

Table des matières

Résumé	iii
Abstract	v
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	xi
Liste des abréviations.....	xiii
Remerciements	xv
Avant-propos.....	xvii
Introduction.....	1
Chapitre 1 : Revue de littérature	3
1.1. VIH dans le monde	3
1.2. VIH en Asie	5
1.3. VIH en Inde	6
1.4. Modes de transmission, prévention et traitement du VIH	7
1.4.1. Transmission par voie sexuelle	8
1.4.2. Transmission par voie sanguine	19
1.4.3. Transmission mère-enfant	20
1.5. Programmes de surveillance et de prévention du VIH en Inde.....	22
1.5.1. Avahan.....	23
1.6. Description des TS en Inde.....	25
1.6.1. Prévalence du VIH chez les TS en Inde.....	25
1.6.2. Connaissances sur le VIH et les ITS	26
1.6.3. Raisons rapportées pour pratiquer le travail du sexe	26
1.6.4. Type de sollicitation	26
1.6.5. Utilisation de l'alcool	27
Chapitre 2 : Objectifs	29
Chapitre 3 : Méthodologie	31
3.1. Devis de l'étude	31
3.2. Population étudiée et recrutement	31
3.3. Taille d'échantillon et puissance	32
3.4. Collecte des données	34

3.5. Variables étudiées	34
3.5.1. Variable dépendante :.....	34
3.5.2. Variables indépendantes.....	34
3.6. Analyses statistiques	36
3.7. Considérations éthiques	37
Chapitre 4: Association between treatment for sexually transmitted infections and lower condom use among female sex workers in southern India	39
Chapitre 5 : Discussion	61
5.1. Retour sur résultats de l'étude	61
5.2. Association entre l'utilisation du condom et la prise du traitement pour ITS	62
5.3. Communication entre le médecin et le patient.....	62
5.4. Compensation du risque	63
5.5. Efficacité du TPP pour le traitement des ITS	63
5.7. Autres facteurs affectant l'utilisation du condom, qui n'ont pas été inclus dans l'analyse multivariée	64
5.8. Retour sur limites de l'étude	66
5.9. Conclusion	67
Références	69
Annexes	77
Annexe 1: Questionnaire	77

Liste des tableaux

Tableau 1.1: Comparaison de la prévalence du VIH chez les TS avec la prévalence des femmes enceintes fréquentant les cliniques anténatales dans 5 districts de l'Inde.....	25
Tableau 3.1 Étude de puissance pour la comparaison des femmes travailleuses du sexe exposées au traitement pour la gonorrhée et la chlamydia versus celles non exposées au traitement.....	33
Table 4.1: Sample characteristics and univariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with new or occasional clients in five districts of south India	48
Table 4.2 : Sample characteristics and univariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with the most recent repeat client in five districts of south India	50
Table 4.3 : Multivariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with new or occasional clients and with a most recent repeat client in five districts of south India	53

Liste des figures

Figure 1.1 : Estimée du nombre d'adultes et d'enfants vivant avec le VIH en 2013	4
Figure 1.2 Importance des groupes à risque par région	5
Figure 1.3: Répartition de la prévalence du VIH en Inde	7
Figure 1.4: Dynamique de transmission du VIH en Asie	8
Figure 1.5: Concept de renforcement des pouvoirs	12

Liste des abréviations

- APR : Adjusted prevalence ratio
- CHA : Centre hospitalier *affilié* universitaire de Québec
- CT : *Chlamydia trachomatis*
- CCU : Consistent condom use
- DMSC : Durbar Mahila Samanwaya Committee
- FSW: Female sex worker
- HARSAH : Hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes
- HIV : Human immunodeficiency virus
- HSV : Herpes simplex virus
- ITS : Infection transmissible sexuellement
- IC : Intervalle de confiance
- MSM : Men who have sex with men
- OMS : Organisation mondiale de la Santé
- ONUSIDA : Organisation des Nations Unies pour le syndrome d'Immunodéficience acquise
- NACO : National AIDS control organisation
- NACP : National AIDS Control Programme
- NG : *Neisseria gonorrhoeae*
- PPT : Periodic presumptive treatment
- PR : Prevalence ratio
- PWID : People who inject drug
- RC : Rapport de cote
- RCa : Rapport de cote ajusté
- RRA : Risque relatif ajusté
- RP : Rapport de prévalence
- RPa : Rapport de prévalence ajusté
- RR : Rapport de risque
- SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise
- TLC : Time location cluster
- TPP : Traitement périodique présomptif
- TS : Travailleuse du sexe
- STI : Sexually transmitted infection
- UCC : Utilisation constante du condom
- UDI : Utilisateurs de drogues injectables
- VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

Remerciements

Plusieurs intervenants ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet, de par leur support moral ou par leur expertise et leurs connaissances dans le domaine.

Je tiens d'abord à remercier chaleureusement mon directeur de recherche, Dr Michel Alary, pour le soutien accordé tout au long de ma maîtrise, mais également pour l'autonomie et la confiance conférée tout au long du projet. Je remercie également Michel pour la confiance qu'il m'a accordée en acceptant de me superviser malgré mon diplôme de premier cycle dans un domaine complètement différent de l'épidémiologie et mes connaissances limitées dans le domaine.

Je désire également remercier Souleymane Diabaté, qui m'a grandement aidé dans les débuts du projet.

Je remercie aussi Éric Demers pour sa précieuse aide pour les analyses statistiques.

Ayant été coordonnatrice d'opérations à temps plein à l'Université Laval au moment de la rédaction de mon mémoire, mes remerciements s'adressent aussi à mes supérieurs de l'Université. Ils ont fait preuve de compréhension et m'ont permis un horaire flexible afin de m'accommoder pour les activités de maîtrise et de rédaction.

Finalement, je remercie ma famille pour le soutien moral et financier, ainsi que mes amis pour les innombrables encouragements.

Avant-propos

Ce mémoire est présenté dans le cadre d'un projet de maîtrise en épidémiologie avec mémoire. Le projet présenté s'est déroulé sous la supervision du Dr Michel Alary, professeur titulaire du département de médecine sociale et préventive et directeur de l'axe de recherche «Santé des populations et pratiques optimales en santé» du Centre de recherche du CHU de Québec.

L'objectif de ce projet était de déterminer si l'administration d'un traitement présomptif pour les infections transmises sexuellement (ITS) aurait un impact négatif sur le port du condom. Pour le projet, nous avons fait une analyse secondaire basée sur des données récoltées dans le cadre de *Avahan*, un programme de prévention du VIH réalisé en Inde et subventionné par la fondation Bill et Melinda Gates

Le projet a également fait l'objet d'un article scientifique, intégré à ce mémoire et soumis à la revue *Sexually Transmitted Infections* en juillet 2015.. Mon rôle pour cet article était celui de premier auteur. J'ai donc été la principale responsable de la rédaction de l'article et des analyses, avec l'aide du Dr Alary et d'Éric Demers, statisticien au centre de recherche du CHU de Québec. En plus du Dr Alary, sept autres co-auteurs ont collaboré à la réalisation de l'article.

Les résultats de cette étude ont été présentés à la journée annuelle de recherche de la Faculté de Médecine de l'Université Laval, tenue le 28 mai 2014, ainsi qu'à la journée de recherche des étudiants de l'axe de santé des populations et pratiques optimales en santé, tenue le 5 mai 2014, à laquelle le prix pour la meilleure présentation orale effectuée par un(e) étudiant(e) de deuxième cycle a été remporté.

Introduction

En 2012, il était estimé qu'en Inde, 2,1 millions de personnes vivaient avec le VIH, plaçant ainsi ce pays au troisième rang dans le monde en termes de nombre de personnes infectées par le virus. La prévalence chez les adultes était estimée à 0,27% en 2011 (1). Toutefois, l'épidémie de VIH en Inde est très hétérogène. Elle est répartie dans certaines régions géographiques particulières, parmi des groupes spécifiques adoptant des comportements à risque, notamment au niveau sexuel.

Ainsi, dans le cadre de la lutte contre cette infection qui peut être transmise sexuellement, nombre d'interventions sont réalisées, mais leur efficacité et leurs impacts restent nécessaires à évaluer. Le projet d'intervention *Avahan*, subventionné par la fondation Bill et Melinda Gates, a été réalisé en Inde dans le but de réduire la prévalence du VIH chez les groupes les plus à risque tels que les travailleuses du sexe (TS), les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH) ainsi que les utilisateurs de drogue injectable (UDI) (2). Le projet CHARME a ensuite été instauré avec pour objectif l'évaluation des impacts d'*Avahan*.

Plusieurs stratégies peuvent être mises en place dans le but de prévenir le VIH transmis par voie sexuelle. Dans le cas d'*Avahan*, les principales stratégies utilisées étaient l'éducation par les pairs, la mobilisation de la communauté, la promotion et la distribution de condoms ainsi qu'un ensemble de services pour la prise en charge des ITS. La stratégie de prise en charge des ITS a été intégrée à travers un paquet de services essentiels (« *essential service package* »). Cet ensemble de services essentiels avait pour objectif le diagnostic et le traitement des ITS symptomatiques et asymptomatiques à caractère curable, en plus d'augmenter l'utilisation du condom chez les groupes à risque. Plus précisément, la stratégie de contrôle des ITS comprenait la prise en charge syndromique des cas symptomatiques ainsi que des tests sérologiques pour la syphilis (avec traitement si requis) deux fois par année. Pour les infections asymptomatiques, une stratégie de traitement périodique présomptif (TPP) a été mise en place et était recommandée tous les trois mois (3). Cette dernière stratégie est de plus en plus étudiée afin de prévenir le VIH, mais les impacts et l'efficacité de ce type d'intervention restent difficiles à évaluer.

