissances sur le risque de transmission du VIH et les cofacteurs qui influencent le risque, particulièrement la charge virale et son rôle dans la transmission du VIH, évoluent. Cette information est importante pour les professionnels de la santé qui procèdent à des évaluations du risque et donnent du counseling. Elle sert aussi de base à une meilleure compréhension des nouvelles approches de prévention du VIH. En 2011, environ 84 % des nouvelles infections au VIH étaient attribuables à la transmission sexuelle (47 % chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes; 17 % chez les hétérosexuels de régions endémiques; 20 % chez les hétérosexuels de régions non endémiques), et 14 % des nouvelles infections concernaient des utilisateurs de drogues injectables (1).

Il est essentiel de comprendre les déterminants biologiques de la transmission du VIH afin de pouvoir faire des prévisions sur la propagation potentielle de l'infection au VIH au sein d'une population, diriger des stratégies de prévention pertinentes et d'évaluer le risque d'infection d'une personne ayant été exposée au virus. Nos connaissances actuelles sur la transmission du VIH proviennent de divers types de données, y compris des études sur les animaux, des études d'observation, des essais contrôlés randomisés et des examens systématiques.

Le présent document est un sommaire des données actuelles sur la transmission sexuelle et la transmission associée à l'utilisation de drogues injectables et d'autres drogues, soit les deux voies de transmission les plus courantes au Canada. Un examen des données sur le risque de transmission verticale, en plus d'une description plus détaillée des risques associés à la transmission sexuelle et la transmission par l'usage de drogues, se trouvent dans le document intégral (2).

Méthodologie

Une recherche a été réalisée dans les bases de données Scopus, Embase et CINAHL; elle a été limitée aux articles publiés en anglais et en français de 2001 à 2012. Cette recherche était axée sur les analyses systématiques. Lorsqu'aucune analyse n'existait, des études de recherche primaire ont été incluses. Des études clés ou des publications souvent citées n'ayant pas été publiées au cours de la période visée ont également été incluses.

On a utilisé les termes de recherche suivants : (VIH ou « virus de l'immunodéficience humaine ») et (transmission ET [probabilité OU taux OU risque]) OU (par ET contact) OU (par ET relation) OU infectivité OU infectiosité OU transmissibilité, ainsi que des termes clés propres à chaque thème abordé dans le cadre de cette analyse.

Résultats

TRANSMISSION PAR VOIE SEXUELLE

Même si la quantification du risque par relation sexuelle est difficile, toutes les études signalent systématiquement que le risque associé aux relations sexuelles anales est plus élevé que celui des relations sexuelles vaginales, lesquelles sont associées à un risque plus élevé que celui des relations sexuelles orales. Il existe également un risque accru associé aux relations sexuelles réceptives (vaginales et anales) comparativement aux relations sexuelles insertives (Tableau 1).

Les estimations du risque de transmission du VIH, par relation sexuelle, varient de 0,5 % à 3,38 % pour les relations sexuelles anales réceptives (3-6) et de 0,06 % à 0,16 % pour les relations sexuelles anales insertives (6-8). Bien que la plupart de ces estimations soient basées sur des études menées auprès d'hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, le risque associé aux relations sexuelles anales paraît semblable dans les populations hétérosexuelles (4).

Les estimations du risque de transmission du VIH pour les relations sexuelles vaginales réceptives (d'un homme à une femme) varient de 0,08 % à 0,19 % (5, 6, 9) et de 0,05 % à 0,1 % pour les relations sexuelles vaginales insertives (d'une femme à un homme) (6, 9).

Une méta-analyse laisse envisager une probabilité de transmission faible, mais non nulle associée aux relations sexuelles orales non protégées (pénis-bouche ou vagin-bouche) (10). L'éjaculation et la présence d'ulcérations buccales et d'infections transmissibles sexuellement dans l'oropharynx augmentent le risque de transmission au partenaire réceptif durant les relations sexuelles orales (10, 11).