Dans les faits, il a été prouvé qu'au niveau biologique, les ITS augmentent le risque de transmission du VIH (4-6). Ainsi, dans un contexte où les ressources sont limitées et que les

tests de dépistages sophistiqués en laboratoire ne sont pas facilement accessibles, les ITS sont souvent traitées de façon présomptive, ou à partir d'algorithmes basés sur les symptômes. Malheureusement, chez les femmes, lorsqu'il y a prise en charge syndromique des cas et que les symptômes de pertes vaginales sont utilisés comme indicateur pour le traitement d'infections telles que la gonorrhée et de la chlamydia, la sensibilité et la spécificité sont souvent très faibles, ces infections n'étant parfois pas nécessairement associées à des symptômes de pertes vaginales (7). De plus, la gonorrhée et la chlamydia sont souvent caractérisées par l'absence de symptômes, particulièrement chez les femmes (7, 8). Dans les contextes où la prévalence de certains types d'ITS est élevée et concentrée dans des groupes spécifiques, le traitement présomptif de masse peut être efficace pour réduire rapidement la prévalence de certaines ITS (6, 9-11). Cette stratégie doit toutefois faire partie d'un programme complet de prévention du VIH pour permettre une certaine durabilité (12, 13).

Comme les impacts possiblement négatifs d'une intervention sont rarement étudiés et que peu de données sont disponibles à ce sujet, notre étude visait à déterminer si l'administration d'un traitement pour les ITS aurait eu un impact négatif sur l'utilisation du condom. En effet, sur le terrain, nous avons observé que la communication entre les intervenants de la santé et les patientes n'était pas toujours optimale. Les intervenants n'offraient pas toujours un discours adéquat et adapté au type de clientèle. Une compréhension biaisée quant à l'effet et la protection offerte par le traitement aurait donc pu engendrer une baisse de l'utilisation du condom chez les TS.

Dans ce mémoire, une revue de la littérature est donc d'abord présentée afin de mieux comprendre l'environnement et les enjeux entourant la problématique précédemment présentée. La revue de littérature comprend notamment un résumé de l'état de la situation du VIH dans le monde, en Asie et plus spécifiquement en Inde. Les différents modes de transmissions du VIH sont ensuite explorés. Finalement, les programmes de surveillance et de prévention du VIH en Inde, de même qu'une description des TS de ce pays sont abordés. En second lieu, les objectifs spécifiques et la méthodologie utilisée dans ce projet de recherche sont expliqués. Les résultats de l'étude sont par la suite présentés sous forme d'article scientifique, rédigé en anglais. Finalement, la discussion du mémoire apporte des explications complémentaires à celles déjà présentées dans l'article scientifique.

Chapitre 1 : Revue de littérature

1.1. VIH dans le monde

Depuis de nombreuses années, la communauté internationale met des efforts considérables dans la lutte contre le VIH, réalisant nombre d'interventions et programmes de prévention visant ultimement à éradiquer l'épidémie que constitue le SIDA au niveau mondial. La réduction du nombre de nouveaux cas et l'évolution en matière de compréhension de l'épidémie et du virus en lui-même sont considérables, permettant aux régions les plus affectées d'espérer une amélioration graduelle, mais constante de la situation.

Au niveau mondial, ONUSIDA estime qu'en 2013, 35 millions de personnes étaient infectées par le VIH et que le nombre de nouveaux cas s'élevait à 2,1 millions pour la même année (14). En 2001, ces chiffres s'élevaient respectivement à 24,9 millions et 3,2 millions (15). Le nombre de décès lié au SIDA, au niveau mondial, était estimé à 1,5 million en 2013 (14). L'augmentation des cas prévalents peut être principalement attribuée au fait que l'augmentation de la couverture des traitements antirétroviraux a engendré une diminution des décès liés au SIDA. Ainsi, en l'absence d'efforts de prévention suffisants, le nombre de nouveaux cas dépasse le nombre de décès et, par conséquent, le nombre de cas prévalents augmente.

L'Afrique subsaharienne constitue la région du monde avec le plus de personnes infectées par le VIH. Le nombre de cas s'élevait à 24,7 millions en 2013, alors que le nombre de nouvelles infections était estimé à 1,5 million (16). La seconde région la plus préoccupante en termes de nombre de personnes infectées et de nombre de nouveaux cas est l'Asie Pacifique, détenant 4,8 millions de personnes infectées en 2013 et 350 000 nouveaux cas (15). Bien que ces chiffres soient beaucoup moins élevés qu'en Afrique, la situation demeure très préoccupante puisque l'épidémie est concentrée dans certaines régions spécifiques, notamment en Inde. La figure 1 montre la répartition à travers le monde de l'épidémie de VIH.



Figure 1.1 : Estimation du nombre d'adultes et d'enfants vivant avec le VIH en 2013

Crédit : UNAIDS/ONUSIDA. Epi Slides. July 2014 (16)

De plus, comme le montre la figure 2, la répartition de l'épidémie dans les groupes de population ainsi que les modes de transmission varient grandement à travers le monde, ce qui nécessite des programmes et des interventions adaptés à chaque région spécifique.

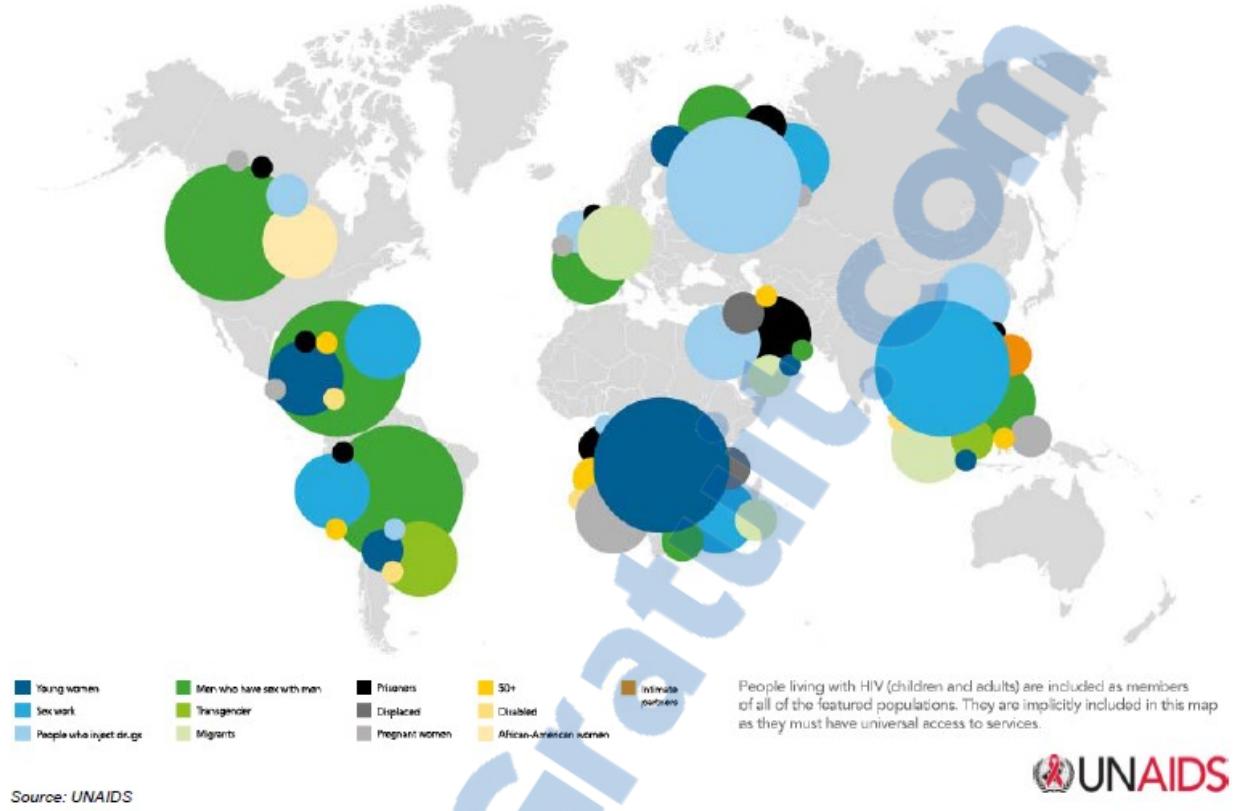


Figure 1.2 Importance des groupes à risque par région

Crédit : UNAIDS/ONUSIDA. Epi Slides. July 2014 (16)

1.2. VIH en Asie

Le nombre de décès liés au SIDA en 2013 pour l'Asie s'élevait à 250 000 personnes (14). Ce nombre est demeuré relativement stable au cours des dernières années, à l'exception de la région de l'Asie de l'Est, où le nombre de décès a doublé entre 2001 à 2010, passant de 24 000 à 56 000 (4). L'épidémie de VIH en Asie est très hétérogène en termes de prévalence et de décès à travers les régions, mais également en termes de dynamique d'épidémie et de modes de transmission. En Chine, en Indonésie, en Malaisie et au Vietnam, par exemple, le mode de transmission principal est l'utilisation de drogues injectables. La Chine constitue un des pays les plus contributeurs de l'épidémie en Asie (17). On estime que 4,5 millions de personnes s'injectent de la drogue en Asie, avec 50% de ces personnes vivant en Chine (4). À l'opposé, le travail du sexe constitue la source principale d'épidémie de VIH dans certains pays tels que l'Inde, le Cambodge et la Thaïlande (17, 18).

L'épidémie est également répartie inégalement dans le continent et concentrée dans certaines régions spécifiques. En effet, 90% des gens vivant avec le VIH demeurent dans les 7 pays suivants : Inde, Chine, Thaïlande, Indonésie, Vietnam, Myanmar et Malaisie (4). À même les pays, l'épidémie est aussi répartie de façon très inégale. Par exemple, en Chine, 6 provinces comptent pour 75,5% de l'épidémie (18). Un portrait similaire se dessine en Inde, mais sera discuté dans la section subséquente.

De plus, tel que mentionné précédemment, la prévalence du VIH dans certaines régions de l'Asie peut paraître peu élevée, *a priori*, en comparaison à des régions telles que l'Afrique. Toutefois, la population en Asie est souvent très dense. Ainsi, si on s'attarde au nombre de personnes atteintes plutôt qu'à la prévalence, les chiffres deviennent très préoccupants (18).

1.3. VIH en Inde

En 2001, il était estimé par ONUSIDA que la région de l'Asie et du Pacifique détenait un total de 4,1 millions de personnes infectées par le VIH. L'Inde, à elle seule, détenait environ 59% de ces cas, avec 2,4 millions de personnes infectées (19), alors qu'elle détient environ 40% de la population du continent (17). En 2013, ces chiffres étaient respectivement de 4,8 et 2,1 millions, l'Inde représentant donc 44% des cas de l'Asie Pacifique (14). Tel que mentionné précédemment, avec une prévalence estimée à 0,3%, l'Inde ne fait pas partie des pays dans le monde détenant l'un des niveaux de prévalence les plus élevés. Toutefois, en raison de son importante population, cette prévalence, relativement faible, est très préoccupante si on s'attarde plutôt au nombre de personnes atteintes (20). Le nombre de décès attribuables par le VIH pour l'Inde était estimé à 140 000 en 2012, contre 130 000 en 2001 (19).

L'épidémie de VIH en Inde est concentrée dans certains groupes spécifiques, c'est-à-dire les TS, les HARSAH et les UDI. Les transgenres font également partie des groupes à risque émergents (1). La transmission se fait ensuite dans la population générale par le biais des clients des TS, des hommes bisexuels, des camionneurs de longues distances ainsi que des hommes qui se déplacent pour les emplois saisonniers (21). Les relations sexuelles commerciales non protégées constituent le facteur de risque le plus important dans la transmission du VIH. Les hommes ont des relations sexuelles non protégées avec des TS et infectent ensuite leur conjointe. Toutefois, comme la plupart des conjointes n'ont en général pas de partenaires multiples, l'épidémie reste concentrée dans les groupes à risque, c'est-à-dire

chez les TS et leurs clients (22). Une grande partie de la prévention s'adresse donc plus particulièrement à ces groupes (21).

Au niveau géographique, il est estimé qu'environ 83% des infections sont concentrées dans 6 des 25 États de l'Inde, c'est-à-dire Tamil Nadu, Andhra Pradesh, Karnataka, Maharashtra, Nagaland et Manipur. Dans les États de Nagaland et Manipur, la transmission se fait principalement par l'utilisation de drogues injectables, alors que dans les quatre autres États, la transmission se fait plutôt par voie sexuelle (21). La figure 3 ci-dessous montre la répartition de la prévalence du VIH en Inde.

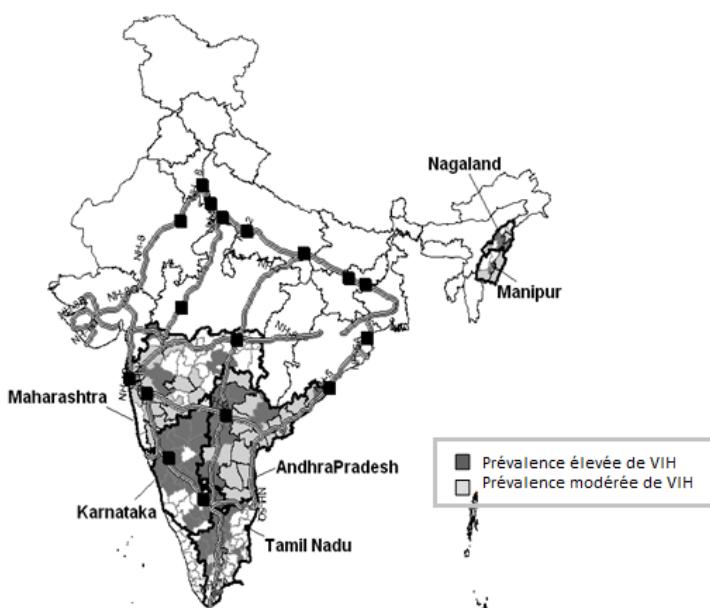


Figure 1.3: Répartition de la prévalence du VIH en Inde

Adapté de Alary. Évaluation de l'impact d'Avahan, l'initiative de lutte contre le Sida en Inde de la Fondation Bill & Melinda Gates : résultats finaux. 2013 (23)

La mise en place d'interventions et de programmes de prévention efficaces en Inde représente un défi important en raison, notamment, de la diversité de l'épidémie, de la mobilité des groupes les plus à risque et de la stigmatisation importante du VIH (24). Les programmes de prévention et les interventions mises en place en Inde seront discutés ultérieurement dans ce mémoire.

1.4. Modes de transmission, prévention et traitement du VIH

La section suivante fait état des modes de transmission les plus importants, soit la transmission par voie sexuelle, la transmission par voie sanguine et la transmission mère-enfant. Les types d'interventions de prévention et de traitement seront traités dans cette section pour chaque type de transmission. Bien que le SIDA soit une maladie incurable, les traitements antirétroviraux existent dans le but de réduire les impacts engendrés par le virus et de permettre aux personnes infectées d'avoir une meilleure qualité de vie, mais également de réduire leur risque de transmission. Étant donné le caractère incurable de la maladie, la prévention devient donc un élément essentiel dans la lutte pour l'éradication de la maladie.

L'épidémie en Inde, tout comme en Asie, est menée par trois types de comportements à risque : le sexe commercial non protégé, le partage d'équipement d'injection ainsi que le sexe non protégé entre hommes (1, 25). La transmission par voie sexuelle sera traitée davantage en profondeur en raison de son importance dans le contexte de notre étude. La complexité de la dynamique de transmission entre les différents groupes à risque est résumée dans la figure 4 ci-dessous :

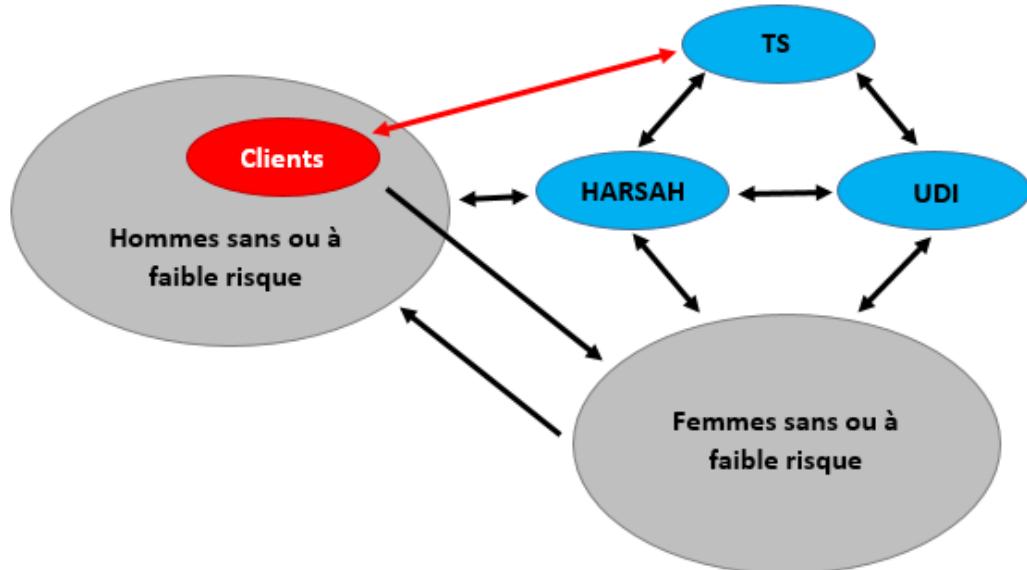


Figure 1.4: Dynamique de transmission du VIH en Asie

Adapté de Avahan, The India AIDS initiative. 2008 (2)

1.4.1. Transmission par voie sexuelle

Les relations sexuelles non protégées constituent le facteur de risque le plus répandu dans le monde, particulièrement en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et dans les Caraïbes (26). Les préservatifs ne sont pas toujours utilisés de façon constante pour diverses raisons. Dans le contexte des TS en Inde par exemple, il est souvent difficile de négocier l'utilisation du condom avec les clients (27). De plus, chez ces femmes, l'utilisation du condom lors de relations sexuelles non commerciales est nettement inférieure que lors de relations sexuelles commerciales (28-30). Les émotions envers le partenaire, l'intimité dans la relation et la confiance de l'autre peuvent avoir une influence sur l'utilisation du condom. Le condom peut représenter une barrière à l'intimité (28, 30). Lorsqu'utilisé dans des relations non commerciales, il peut aussi être perçu comme un signe d'infidélité ou de manque de confiance envers l'autre (28). Une étude réalisée en Inde portant sur l'utilisation du condom avec les partenaires non commerciaux a révélé que la plupart des TS avaient des partenaires non commerciaux qui avaient également d'autres partenaires sexuels. Ces résultats montrent donc la complexité du réseau de transmission du VIH et des ITS chez les groupes à risque mais également dans la population générale.

Les relations sexuelles anales non protégées constituent une pratique fortement risquée en raison de l'efficacité de transmission. En effet, le risque d'acquisition du VIH est plus important pour le partenaire réceptif lors d'une relation sexuelle anale que pour le partenaire insertif (31). Les HARSAH sont un type de population particulièrement à risque puisque cette pratique est répandue au sein de leur groupe. Dans la plupart des pays développés, le VIH est en déclin dans les groupes à risque et dans la population générale, sauf chez les HARSAH (31). Aux États-Unis, les HARSAH représentent le groupe de la population avec la prévalence et l'incidence les plus élevées (26). L'incidence actuelle n'a toutefois rien à voir avec l'incidence dans les années 1980. L'Agence de la santé publique du Canada estime, à cet effet, que le nombre de nouvelles infections au VIH au Canada était à son maximum au milieu des années 1980, avec environ 3000 nouvelles infections par année chez les HARSAH. Ce nombre a ensuite chuté pour se situer entre 1000 et 1500 nouvelles infections par année depuis 1996 (32). Le même scénario s'est dessiné aux États-Unis, où, au milieu des années 1980, le nombre de nouvelles infections par année chez la HARSAH était estimé à 75000 (33).

En Inde, en raison notamment de la stigmatisation encore importante par rapport à l'homosexualité, plusieurs hommes ont des relations sexuelles avec d'autres hommes, tout en ayant une famille et une femme (17, 18). Ils deviennent donc des vecteurs importants dans la transmission du VIH dans la population générale après avoir eu des relations sexuelles

homosexuelles risquées et en ayant par la suite des relations sexuelles hétérosexuelles avec leur femme, par exemple. De la même façon, la transmission du virus dans la population générale est fortement générée par les clients des TS ayant des comportements sexuels à risque, qui ont par la suite des relations sexuelles avec leur femme ou partenaire régulière (17, 18, 34, 35).