CHARGE VIRALE

Le plus puissant facteur prédictif de la transmission sexuelle du VIH est la charge virale plasmatique (12). Chaque augmentation de la charge virale plasmatique par un facteur de 10 est associée à un accroissement du risque relatif de transmission de 2,9 par contact sexuel (9). Le recours au traitement antirétroviral hautement actif, qui permet de réduire la charge virale, est associé à une baisse de 96 % du nombre de transmissions connexes dans un essai contrôlé randomisé auprès de couples sérodiscordants (dont la plupart étaient hétérosexuels) (13). À l'heure actuelle, il n'est pas clair si un seuil de charge virale existe en dessous duquel il ne se produit pas de transmission. De plus, on sait peu de choses concernant l'impact de la charge virale sur le risque de transmission par relations sexuelles anales. Il est possible que le degré de réduction du risque associé au traitement antirétroviral hautement actif ne soit pas aussi efficace pour cette voie de transmission à risque plus élevé. Les résultats des études continues (PARTNER et Opposites Attract) seront utiles pour répondre à cette question.

Il est probable que la charge virale plasmatique soit utilisée comme mesure indirecte de la charge virale du VIH dans les sécrétions génitales (14), ce qui joue un rôle majeur dans la transmission (15-17). Il a été conclu que les infections transmissibles sexuellement concomitantes augmentent la présence du VIH dans les voies génitales (15-17). Bien qu'il ait été constaté que le traitement antirétroviral hautement actif inhibe la réplication virale dans les voies génitales, la non-observance a été associée à une présence persistante du virus dans les voies génitales (16). De plus, la présence du virus dans les voies génitales a même été constatée chez les personnes avec charge virale plasmatique non détectable (18, 19). Les conséquences de cette constatation sur le risque de transmission ne sont pas claires actuellement.

Les infections aux stades primaire (précoce) et tardif sont caractérisées par une charge virale élevée dans le plasma et dans les sécrétions génitales (20, 21). Dans le cas des primo-infections, cela s'explique par un degré de réplication virale élevé avant que le système immunitaire ait eu le temps de réagir (20). Les personnes qui sont au stade primaire de l'infection peuvent également présenter d'autres facteurs de risque ayant entraîné l'infection au VIH (22). Malgré la charge virale élevée au stade tardif de l'infection, on s'attend à ce que la contribution de l'infection à ce stade aux épidémies de VIH soit limitée, car les personnes atteintes de l'infection au stade tardif signalent des relations sexuelles moins fréquentes et moins de partenaires (21).

INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT (ITS)

Des études d'observation ont montré que les infections transmissibles sexuellement étaient associées à une sensibilité accrue au VIH (23). Plusieurs examens systématiques d'études d'observation de qualité supérieure ont révélé que la présence d'ITS augmentait la sensibilité au VIH d'un facteur de 2 à 4. Cet effet a été observé à la fois chez les hommes et chez les femmes, particulièrement dans les cas de virus de l'herpès simplex de type 2, de syphilis, de gonorrhée, de chlamydia, de trichomonas, et d'une exposition classée comme « toute ITS », « ulcérations génitales » et « ITS non ulcéreuses » (24-26). Des études d'observation plus récentes ont également montré que la présence du virus du papillome humain (VPH) était associée à l'acquisition du VIH chez les femmes, les hommes hétérosexuels et les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (27, 28).

Des études révèlent que les infections transmissibles sexuellement sont aussi liées à un risque d'infectiosité accru. La majorité des données sur cette relation proviennent de méthodes indirectes, comme des études cliniques portant sur les mécanismes biologiques possibles qui sous-tendent le lien. Peu d'études d'observation ont examiné cette association (29). Cependant, un examen systématique de deux études a révélé que les ulcérations génitales et la syphilis augmentent de façon importante le risque de transmission du VIH (de 2 à 3 fois) (24).