Synergie ITS-VIH

Au niveau biologique, il a été démontré que les ITS, tant ulcératives que non-ulcératives peuvent jouer un rôle dans l'efficacité de transmission du VIH (36, 37). En effet, chez les personnes infectées, la contagion est augmentée par les ITS, tandis que chez les personnes non infectées, c'est la susceptibilité de contracter le VIH qui est augmentée (4-6, 38). Les mécanismes biologiques de la synergie VIH-ITS proviendraient des effets engendrés par les ITS sur les voies génitales et les effets systémiques. Parmi les effets sur les voies génitales, on retrouve notamment, la perturbation des muqueuses, l'activation et le recrutement des cellules cibles du VIH ainsi que le déséquilibre de la flore vaginale protectrice. En ce qui concerne les effets systémiques, la production de cytokine serait affectée, il y aurait suppression de CD4, altération des fonctions des lymphocytes cytotoxiques spécifiques par le VIH ainsi qu'une réPLICATION du virus augmentée par la présence d'ITS (6, 39).

D'autre part, d'autres éléments perturbateurs de l'équilibre du vagin sont étudiés pour leur effet sur la transmission et l'acquisition du VIH. Notamment, une pratique qui est étudiée depuis les dernières années pour son rôle possible dans la transmission du VIH est le «dry sex». Cette pratique consiste à insérer des agents desséchants, tels que du papier ou des produits nettoyants, dans le vagin afin de permettre au partenaire masculin d'obtenir plus de sensation. Ces pratiques perturbent la muqueuse vaginale et créent ainsi un environnement plus propice à l'infection par le VIH (36). Les douches vaginales peuvent également perturber l'équilibre du vagin. Toutefois, le lien direct entre ces pratiques intravaginales et le VIH n'est pas encore clairement établi.

1.4.1.1. *Prévention de la transmission par voie sexuelle*

Plusieurs interventions médicales peuvent être appliquées dans le but de prévenir le VIH par transmission sexuelle, notamment le traitement des ITS, la circoncision, la thérapie antirétrovirale ainsi que les prophylaxies post et pré-exposition (40). Pour maximiser les

impacts des interventions médicales, il est toutefois également nécessaire de réaliser des interventions au niveau structurel (15, 38, 40-42), comme au niveau comportemental (42).

Depuis quelques années, une nouvelle approche est donc utilisée dans certains contextes spécifiques dans le but de prévenir le VIH de façon optimale. Cette approche, appelée la prévention combinée, comprend trois composantes, complémentaires les unes aux autres : la composante structurelle, la composante comportementale et la composante biomédicale. L'approche de prévention combinée est adaptée au contexte dans lequel elle est instaurée (43-45).

La sous-section suivante fait revue des méthodes de prévention du VIH les plus importantes actuellement, dans une perspective d'approche de prévention combinée, en ce qui concerne la transmission par voie sexuelle, en mettant l'emphase sur la situation des TS en Inde.

1.4.1.1.1. Prévention par l'approche structurelle

La vulnérabilité au VIH est augmentée par la stigmatisation et la marginalisation de certains groupes de la société (46, 47). Dans ces groupes souvent désavantagés socialement, la prévention passe par le renforcement des pouvoirs («empowerment»), tant au niveau psychologique, organisationnel que communautaire (46). En ce qui concerne les TS, au niveau mondial, en raison de leur statut social, elles doivent encore, aujourd'hui, faire face à un accès limité aux ressources pour la prévention du VIH, aux différents services et aux traitements (48, 49).

La figure suivante résume le concept de renforcement des pouvoirs dans le contexte du travail du sexe.

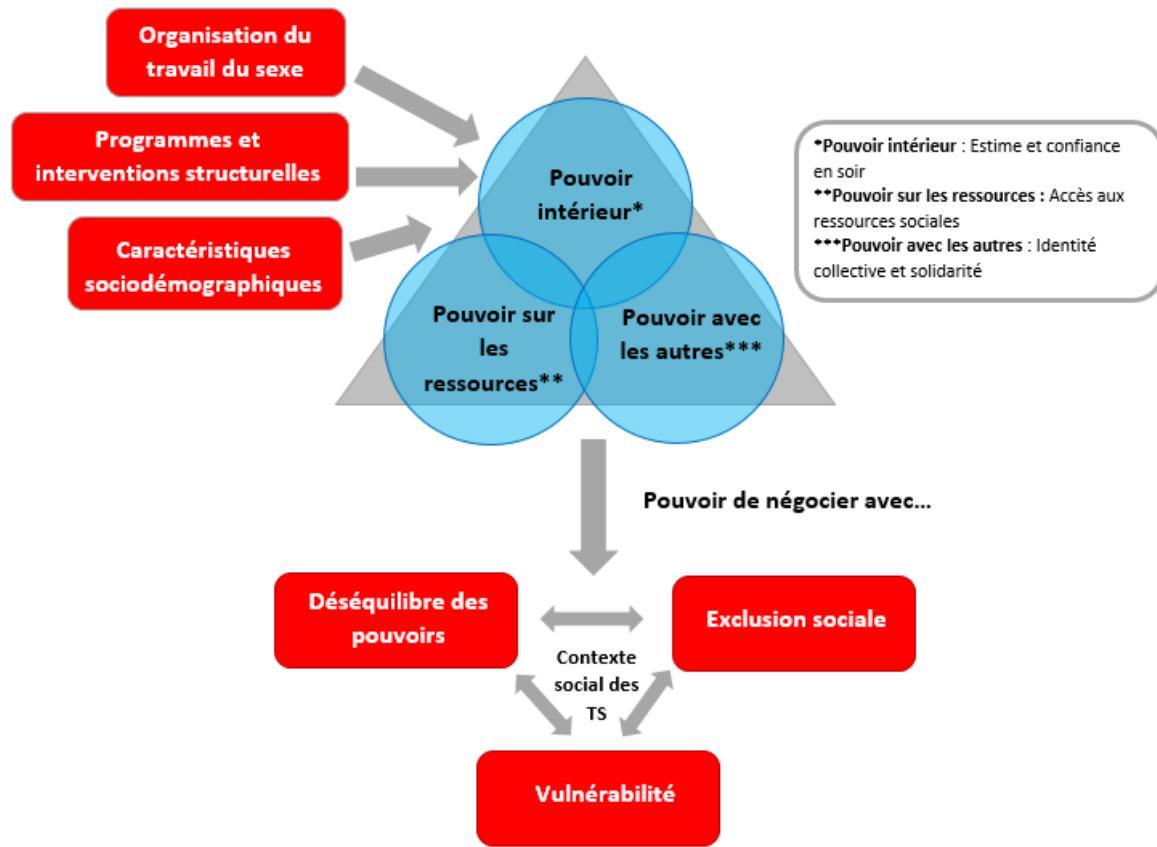


Figure 1.5: Concept de renforcement des pouvoirs

Adapté de Blanchard, Mohan, Shahmanesh et al. Community mobilization, empowerment and HIV prevention among female sex workers in south India. 2013 (40)

Le renforcement des pouvoirs au niveau communautaire constitue l'essentiel de ce type de stratégie et consiste en la prise en charge, par les TS, d'activités ayant pour but de combattre plus efficacement les enjeux sociaux et structurels entourant la problématique du VIH (50). Plusieurs activités sont mises en place dans le but de réduire la stigmatisation et la violence dans l'environnement de travail (42). D'une part, les stratégies impliquant les pairs sont utilisées pour rejoindre des groupes de populations difficiles à identifier et à rejoindre. Les pairs connaissent bien les conditions de travail et les spécificités du travail du sexe (26). D'autre part, les activités ayant pour but la mobilisation peuvent par exemple comprendre des ateliers et de l'éducation sur divers thèmes entourant les TS (ex. : la violence), des cours d'alphabétisation, de l'assistance légale et des soins de santé (51, 52).

Objectifs de l'approche structurelle chez les TS

L'objectif de ce type de prévention est de donner aux groupes marginalisés les outils nécessaires pour bâtir une estime de soi, une confiance et un sentiment d'identité au sein d'un groupe regroupant des personnes vivant les mêmes réalités sociales qu'eux afin de leur donner plus de pouvoir pour qu'ils puissent surmonter leur vulnérabilité face au VIH (40, 41).

Dans le cas des TS, plus précisément, la finalité de ce type de prévention est de leur permettre d'accéder à des ressources auparavant inaccessibles en raison de leur statut social, notamment l'accès au crédit, à l'éducation et à d'autres avantages sociaux non négligeables, mais également l'accès aux ressources de prévention et de traitement du VIH (40, 48). De plus, les TS, en général, font face à l'inégalité basée sur le sexe. Leur vulnérabilité psychologique est plus élevée en raison du statut social accordé (15). Elles ont moins de pouvoir de négociation, sont plus sujettes à la violence de la part du partenaire, à la stigmatisation et ne décident souvent pas des conditions voulues lors de relations sexuelles (15). Par ailleurs, la violence domestique serait fortement associée à des problèmes de santé mentale et physique, incluant le VIH (53). La violence augmente la vulnérabilité au VIH pour différentes raisons. Tout d'abord, l'association entre les relations sexuelles forcées et le port du condom est faible. Ensuite, des blessures génitales peuvent résulter des relations sexuelles violentes. La vulnérabilité aux ITS est donc augmentée et, par conséquent, la vulnérabilité au VIH est aussi augmentée. De plus, les hommes violents sont plus sujets à avoir plusieurs partenaires sexuels. Ensuite, l'illégalité du travail du sexe engendre une peur chez les TS. Cette peur peut créer une barrière pour l'accès aux ressources de prévention et de traitement du VIH (48, 52, 54). Bien que la prostitution ne soit pas illégale en soi en Inde, elle est tout de même mal perçue et jugée comme immorale. Les TS n'ont donc pas beaucoup de pouvoirs et de recours possibles lorsqu'elles sont victimes de violence. Elles ne dénoncent souvent pas les gestes violents vécus, car elles craignent également la violence perpétrée par les autorités ou la police (48). Les TS sont aussi souvent victimes d'intimidation, d'humiliation et de viol de la part des autorités (48). Les troubles mentaux engendrés par la violence peuvent également réduire les capacités de négociation des TS pour l'utilisation du condom. Finalement, la peur d'avouer au partenaire que la femme est TS résulte en une utilisation moindre du condom (53, 55-57). Dans une étude réalisée dans l'état de Karnataka, les résultats démontrent que les TS étant victimes de violence étaient moins sujettes à accéder aux ressources du programme de prévention du VIH, telles que la clinique de santé sexuelle (aRC : 0,73, IC à 95% : 0,56-0,96). Elles étaient également plus sujettes à rapporter un bris du préservatif lors de relations sexuelles dans le mois passé, en comparaison aux TS n'ayant pas rapporté avoir été victime de violence (aRC : 1,93, IC à 95% : 1,46-2,57) (53).

Efficacité de l'approche structurelle pour la prévention du VIH

Plusieurs études ayant pour but l'évaluation des impacts du programme de prévention *Avahan* en Inde ont trouvé une association entre des interventions visant le renforcement des pouvoirs et la mobilisation de la communauté ainsi que l'amélioration de diverses issues de prévention du VIH. Une étude réalisée chez les TS de l'état d'Andhra Pradesh a démontré que les TS ayant été exposées aux interventions de mobilisation de la communauté étaient 2 fois plus susceptibles d'utiliser le condom de façon constante avec leurs clients (RCa : 2,03, IC 95% 1,60-2,57) (58). Une autre étude réalisée chez les TS dans 5 districts du Sud de l'Inde, a démontré qu'il y avait une association entre le renforcement des pouvoirs au niveau individuel et communautaire ainsi que l'amélioration des issues au niveau de la santé et au niveau social, notamment au niveau de la réduction des risques liés au VIH (40). Les résultats trouvés sont similaires à ceux obtenus dans le cadre du projet *Sonagachi*, également réalisé en Inde (40, 46). Une étude présentant une revue systématique et une méta-analyse réalisée chez les TS dans les pays à faible et moyen revenu a également démontré que les interventions visant le renforcement des pouvoirs au niveau communautaire étaient associées à des impacts significatifs sur la prévention du VIH et le contexte auquel les TS font face (59).

Bref, dans cet ordre d'idée, les objectifs qui devraient servir de base à l'élaboration d'un programme de prévention pour des changements structureaux sont la réduction des barrières environnementales du changement, l'amélioration des connaissances du risque de VIH et d'ITS et leurs moyens de prévention, la construction d'habiletés au niveau cognitif, affectif et comportemental et la disponibilité d'un support social constant pour soutenir le changement dans le temps (46).

1.4.1.1.2. Prévention par l'approche comportementale

La distribution gratuite de condoms et la promotion de son utilisation constituent l'essentiel des interventions comportementales réalisées auprès des TS en raison de l'efficacité de cette méthode de prévention lorsqu'utilisée de façon constante et de son coût relativement faible. Dans le cadre de la promotion du condom, les interventions structurelles mentionnées précédemment détiennent un rôle important. En effet, le renforcement des pouvoirs permet aux femmes d'obtenir un plus grand pouvoir de négociation du condom (60). Les changements environnementaux sont également très importants et ont permis, au fil du temps, de réduire la violence perpétrée par les partenaires sexuels et la police, par exemple. Ces changements ont

ainsi permis aux TS d'avoir accès aux services et ressources plus facilement et augmenter l'acceptation du condom (61).

Au début des années 1990, plusieurs pays de l'Asie ont instauré des campagnes de prévention visant l'utilisation du condom. Les objectifs visés par ces campagnes étaient d'améliorer l'acceptation sociale de l'utilisation du condom, notamment chez les hommes ainsi que de donner le pouvoir aux femmes de négocier son utilisation avec leurs clients. Les programmes visaient également à améliorer les ressources pour le dépistage et le traitement des ITS (60).

Les condoms féminins peuvent être une bonne alternative lorsque le client refuse de porter un condom. Ils sont toutefois plus dispendieux et ne sont pas encore disponibles partout (26, 52).

1.4.1.1.3. Prévention par l'approche biomédicale

Contrôle et traitement des ITS :

Tel que mentionné précédemment, il existe, au niveau biologique, une synergie entre l'acquisition et la transmission du VIH et la présence d'ITS. Il y a donc un intérêt dans le traitement des ITS dans le but de réduire les risques de VIH. Selon qu'elles soient symptomatiques ou asymptomatiques, les ITS requièrent des stratégies et des interventions différentes. Dans le cas d'infections symptomatiques, il y a prise en charge syndromique des cas. Le traitement asymptomatique s'avère plus complexe et est discuté plus en détail ci-après.

Traitements des ITS asymptomatiques :

Plusieurs types d'ITS sont asymptomatiques, ce qui complique leur diagnostic. Le dépistage régulier ainsi que le traitement présomptif des ITS asymptomatiques peuvent donc s'avérer être des stratégies adéquates lorsque la prévalence de certaines ITS est concentrée dans certains groupes spécifiques (9, 10, 62).

Traitements présomptifs :

Le TPP, tel qu'utilisé dans le cadre de notre étude, se définit comme étant un traitement administré, à intervalles déterminés, à une population jugée à risque élevé de contracter une infection (12). Le traitement peut aussi être administré de façon unique, c'est-à-dire sans base périodique, mais les effets sont souvent jugés insuffisants pour maintenir la baisse de

prévalence à plus long terme (12, 38). Ce type d'intervention se révèle être une stratégie efficace et relativement peu coûteuse lorsque les ressources sont limitées pour le dépistage régulier des ITS asymptomatiques (12, 63). Le TPP permet une réduction rapide des ITS visées par le traitement. Toutefois, d'autres stratégies doivent accompagner ce type d'intervention afin d'assurer une durabilité à long terme de cette baisse de prévalence (38, 63).

Impact du traitement des ITS pour réduire l'incidence du VIH

Plusieurs méta-analyses et études observationnelles ont démontré une association significative entre le traitement des ITS et la réduction du VIH. Pour n'en citer que quelques-unes: Une méta-analyse de 31 études longitudinales a démontré un risque d'infection par le VIH 4 fois plus élevé en présence d'ITS. [Rapport de cote ajusté (RCa) 3,9, intervalle de confiance à 95% (IC) 2,8–5,3]. Les effets étaient plus élevés pour les infections génitales ulcératives que pour les infections non-ulcératives (64). Une autre méta-analyse de 25 études a trouvé un risque augmenté de VIH chez les patients atteints de l'herpès simplex virus 2 (HSV-2) (femmes: Risque relatif ajusté (RRa) 3,4, 95% IC 2,4–4,8; hommes: RRa 2,8, 95% IC 2,1–3,7) et 1,5 plus élevé dans les cohortes de TS à plus haut risque (RRa 1,5, 95% IC 0,75–3,0) et les HARSAH (RRa 1,6, 95% IC 1,2–2,0) (65). Finalement, une méta-analyse de 39 études évaluant l'impact des ITS a trouvé un risque plus élevé pour les patients avec une gonorrhée (RC 1,8, 95% IC 1,2–2,7) et également pour ceux avec chlamydia (RC 1,8, 95% IC 1,1–3,1) (66). Par contre, très peu d'essais randomisés ont su prouver un impact significatif du traitement des ITS sur l'incidence du VIH. En fait, sur neuf essais randomisés recensés, seulement un a démontré une association significative (6, 66).

Il est toutefois à noter que l'impact direct du traitement des ITS est difficile à évaluer et à isoler, notamment parce que ce type d'intervention est pratiquement toujours réalisé dans le contexte d'un programme de lutte contre le SIDA, dans lequel de nombreux autres efforts de prévention sont mis en place pour réduire la prévalence du SIDA.

Circoncision :

La circoncision masculine est associée à différents aspects culturels et religieux spécifiques à chaque région (67) et est, dans le moment, une intervention plutôt pratiquée en Afrique (15). Or, la circoncision est maintenant reconnue comme une méthode efficace de prévention du VIH (68). Il a été démontré, lors d'essais randomisés, que la circoncision médicale volontaire

engendrait une diminution d'acquisition du VIH de plus de 60% chez les hommes hétérosexuels (67, 69, 70). De plus, ONUSIDA estime que la circoncision pourrait prévenir un cas de VIH sur cinq en Afrique australe et de l'Est (15).

Des études ont démontré que la circoncision avait également un impact sur la prévalence d'autres ITS. En effet, la circoncision réduirait le risque de HSV-2 chez les hommes (71), le risque de virus du papillome humain (71, 72) ainsi que le risque de maladies génitales ulcératives (73) chez les hommes, mais également chez les femmes.

Depuis quelques années, on observe une évolution des méthodes de circoncision, rendant cette intervention plus accessible. Étant donné le caractère non chirurgical de ces nouvelles méthodes, moins de chirurgiens sont nécessaires; les infirmières peuvent réaliser ce type d'intervention et leur temps d'intervention est grandement réduit. Ces méthodes sont, pour la plupart, toujours en évaluation (15). Par exemple, au Rwanda et au Zimbabwe, la méthode Prepex est présentement utilisée, tandis qu'au Kenya et en Zambie, la méthode Shang Ring est présentement à l'évaluation. Dans les deux cas, la méthode consiste à installer un dispositif permettant le retrait du prépuce. Le dispositif est conservé quelques jours seulement (74).