Contrairement aux résultats des études d'observation, les résultats d'essais contrôlés randomisés portant sur l'effet du traitement des infections transmissibles sexuellement sur le risque de transmission du VIH étaient équivoques. Les résultats de neuf essais ont été publiés jusqu'à maintenant : six ont évalué les effets du traitement des infections transmissibles sexuellement guérissables et trois, les effets du traitement suppressif de l'herpès (30). L'essai Mwanza (Tanzanie) est le seul essai à avoir constaté un effet important, soit une réduction de 40 % de l'incidence du VIH grâce à des services améliorés de traitement des infections transmissibles sexuellement (31). Les résultats équivoques peuvent s'expliquer par le type d'épidémie sévissant dans la collectivité (30). Dans le contexte d'une épidémie concentrée, comme c'est le cas dans l'essai Mwanza, les infections transmissibles sexuellement traitables

peuvent constituer un cofacteur de transmission du VIH, ce qui n'est peut-être pas le cas dans le contexte d'épidémies généralisées des autres essais (30, 32). L'observance sous-optimale du traitement suppressif du virus de l'herpès simplex (VHS) et un manque de pouvoir statistique des études peuvent être à l'origine de l'incapacité des essais sur le traitement du VHS à montrer un effet important (23, 30).

HOMMES NON CIRCONCIS

Les trois essais contrôlés randomisés qui ont examiné l'effet de la circoncision chez l'homme ont tous indiqué une réduction du risque d'acquisition du VIH de l'ordre de 50 % à 60 % (33). Toutefois, il existe peu de données épidémiologiques montrant que la circoncision permet de réduire le risque de transmission aux partenaires de sexe féminin par les hommes circoncis (34) ou de prévenir le VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, à l'exception peut-être des hommes indiquant qu'ils jouent principalement le rôle du partenaire insertif (35).

TRANSMISSION ASSOCIÉE À L'UTILISATION DE DROGUES

UTILISATION DE DROGUES INJECTABLES

La probabilité de transmission du VIH par injection avec une aiguille ou une seringue contaminée a été estimée indirectement à l'aide de modèles mathématiques, en raison des difficultés de mesurer de façon précise le nombre d'expositions (c.-à-d. le nombre de fois qu'une aiguille ou seringue d'une personne séropositive a été partagée) et des autres facteurs de risque, tels que la charge virale. D'après ces modèles, la probabilité d'infection par injection avec une aiguille ou seringue contaminée serait de 0,67 % à 0,84 % (36, 37). Tout comme dans le cas des estimations du risque de transmission sexuelle, ces mesures sommaires peuvent induire en erreur, car elles ne tiennent pas compte de l'hétérogénéité possible du risque de transmission par injection (37).

Un certain nombre d'études d'observation ont comparé le risque lié au partage d'aiguilles et de seringues par rapport au non-partage du matériel, et ce, dans les cas où l'état sérologique du partenaire d'injection n'était pas connu. Malgré le manque d'uniformité dans la mesure du partage des aiguilles et des seringues, les études épidémiologiques qui portaient sur le risque de transmission du VIH associé au partage des aiguilles et des seringues ont systématiquement conclu qu'il existait une relation positive. Dans les études de cohorte menées au Canada, les personnes qui partageaient des aiguilles et des seringues couraient un risque de 1,5 à 5,9 fois plus élevé de séroconversion (38, 39).

Des études laissent entendre que le partage du matériel d'injection auxiliaire (p. ex. partager l'eau, les contenants pour chauffer ou les filtres) augmente aussi le risque de transmission du VIH. Dans une étude menée en laboratoire, l'ADN du VIH a été détecté dans l'attirail d'injection, recueilli dans des piqueries à Miami (40). De plus, quelques études d'observation ont montré un lien entre le partage du matériel de préparation de la drogue et la transmission du VIH (41, 42).

CHARGE VIRALE

Il existe peu d'études d'observation de bonne qualité sur l'association entre la charge virale et le risque de transmission chez les utilisateurs de drogues injectables. Pour les utilisateurs de drogues injectables qui reçoivent le traitement antirétroviral hautement actif, le degré de réduction de l'infectiosité n'est pas connu. Des charges virales plasmatiques plus élevées ont été observées lors des éclosions d'infections à VIH chez ces personnes (43, 44). De plus, la charge virale dans la communauté des utilisateurs de drogues injectables était liée à l'incidence du VIH à Vancouver (45). La charge virale dans la communauté est la moyenne ou le total des mesures de la charge virale d'une population (46). La charge virale dans la communauté est une mesure globale, de sorte que tout lien établi à l'aide de cette mesure à l'échelle du groupe peut faire l'objet d'un sophisme écologique (c.-à-d. un lien entre des mesures globales ne constitue pas nécessairement une relation de cause à effet à l'échelle individuelle) (46).