Utilisation d'antirétroviraux

Thérapie antirétrovirale

La thérapie antirétrovirale consiste typiquement en l'association de trois agents antirétroviraux (75). Ce type de traitement est donné, entre autres, aux personnes séropositives dans le but de supprimer la charge virale et aider à rétablir les fonctions immunitaires. Elle limite donc les risques de transmission ainsi que les effets dévastateurs engendrés par l'évolution du VIH (15, 75-78). Une haute couverture des populations à risque, telles que les TS, est donc fortement bénéfique, non seulement pour ce groupe de la population, mais aussi pour la population générale, puisque l'efficacité de transmission est réduite (76). La numération de CD4, indicateur d'évolution de la maladie, permet de déterminer à quel moment une thérapie devrait être commencée. Depuis 2013, l'OMS recommande de débuter un traitement antirétroviral lorsqu'une personne séropositive a une numération de CD4 inférieure à 500 cellules par mm³. Les recommandations de 2010 suggéraient un traitement au seuil de 350 cellules par mm³. Pour certains groupes de population, l'OMS recommande toutefois un traitement immédiat, sans égard à la numération de CD4. C'est le cas, notamment, pour les femmes enceintes et les femmes allaitant, les enfants de moins de 5 ans, les couples sérodiscordants ou les personnes

séropositives vivant avec certaines comorbidités (79). D'autre part, ONUSIDA a comme objectif, d'ici 2020, de traiter 90% des personnes infectées dans le but de supprimer leur charge virale (80). Cet objectif signifierait donc le traitement des personnes infectées sans égard à leur numération de CD4. Un essai randomisé contrôlé réalisé auprès de couples sérodiscordants a démontré que lorsque le partenaire séropositif était traité avec une thérapie antirétrovirale avant la diminution de sa numération de CD4 plutôt qu'après diminution, le risque de transmission était fortement diminué (RR : 0,04, IC à 95% : 0,01-0,27) (81).

À la fin de 2010 6,7 millions de personnes vivant dans des pays à faibles et moyens revenus recevaient un traitement antirétroviral, une augmentation de 27% par rapport à 2009. Dans certaines régions où l'épidémie est généralisée, telles que le Botswana, la Namibie et le Rwanda, il est estimé qu'environ 80% des gens atteints du VIH reçoivent ce type de traitement. L'estimation globale dans les pays à faibles et moyen revenu de la couverture de ce traitement est toutefois de 50% (4). La couverture de la thérapie antirétrovirale en Asie était estimée à 39% en 2010, avec 2,3 millions de personnes traitées. Cette couverture a connu une augmentation de 6% par rapport à l'année précédente (4). Ce type de traitement a grandement contribué à réduire la mortalité associée au VIH dans les pays où, il y a quelques années à peine, cette infection signifiait la mort certaine dans un futur proche (82).

Accès à la thérapie antirétrovirale en Inde :

La thérapie antirétrovirale est offerte gratuitement en Inde depuis 2004. Dans les cliniques offrant la thérapie, les patients aux prises avec le VIH peuvent consulter des intervenants de la santé, reçoivent des conseils nutritionnels et sont traités pour des infections opportunistes du VIH. Les patients doivent prendre la mesure de leur taux de CD4 à tous les 6 mois (18). Les critères d'éligibilité sont d'avoir une numération de CD4 égale ou inférieure à 350 cellules par mm^3 . Les séropositifs présentant également une tuberculose sont toutefois traités sans égard à leur numération de CD4 (83). Malgré la gratuité de ces services, il est toutefois difficile de rejoindre tous les groupes cibles. Par contre, une revue des études réalisées sur l'utilisation de la thérapie antirétrovirale chez les TS a publié des résultats encourageants en démontrant que, malgré le fait que les TS soient considérées comme un segment de la population à risque difficile à rejoindre, une bonne couverture et une rétention des TS par rapport au traitement a été assurée (76).

Prophylaxie pré et post-exposition.

Les antirétroviraux peuvent également être utilisés chez les personnes non infectés, en guise de prophylaxie post-exposition et, nouvellement, comme prophylaxie préexposition (52, 84). La prophylaxie post-exposition consiste en un traitement antirétroviral donné pendant les 28 jours suivant l'exposition par le VIH. La prophylaxie préexposition consiste plutôt en un traitement quotidien d'antirétroviraux donné préalablement à l'exposition par le VIH et poursuivi dans les périodes à risque d'exposition (84).

Quelques essais randomisés contrôlés ont été réalisés dans le but d'évaluer l'effet de l'utilisation d'antirétroviraux pour la prévention du VIH chez des personnes séronégatives. Dans quatre essais cliniques, il a été déterminé que la prophylaxie préexposition avait permis de réduire le risque de transmission du VIH de 39 à 75% (52).

1.4.2. Transmission par voie sanguine

Le partage d'aiguilles et de seringues infectées constitue le mode de transmission par voie sanguine le plus important dans le contexte de l'Inde. Le tatouage et le perçage, la transfusion de sang et d'organe ainsi que l'exposition professionnelle constituent également des modes de transmission du VIH par voie sanguine. Il est toutefois à noter qu'aucune étude épidémiologique n'a clairement établi la preuve que le tatouage et le perçage constituaient des facteurs de risque du VIH. Ces facteurs, plus clairement identifiés comme facteurs de risque pour l'hépatite C, sont donc plutôt théoriques dans le cas du VIH (85).

En 2007, au niveau mondial, le nombre d'UDI était estimé à 16 millions de personnes, dont 3 millions seraient infectés par le VIH (4). En Asie, l'épidémie chez ce groupe à risque a débuté plus tard que dans la majorité du monde. L'utilisation de drogues injectables représentait, dans les débuts de l'épidémie, le mode principal de transmission (26). Plus de la moitié des UDI de l'Asie vivent en Chine. En moyenne 16% des UDI en Asie vivent avec le VIH, bien que cette prévalence soit beaucoup plus élevée dans certaines régions, telle que le Myanmar, où la prévalence chez les UDI est estimée à 38% (82). En Inde, le nombre d'UDI était estimé à 164 820 personnes en 2006, parmi lesquelles 11,2% seraient infectées par le VIH (86).

La pauvreté et un environnement social déséquilibré sont des facteurs contribuant à l'utilisation de drogues injectables (26). L'utilisation de drogues injectables serait également associée à certains comportements sexuels à risque tels que les relations sexuelles non protégées, l'échange de sexe pour de la drogue ou de l'argent, les relations sexuelles avec partenaires à

haut risque et les partenaires sexuels multiples (15, 26). Selon une estimation d'ONUSIDA, en 2009, 16% des UDI en Inde auraient utilisé un préservatif lors de leur dernier rapport sexuel et 87% d'entre eux utiliseraient du matériel d'injection stérile (15).

Il est important de comprendre le contexte social et politique régissant l'utilisation de la drogue injectable afin de mieux comprendre l'épidémie chez les UDI. L'accès aux ressources et leur disponibilité sont des facteurs importants à prendre en compte. Par exemple, au début de l'épidémie chez les UDI à New York, l'illégalité d'achat et de possession de drogue a eu une influence sur la réutilisation et le partage de seringues. Les sites d'injection clandestins et non contrôlés se sont développés, alors que les conditions d'injection n'étaient évidemment pas adéquates (26). La prévention du VIH chez les UDI passe donc par des programmes rendant plus accessibles les traitements de la toxicomanie et visant la réduction des comportements d'injection à risque (26, 87).

En ce qui concerne la transfusion, beaucoup d'efforts ont été faits dans les dernières années et ce mode de transmission est maintenant pratiquement nul. En Inde, la prévalence du VIH chez les donneurs de sang est passée de 1,2% à 0,2% entre 2007 et 2013-2014 (1). Les efforts pour l'éradication de ce type de transmission comprennent essentiellement le dépistage systématique des dons de sang, mais également la sensibilisation à l'importance du sang non contaminé et l'accès à de l'équipement de transfusion adéquat (1, 88).

1.4.3. Transmission mère-enfant

La transmission mère-enfant peut survenir lors de la grossesse, du travail et de l'accouchement, mais également après la naissance de l'enfant, par le biais de l'allaitement. Le risque de transmission peut être limité efficacement grâce à des traitements. Toutefois, la transmission par l'allaitement est plus difficile à contrôler en raison des ressources souvent limitées (26, 89).

En 2008, il était estimé que 430 000 enfants étaient infectés par le VIH au niveau mondial (89). Plus de 90% des nouvelles infections sont survenues en Afrique subsaharienne, où l'infection par l'allaitement compte pour plus de 40% des infections (90). L'épidémie de VIH chez les enfants a toutefois subi des baisses importantes au cours des dernières années. Entre 2001 et 2009, il est estimé que le nombre d'infections chez les enfants est passé de 500 000 à 370 000 (82). Entre 2009 et 2011, le nombre d'enfants infectés par le VIH a continué de subir des

baisses importantes dans différentes régions du monde. Par exemple, une baisse de 32% a été observée dans les Caraïbes et de 24% pour l'Afrique subsaharienne et pour l'Amérique latine. En Asie, la baisse est plus modeste, soit de 12%, mais d'importantes réductions avaient déjà été observées dans les années précédentes (15).

Prévention de la transmission mère-enfant

Dans les pays développés, le risque de transmission mère-enfant a été réduit de façon importante grâce au dépistage précoce de VIH chez les femmes enceintes, l'accès au traitement antirétroviral pour améliorer la santé des femmes infectées ou à la prophylaxie antirétrovirale si un traitement n'est pas encore requis, l'accouchement par césarienne pour éviter le risque de transmission à l'accouchement et l'utilisation d'alternatives à l'allaitement pour la nutrition de l'enfant (90). Les ressources pour offrir ce type de prévention ne sont évidemment pas aussi accessibles dans les pays à faible ou moyen revenu. Dans ces régions, l'allaitement est souvent nécessaire à la survie de l'enfant, en raison du manque de ressources pour une méthode d'alimentation alternative pour les nourrissons. Sans allaitement, les mères exposent donc leur enfant au risque de décès lié à la malnutrition (90). La thérapie antirétrovirale est donc recommandée pendant l'allaitement si cette méthode de nutrition est jugée comme le moyen le plus sécuritaire de nourrir l'enfant (82). Par ailleurs, dans les pays à faible et moyen revenu, le taux de couverture des traitements antirétroviraux dans le but de prévenir ou de contrôler la transmission mère-enfant a atteint 57% en 2011, comparativement à 79% pour les pays à revenu élevé (15). Il a également été démontré que la durée de l'allaitement avait un impact sur le risque de transmission. Dans une étude réalisée en Afrique de l'Ouest et du Sud chez les enfants allaités plus de 6 mois, le taux de transmission était de 8,7% (IC à 95% 6,8-11,0%) alors que chez les enfants allaités moins de 6 mois, le taux de transmission était de 3,9% (IC à 95% 2,3-6,5%) (91). Une option étudiée présentement pour réduire les risques de transmission est donc la possibilité de réduire la durée de l'allaitement (26).

De façon générale, pour les pays à faible ou moyen revenu, les actions recommandées par ONUSIDA pour réduire les nouvelles infections chez les enfants sont de renforcer la prévention chez les femmes en âge de procréer et leur partenaire, de renforcer les services offerts en matière de planification familiale chez les femmes vivant avec le VIH, de fournir les ressources, conseils et traitements nécessaires aux femmes enceintes vivant avec le VIH et de prendre en charge et soutenir les femmes et leurs enfants infectés par le VIH (15).

1.5. Programmes de surveillance et de prévention du VIH en Inde

La surveillance pour la détection des infections par le VIH et des cas de SIDA en Inde a débuté en 1987 (17). Au départ, 62 centres publics de santé et 9 centres de référence étaient impliqués. Cinq ans plus tard, le National AIDS Control Organization (NACO) a été implanté afin d'assurer la surveillance et d'organiser la lutte contre l'épidémie de VIH. Au fil des années, NACO a fait l'implantation de centaines de sites pour les patients en clinique prénatale, les patients aux prises avec une ITS, les UDI, les TS et les HARSAH (17). Les données de prévalence du VIH sont récoltées dans les cliniques anténatales et d'ITS. En 2005, l'Inde comptait 393 cliniques anténatales et 180 sites de dépistage d'ITS permettant la récolte de ces données (24).

Plus précisément, NACO est l'organisme responsable de formuler les politiques et d'implanter les programmes de prévention (18). Différentes éditions du programme, connues sous le nom de NACP (National Aids Control Programme), ont été instaurées au fil des années. Initialement, le but du NACP-1, qui s'est déroulé sur la période de 1992 à 1999, était de réduire la vitesse d'évolution de l'épidémie et de diminuer la morbidité, la mortalité et les impacts du SIDA en Inde. Ensuite, NACP-II (1999-2007), visait l'adaptation aux tendances de l'épidémie. Les objectifs sont passés de la sensibilisation au changement des comportements. Il y a également eu décentralisation des programmes au niveau de l'État et plus d'implication de la part des organismes non gouvernementaux. NACP-III (2007-2012) avait pour but de réaliser des interventions ciblées chez les groupes à haut risque. Finalement, le programme actuel, NACP-IV, se déroulant de 2012 à 2017, vise l'intensification de la prévention, l'accès aux ressources, le support et le traitement auprès des groupes à risque dans le but de réduire le taux de nouvelles infections de 50% (1, 18). NACO estime que 82,7% des TS sont touchées par un des programmes de prévention en place (1).

De nombreux programmes de prévention visant les groupes à haut risque ont été instaurés au fil des années. Parmi les plus importants effectués auprès des TS, on retrouve le projet Sonagachi ainsi que le projet *Avahan*. Le projet *Avahan* sera discuté en détail dans la section suivante. Le projet Sonagachi, démarré en 1992 et implanté par le Durbar Mahila Samanwya Committee (DMSC) à Kolkatta, une organisation communautaire tenue par des TS, avait pour but le renforcement des pouvoirs des TS, en mettant l'emphase sur des facteurs reconnus pour mettre les TS à risque de VIH (46, 47, 60). Chez les TS ayant participé au projet Sonagachi, on a observé une augmentation importante de l'utilisation du condom (46, 60). Il est estimé que le

projet a permis une augmentation de l'utilisation du condom de 39% et une augmentation de 25% dans l'utilisation constante du condom (46). Le projet Sonagachi a servi de modèle pour l'élaboration de certaines composantes du programme *Avahan* (46). Concrètement, Sonagachi opère des cliniques offrant des services à 20 000 TS, mais gère également une coopérative qui investit dans les entreprises communautaires, une troupe de danse qui performe publiquement dans le but de dénoncer les enjeux du travail du sexe, un groupe de support pour les TS séropositives, plusieurs écoles pour les enfants des TS, etc. (47).

De nombreuses campagnes d'éducation de masse sont également entreprises dans le but de sensibiliser la population et d'encourager les gens à passer des tests de dépistage et d'accéder au traitement et au support disponible, si nécessaire (1, 18). Plus précisément, les objectifs de ces campagnes sont d'accroître les connaissances sur les pratiques sexuelles sécuritaires, notamment chez les femmes et les jeunes de la population générale, de supporter les changements comportementaux dans les populations à haut risque, d'encourager les gens à demander de l'aide et du support en cas de besoin et de réduire la stigmatisation et la discrimination entourant le VIH en créant un environnement permettant le changement des normes, des croyances et des attitudes de la société face au VIH (1).

1.5.1. *Avahan*

Le programme *Avahan*, implanté en 2003 et déployé dans les six États de l'Inde les plus affectés par le VIH, avait pour but de réduire la prévalence du virus chez les groupes à haut risque, c'est-à-dire les TS, les HARSAH et les UDI. Les interventions étaient également ciblées pour rejoindre la population passerelle (« bridge population ») la plus importante, c'est-à-dire les clients des TS (60). Les six États les plus affectés - Tamil Nadu, Karnataka, Andhra Pradesh, Maharashtra, Nagaland et Manipur - détiennent environ 83% des cas d'infection par le VIH en Inde (2). La population de ces États regroupés est de 300 millions de personnes (2). Dans ces régions, *Avahan* rejoint près de 200 000 TS, 60 000 HARSAH, 20 000 UDI et 5 millions d'hommes considérés à risque (2).

Les éléments d'intervention d'*Avahan* pour les groupes à haut risque incluent l'éducation par les pairs et la mobilisation de la communauté pour la promotion des pratiques sexuelles sécuritaires, les services cliniques pour les ITS ainsi que la distribution et la promotion de condoms pour les TS et les HARSAH et de seringues et d'aiguilles pour les UDI (2, 21). Plus précisément, l'éducation par les pairs, consiste à l'identification, par ces derniers, de leurs confrères et consœurs qui sont considérés à haut risque et leur offrir ensuite support et

information qui peuvent les aider à accéder aux ressources et les aider à développer leurs habiletés pour la négociation du condom. En ce qui a trait à la mobilisation de la communauté, *Avahan* cible les interventions permettant de réduire la vulnérabilité des groupes à risque face au VIH. La stratégie de prise en charge des ITS a été intégrée à travers un paquet de services essentiels (« *essential service package* »). Cet ensemble de services essentiels avait pour objectif le diagnostic et le traitement des ITS symptomatiques et asymptomatiques à caractère curable, en plus d'augmenter l'utilisation du condom chez les groupes à risque. Plus précisément, la stratégie de contrôle des ITS comprenait la prise en charge syndromique des cas symptomatiques ainsi que des tests sérologiques et pour la syphilis (avec traitement si requis) deux fois par année. Pour les infections asymptomatiques, une stratégie de traitement périodique présomptif (TPP) a été mise en place et était recommandée tous les trois mois. Ces traitements consistaient en une dose de 400mg de cefixime et de 1g d'azithromycine et visaient le traitement des infections à gonocoque et à chlamydia (3).

Les interventions faites auprès des hommes à risque, c'est-à-dire les clients des TS, varient légèrement de celles déployées auprès des autres groupes à haut risque. Les interventions comprennent plutôt la sensibilisation et la distribution de condom, des activités de communication pour le changement comportemental via, notamment, les médias de masse et finalement le traitement des ITS via des cliniques situées dans « *truck stops* » ou par le biais des cliniques privées (2).

Plusieurs études ont analysé les impacts et évalué l'efficacité du programme. Pour n'en citer que quelques-unes, une étude parue en 2014 a déterminé qu'aux suites d'*Avahan*, la prévalence du VIH chez les TS était passée de 17,0% à 14,2%. Cette diminution variait significativement en fonction des niveaux de couverture du programme et était significative dans 10 districts sur 24 (92). Dans une étude parue en 2013 dans la revue *Lancet Global Health*, un modèle mathématique a été créé afin d'analyser la transmission du VIH dans les groupes à haut risque ciblés par *Avahan*. Dans 13 districts sur 24, une augmentation significative de l'utilisation du condom a été trouvée. Dans les 11 autres districts, l'augmentation était moindre, mais l'utilisation du condom était déjà plus élevée que les autres districts avant même l'implantation d'*Avahan*. De plus, l'étude a révélé que le programme de prévention avait permis d'éviter 42% des infections au VIH dans les 4 premières années et 57% sur plus de 10 ans dans les 69 districts au Sud de l'Inde visés par *Avahan* (93). Une autre étude évaluant l'association entre l'exposition au programme et l'utilisation constante du condom a démontré que les TS ayant été contactées par le personnel d'intervention utilisaient le condom de façon

plus constante avec tout type de clients confondus que celles n'ayant pas été contactées (RCa 6,3, IC à 95% : 2,8-14,5). Les TS ayant observé une démonstration d'utilisation du condom étaient également plus enclines à rapporter une UCC (utilisation constante du condom) (RCa 4,9, IC à 95% : 2,6-9,3) (60).

1.6. Description des TS en Inde

L'Inde compte un minimum de 500 000 TS. Leurs caractéristiques varient de façon importante à travers les États (17). La section suivante fait état des particularités et caractéristiques les plus importantes observées chez les TS en Inde.

1.6.1. Prévalence du VIH chez les TS en Inde.

Le tableau suivant montre la différence entre la prévalence du VIH chez les TS en Inde et la population générale, mesurée à partir des patientes de cliniques anténatales. Les données présentées concernent seulement les districts analysés dans notre étude.

Tableau 1.1: Comparaison de la prévalence du VIH chez les TS avec la prévalence des femmes enceintes fréquentant les cliniques anténatales dans 5 districts de l'Inde

	Prévalence chez les TS (en %)	Prévalence chez les femmes enceintes fréquentant les cliniques anténatales (en %)
Guntur	21,3	2,63
Bangalore	12,7	1,44
Belgaum	33,9	3,25
Bellary	15,7	0,69
Mumbai	20,3	1,16

Adapté de Alary, Jayachandran, Lowndes et al. Ecological analysis of the association between high-risk population parameters and HIV prevalence among pregnant women enrolled in sentinel surveillance in four southern India states. 2010 (94).