TRANSMISSION SEXUELLE CHEZ LES UTILISATEURS DE DROGUES INJECTABLES

Bien que le partage du matériel d'injection soit, principalement, à l'origine de l'épidémie de VIH chez les utilisateurs de drogues injectables, on a remarqué, au cours des dix dernières années, une diminution du partage des seringues. Des études ont montré que, après la prise en compte des comportements d'injection, la transmission sexuelle constituait une voie de transmission importante au sein de ce groupe (47). La séroconversion VIH chez les utilisateurs de drogues injectables est associée de façon indépendante au fait d'avoir un partenaire sexuel séropositif pour le VIH et d'adopter des comportements sexuels à risque (p. ex. partenaires sexuels multiples, travail dans l'industrie du sexe et utilisation irrégulière du condom) (48, 49).

UTILISATION DE DROGUES NON INJECTABLES

L'utilisation de certaines drogues non injectables a été signalée comme un facteur de risque indépendant de transmission du VIH. Le fait de fumer du crack (isolément) ainsi que la prise d'amphétamines ont été décrits comme des facteurs de risque indépendants de séropositivité qui entraînent un risque de 2 à 3 fois plus élevé (50, 51). Parmi les limites importantes de ces études, notons les résultats fondés sur des données autodéclarées et la difficulté de tenir compte des facteurs de confusion.

Il existe peu de données sur les mécanismes de transmission du VIH par la consommation de drogues par reniflement ou inhalation seulement. On a proposé que le partage de l'attirail, comme des pailles, des billets de banque et des pipes à crack ou des tubes, pouvait constituer une voie de transmission. Les coupures, les éruptions vésiculaires et les plaies sur les lèvres des fumeurs de crack peuvent faciliter la transmission orale du VIH (52-54); les données sur cette relation de cause à effet s'accumulent, mais sont encore peu nombreuses (11).

Conclusion

Le risque de transmission du VIH est complexe et dépend de différents cofacteurs comportementaux et biologiques. Il est toujours difficile de quantifier précisément le risque de transmission associé à un facteur en particulier. Cependant, en ce qui concerne la transmission sexuelle, les relations sexuelles anales réceptives non protégées comportent le plus grand risque. La charge virale plasmatique semble être un facteur prédictif de la transmission important pour toutes les voies de transmission. Toutefois, bien que la charge virale soit un facteur clé de la transmission ou de l'absence de transmission du VIH, les données indiquent qu'il ne s'agit pas du seul déterminant et que d'autres cofacteurs jouent un rôle dans l'augmentation ou la diminution du risque de transmission. Cette analyse des données montre que nous enrichissons et perfectionnons nos connaissances sur le risque de transmission du VIH, de même que sur les cofacteurs comportementaux et biologiques qui influent sur ce risque.

Remerciements

Mille mercis à Chris Archibald, à Christopher Boodram, à Katherine Dinner, à Katie Freer, à Brian Gottheil, à Ping Yan et à Ameeta Singh pour avoir examiné le document intégral et présenté leurs commentaires.

Déclaration de conflit d'intérêts

Il n'y a aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

TABLEAU 1. ESTIMATIONS DU RISQUE DE TRANSMISSION PAR RAPPORT SEXUEL ET PAR INJECTION

Voie de transmission	Probabilité de transmission	Références
Relations sexuelles anales réceptives	0,5 % à 3,38 %	(2-5)
Relations sexuelles anales insertives	0,06 % à 0,16 %	(5-7)
Relations sexuelles vaginales réceptives	0,08 % à 0,19 %	(4,5,8)
Relations sexuelles vaginales insertives	0,05 % à 0,1 %	(5,8)
Relations sexuelles orales	faible, mais non nulle	(9)
Partage d'aiguilles et de seringues contaminées	0,67 à 0,84	(35,36)

Références

1. Agence de la santé publique du Canada. Résumé : Estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada, 2011. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2012.
2. Agence de la santé publique du Canada. Risque de transmission du VIH : Sommaire des données scientifiques. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2012. <http://publications.gc.ca/site/fra/434867/publication.html>
3. Powers KA, Poole C, Pettifor AE, Cohen MS. Rethinking the heterosexual infectivity of HIV-1: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2008;8(9):553-63.
4. Baggaley RF, White RG, Boily MC. HIV transmission risk through anal intercourse: Systematic review, meta-analysis and implications for HIV prevention. *Int J Epidemiol.* 2010;39(4):1048-63.
5. Boily MC, Baggaley RF, Wang L, Masse B, White RG, Hayes RJ, *et al.* Heterosexual risk of HIV-1 infection per sexual act: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Lancet Infect Dis.* 2009;9(2):118-29.
6. Fox J, White PJ, Weber J, Garnett GP, Ward H, Fidler S. Quantifying sexual exposure to HIV within an HIV-serodiscordant relationship: Development of an algorithm. *AIDS.* 2011;25(8):1065-82.
7. Vittinghoff E, Douglas J, Judson F, McKirnan D, Macqueen K, Buchbinder SR. Per-contact risk of human immunodeficiency virus transmission between male sexual partners. *Am J Epidemiol.* 1999;150(3):306-11.
8. Jin F, Jansson J, Law M, Prestage GP, Zablotska I, Imrie JCG, *et al.* Per-contact probability of HIV transmission in homosexual men in Sydney in the era of HAART. *AIDS.* 2010;24(6):907-13.
9. Hughes JP, Baeten JM, Lingappa JR, Magaret AS, Wald A, de Bruyn G, *et al.* Determinants of per-coital-act HIV-1 infectivity among african HIV-1-serodiscordant couples. *J Infect Dis.* 2012 February 01;205(3):358-65.
10. Baggaley RF, White RG, Boily MC. Systematic review of orogenital HIV-1 transmission probabilities. *Int J Epidemiol.* 2008;37(6):1255-65.
11. Campo J, Perea MA, Del Romero J, Cano J, Hernando V, Bascones A. Oral transmission of HIV, reality or fiction? an update. *Oral Dis.* 2006;12(3):219-28.
12. Fox J, Fidler S. Risk of HIV transmission in discordant partners. *J HIV Ther.* 2007;12(2):48-53.
13. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, *et al.* Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med.* 2011;365(6):493-505.
14. Cohen MS, Gay C, Kashuba AD, Blower S, Paxton L. Narrative review: Antiretroviral therapy to prevent the sexual transmission of HIV-1. *Ann Intern Med.* 2007;146(8):591-601.

15. Anderson BL, Cu-Uvin S. Determinants of HIV shedding in the lower genital tract of women. *Curr Infect Dis Rep.* 2008;10(6):505-11.
16. Kalichman SC, Di Berto G, Eaton L. Human immunodeficiency virus viral load in blood plasma and semen: Review and implications of empirical findings. *Sex Transm Dis.* 2008;35(1):55-60.
17. Spinillo A, Gardella B, Zanchi S, Roccio M, Preti E. Determinants of genital shedding of human immunodeficiency virus: A review. *Curr Women's Health Rev.* 2008;4(2):118-23.
18. Politch JA, Mayer KH, Welles SL, O'brien WX, Xu C, Bowman FP, *et al.* Highly active antiretroviral therapy does not completely suppress HIV in semen of sexually active HIV-infected men who have sex with men. *AIDS.* 2012 Mar 23.
19. Cu-Uvin S, DeLong AK, Venkatesh KK, Hogan JW, Ingersoll J, Kurpewski J, *et al.* Genital tract HIV-1 RNA shedding among women with below detectable plasma viral load. *AIDS.* 2010;24(16):2489-97.
20. Miller WC, Rosenberg NE, Rutstein SE, Powers KA. Role of acute and early HIV infection in the sexual transmission of HIV. *Curr Opin HIV AIDS.* 2010;5(4):277-82.
21. Wawer MJ, Gray RH, Sewankambo NK, Serwadda D, Li X, Laeyendecker O, *et al.* Rates of HIV-1 transmission per coital act, by stage of HIV-1 infection, in Rakai, Uganda. *J Infect Dis.* 2005;191(9):1403-9.
22. Dosekun O, Fox J. An overview of the relative risks of different sexual behaviours on HIV transmission. *Current Opinion in HIV and AIDS.* 2010;5(4):291-7.
23. Ward H, Rönn M. Contribution of sexually transmitted infections to the sexual transmission of HIV. *Current Opinion in HIV and AIDS.* 2010;5(4):305-10.
24. Røttingen JA, Cameron WD, Garnett GP. A systematic review of the epidemiologic interactions between classic sexually transmitted diseases and HIV: How much really is known? *Sex Transm Dis.* 2001;28(10):579-97.
25. Freeman EE, Weiss HA, Glynn JR, Cross PL, Whitworth JA, Hayes RJ. Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: Systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *AIDS.* 2006;20(1):73-83.
26. Sexton J, Garnett G, Rottingen JA. Metaanalysis and metaregression in interpreting study variability in the impact of sexually transmitted diseases on susceptibility to HIV infection. *Sex Transm Dis.* 2005;32(6):351-7.
27. Auvert B, Marais D, Lissouba P, Zarca K, Ramjee G, Williamson AL. High-risk human papillomavirus is associated with HIV acquisition among south african female sex workers. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2011;2011:692012.
28. Smith JS, Moses S, Hudgens MG, Parker CB, Agot K, Maclean I, *et al.* Increased risk of HIV acquisition among kenyan men with human papillomavirus infection. *J Infect Dis.* 2010;201(11):1677-85.
29. Galvin SR, Cohen MS. The role of sexually transmitted diseases in HIV transmission. *Nat Rev Microbiol.* 2004;2(1):33-42.
30. Hayes R, Watson-Jones D, Celum C, van de Wijgert J, Wasserheit J. Treatment of sexually transmitted infections for HIV prevention: End of the road or new beginning? *AIDS.* 2010;24(SUPPL. 4):S15-26.
31. Grosskurth H, Mosha F, Todd J, Mwijarubi E, Klokke A, Senkoro K, *et al.* Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural tanzania: Randomised controlled trial. *Lancet.* 1995;346(8974):530-6.
32. Barnabas RV, Wasserheit JN. Riddle of the sphinx revisited: The role of STDs in HIV prevention. *Sex Transm Dis.* 2009;36(6):365-7.
33. Siegfried N, Muller M, Deeks JJ, Volmink J. Male circumcision for prevention of heterosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(2).
34. Weiss HA, Hankins CA, Dickson K. Male circumcision and risk of HIV infection in women: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2009;9(11):669-77.
35. Millett GA, Flores SA, Marks G, Reed JB, Herbst JH. Circumcision status and risk of HIV and sexually transmitted infections among men who have sex with men: A meta-analysis. *JAMA.* 2008;300(14):1674-84.
36. Kaplan EH, Heimer R. A model-based estimate of HIV infectivity via needle sharing. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 1992;5(11):1116-8.

37. Hudgens MG, Longini Jr. IM, Halloran ME, Choopanya K, Vanichseni S, Kitayaporn D, *et al.* Estimating the transmission probability of human immunodeficiency virus in injecting drug users in thailand. *Appl Statist.* 2001;50(1):1-14.
38. Miller CL, Kerr T, Frankish JC, Spittal PM, Li K, Schechter MT, *et al.* Binge drug use independently predicts HIV seroconversion among injection drug users: Implications for public health strategies. *Subst Use Misuse.* 2006;41(2):199-210.
39. Bruneau, J., Daniel, M., Abrahamowicz, M., Zang, G., Lamothe, F., Vincelette, J. Trends in human immunodeficiency virus incidence and risk behavior among injection drug users in Montreal, Canada: A 16-year longitudinal study. *Am J Epidemiol.* 2011;173(9):1049-58.
40. Shah SM, Shapshak P, Rivers JE, Stewart RV, Weatherby NL, Xin KQ, *et al.* Detection of HIV-1 DNA in needle/syringes, paraphernalia, and washes from shooting galleries in Miami: A preliminary laboratory report. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1996 Mar 1;11(3):301-6.
41. Brogly SB, Bruneau J, Vincelette J, Lamothe F, Franco EL. Risk behaviour change and HIV infection among injection drug users in montreal. *AIDS.* 2000 Nov 10;14(16):2575-82.
42. Zhang Y, Shan H, Trizzino J, Ruan Y, Beauchamp G, Mase B, *et al.* Demographic characteristics and risk behaviors associated with HIV positive injecting drug users in Xinjiang, China. *J Infect.* 2007;54(3):285-90.
43. Hu DJ, Subbarao S, Vanichseni S, Mock PA, van Griensven F, Nelson R, *et al.* Higher viral loads and other risk factors associated with HIV-1 seroconversion during a period of high incidence among injection drug users in bangkok. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002 Jun 1;30(2):240-7.
44. Kivelä PS, Krol A, Salminen MO, Geskus RB, Suni JI, Anttila VJ, *et al.* High plasma HIV load in the CRF01-AE outbreak among injecting drug users in Finland. *Scand J Infect Dis.* 2005;37(4):276-83.
45. Wood E, Kerr T, Marshall BD, Li K, Zhang R, Hogg RS, *et al.* Longitudinal community plasma HIV-1 RNA concentrations and incidence of HIV-1 among injecting drug users: Prospective cohort study. *BMJ.* 2009;338.
46. Castel AD, Befus M, Willis S, Griffin A, West T, Hader S, *et al.* Use of the community viral load as a population-based biomarker of HIV burden. *AIDS.* 2012 Jan 28;26(3):345-53.
47. Des Jarlais DC, Arasteh K, McKnight C, Hagan H, Perlman DC, Semaan S. Associations between herpes simplex virus type 2 and HCV with HIV among injecting drug users in new york city: The current importance of sexual transmission of HIV. *Am J Public Health.* 2011;101(7):1277-83.
48. Strathdee SA, Galai N, Safaiean M, Celentano DD, Vlahov D, Johnson L, *et al.* Sex differences in risk factors for hiv seroconversion among injection drug users: A 10-year perspective. *Arch Intern Med.* 2001 May 28;161(10):1281-8.
49. Bacon O, Lum P, Hahn J, Evans J, Davidson P, Moss A, *et al.* Commercial sex work and risk of HIV infection among young drug-injecting men who have sex with men in San Francisco. *Sex Transm Dis.* 2006;33(4):228-34.
50. McCoy CB, Lai S, Metsch LR, Messiah SE, Zhao W. Injection drug use and crack cocaine smoking: Independent and dual risk behaviors for HIV infection. *Ann Epidemiol.* 2004 Sep;14(8):535-42.
51. DeBeck K, Kerr T, Li K, Fischer B, Buxton J, Montaner J, *et al.* Smoking of crack cocaine as a risk factor for HIV infection among people who use injection drugs. *CMAJ.* 2009;181(9):585-9.
52. Faruque S, Edlin BR, McCoy CB, Word CO, Larsen SA, Schmid DS, *et al.* Crack cocaine smoking and oral sores in three inner-city neighborhoods. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1996 Sep;13(1):87-92.
53. Porter J, Bonilla L, Drucker E. Methods of smoking crack as a potential risk factor for HIV infection: Crack smokers' perception and behavior. *Contemp Drug Probl.* 1997;24:319-48.
54. Porter J, Bonilla L. Crack users' cracked lips: An additional HIV risk factor. *Am J Public Health.* 1993 Oct;83(10):1490-1.

LIENS UTILES

Les liens ci-dessous permettent d'accéder à des ressources disponibles sur le site Web de l'Agence de la santé publique du Canada :

- Estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada, 2011
- Rapport d'étape sur le VIH/sida et les populations distinctes : Femmes
- Rapport d'étape sur le VIH/sida et les populations distinctes : Autochtones