Influence de la religion sur le travail du sexe

Le système religieux des Devadasi constitue une particularité importante dans certaines régions de l'Inde (nord de l'état de Karnataka et sud de l'état de Maharashtra) affectant le travail du sexe. En effet, selon ce système, les femmes sont «mariées» à leur Dieu. Anciennement, les femmes Devadasi devaient effectuer différentes tâches sacrées telles qu'allumer les lampes, nettoyer le temple et être au service des dieux en dansant pour eux ainsi qu'en offrant des faveurs sexuelles aux prêtres. Le système Devadasi a subi beaucoup d'évolution, mais l'aspect

sexuel s'est maintenu à travers les années. Dans ce système, les femmes n'ont pas le droit de se marier, mais ont le droit de pratiquer des faveurs sexuelles en échange de support matrimonial. Il est socialement plus accepté d'être une femme Devadasi qu'une prostituée. Ce système religieux a été décrété illégal par le gouvernement indien, mais il perdure bien que maintenant moins répandu (51).

Une étude comparant les TS Devadasi aux autres types de TS, a démontré que les femmes Devadasi différaient des autres TS par un nombre plus élevé de partenaires sexuels dans la dernière semaine rapportée ainsi qu'un tarif moindre par client. Elles rapportaient également moins de violence de la part des clients et moins de harcèlement de la part du corps policier que les autres types de TS (95).

1.6.2. Connaissances sur le VIH et les ITS

Avant le début des programmes de prévention il y a quelques années, les connaissances sur le VIH et les ITS étaient plutôt limitées chez plusieurs TS (22, 96). Le manque de connaissances entraîne donc plus de prise de risque au niveau des comportements sexuels. Dans une étude réalisée chez les TS de Guntur, plusieurs rapportaient des relations anales non protégées par manque de connaissance sur la transmission du VIH par voie anale (96). Le traitement des ITS et du VIH était également souvent mal connu de la part des TS. Certaines d'entre elles pensaient qu'en se nettoyant le vagin avec des produits chimiques puissants, la transmission du VIH et d'autres ITS pourraient être prévenue (96). Toutefois, une étude réalisée dans le district de Mumbai a révélé que les TS âgées de plus de 25 ans avaient une meilleure connaissance relative à la transmission du VIH en contexte sexuel (22).

1.6.3. Raisons rapportées pour pratiquer le travail du sexe

Les raisons les plus souvent rapportées pour la pratique du travail du sexe sont la nécessité de subvenir aux besoins de la famille. Le travail du sexe apparaît souvent comme la seule option en raison du manque d'éducation des femmes. Certaines femmes ont souvent aussi été abandonnées ou sont séparées de leur mari en raison de la violence perpétrée par ce dernier ou par les autres membres de la famille, ou encore en raison de l'abus d'alcool de la part du mari. Certaines femmes ont également été vendues par leur famille à des bordels dans leur jeune âge. Quelques femmes ont aussi rapporté pratiquer le travail du sexe pour leur satisfaction personnelle et le plaisir qu'elles peuvent en retirer (22, 96).

1.6.4. Type de sollicitation

Les femmes travaillant dans les bordels rapportent devoir satisfaire un plus grand nombre de clients par jour et recevoir un salaire moindre par acte sexuel que les TS travaillant à l'extérieur des bordels (17, 22, 96). Certaines femmes sont victimes de violence si elles refusent de travailler, si un client se plaint de leur travail ou si elles acceptent secrètement du pourboire. Toutefois, certaines femmes perçoivent des avantages à travailler dans des bordels, notamment un salaire plus régulier et une protection contre la violence de la part des clients et des policiers (96). Une évolution a été observée dans les dernières années quant aux modes de sollicitation. Par exemple, dans le district de Guntur, en raison de fermetures de bordels par le corps policier ainsi que l'accessibilité à des cellulaires personnels, les TS ont maintenant plus tendance à solliciter les clients de façon indépendante plutôt que par un intermédiaire (96).

D'autre part, dans une étude réalisée dans l'état de Karnataka, la prévalence du VIH était plus élevée chez les TS travaillant dans des bordels par rapport aux TS travaillant dans la rue. Le même constat a été fait pour la gonorrhée et l'infection à chlamydia (97).

1.6.5. Utilisation de l'alcool

Plusieurs TS en Inde ont rapporté être sous l'effet de l'alcool lors de relations avec les clients. L'alcool rend les TS plus vulnérables aux comportements à risque en affectant, notamment leurs capacités à négocier l'utilisation du condom avec les clients (98). Les données de l'étude réalisée dans le district de Guntur suggèrent que la prise d'alcool serait liée à la violence, la pauvreté et la honte (96)

Chapitre 2 : Objectifs

Nous avons observé que dans leur communication avec les patients, les médecins n'étaient pas toujours clairs quant aux ITS pour lesquelles le traitement offrait un effet protecteur. Cette communication mal adaptée aurait fait en sorte que certaines femmes auraient pu croire que le traitement les protégerait également contre le VIH.

L'objectif de cette étude était donc de déterminer si la prise d'un traitement pour les ITS aurait eu un impact négatif sur l'utilisation du condom. Plus spécifiquement, nous avons mesuré l'association entre le nombre de traitements reçus dans les trois à douze derniers mois et l'utilisation constante du condom avec les clients nouveaux ou occasionnels ou avec le client régulier le plus récent, dans cinq districts de l'Inde du Sud.

Chapitre 3 : Méthodologie

3.1. Devis de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale réalisée auprès des femmes TS en Inde.

3.2. Population étudiée et recrutement

Le projet *Avahan* CHARME s'est déroulé dans les six États de l'Inde étant identifiés avec la prévalence du VIH la plus élevée. Quatre états ont été retenus pour notre étude en raison de l'importance du sexe commercial et une prédominance de la transmission hétérosexuelle du VIH. Ces états sont Maharashtra, Karnataka, Andhra Pradesh et Tamil Nadu. Les districts de ces états où nous avons recruté des sujets n'ont pas été sélectionnés au hasard. La sélection a été faite en fonction de la diversité à travers les districts et les États. Une généralisation sans égard aux spécificités de chaque région aurait donc mené à un biais d'information (25). Premièrement, dans l'état de Karnataka, le district de Bangalore a été choisi afin d'inclure un grand centre urbain dans l'étude. Dans le même état, le district de Bellary a également été choisi pour permettre l'inclusion d'un grand district rural comprenant une diversité et un volume important de sexe commercial. Le district de Belgaum a été choisi, car il présente la plus haute prévalence de VIH parmi tous les districts couverts par *Avahan*. Guntur, dans l'état d'Andhra Pradesh a été sélectionné en fonction de sa représentativité de la dynamique de transmission du VIH particulière aux régions côtières de l'état. Finalement, Mumbai, dans l'état de Maharashtra, représente la plus grande région urbaine incluse dans le projet *Avahan*, où le travail du sexe est important. Le district de Mumbai est également considéré comme ayant grandement contribué à la propagation de l'épidémie de VIH en Inde en raison de l'importance de la population à risque s'y trouvant.

Dans les différents districts, les TS étaient choisies selon deux méthodes d'échantillonnage différentes. Pour les TS ayant pour site de prostitution le domicile, les bordels, les «lodge» (petits hôtels à prix modique servant souvent de maisons de passe) ou les dhaba (arrêts routiers avec service de restauration), une méthode d'échantillonnage en grappe conventionnelle a été utilisée. Pour les TS ayant pour site de prostitution la rue ou autres endroits publics, la méthode «time-location cluster» (création de grappes qui combinent lieu et temps) a été utilisée. Dans les grappes conventionnelles, les TS étaient sélectionnées au hasard. Dans les «time-location

clusters », les cinq premières TS identifiées durant chaque période de temps échantillonnée étaient sélectionnées. Les poids normalisés ont été calculés afin de s'adapter au plan d'échantillonnage complexe. La cartographie des sites de travail du sexe a été utilisée afin de déterminer à quel endroit les TS pourraient être retrouvées ainsi que pour obtenir de l'information sur les heures d'opération pour la méthode d'échantillonnage du «time location cluster». Nous avons également estimé le nombre possible de répondants aux différents moments du jour et de la semaine. Les cartes des sites ont ensuite été utilisées par l'équipe de recherche afin de développer le cadre d'échantillonnage. Les méthodes d'échantillonnage sont les mêmes que celles rapportées par *Saidel et al* (25).

Critères d'inclusion dans l'étude :

- Être une femme âgée de 18 ans ou plus
- Ayant pratiqué le travail du sexe en échange d'argent dans le mois passé
- Pratiquant dans les endroits désignés par l'étude (bordels, «lodges», maisons, dhabas et endroits publics)

Pour le recrutement, les enquêteurs ont été accompagnés de paires éducatrices TS. Les TS étaient approchées et ensuite rencontrées dans un lieu calme, près de chaque grappe, pour réaliser l'entrevue, après obtention du consentement. Le consentement de participation à l'étude était donné verbalement ou via un formulaire signé, en présence d'une éducatrice. La participation était sur une base volontaire.

3.3. Taille d'échantillon et puissance

L'étude a été réalisée auprès de 1378 TS. Au départ, 1442 TS étaient invitées à participer, nous avons donc obtenu un taux de participation de 95,6%.

La puissance a été calculée pour différents rapports de prévalence possibles, en fonction des pourcentages d'exposition approximatifs au nombre de traitements pour la gonorrhée et la chlamydia (*paquets gris*) reçus dans les trois à douze derniers mois. Un *paquet gris* consistait en une dose de 400mg de céfixime et 1g d'azithromycine.

Chaque groupe d'exposés, soit les TS ayant reçu un ou plusieurs *paquets gris*, ont été comparés aux TS qui n'en ont reçu aucun. Le pourcentage d'utilisation constante du condom nous a ensuite permis de calculer le nombre de TS n'ayant pas été exposées au traitement et n'utilisant pas le condom de façon constante.

La puissance a été calculée à l'aide de la formule suivante :

$$z_\beta = \frac{\pi_0(RP-1)}{\sqrt{\pi(1-\pi)}} \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_0}{n}} - z_\alpha$$

où :

n_1 = nombre de sujets exposés

n_0 = nombre de sujets non-exposés

n = nombre de sujets total

$z_{\alpha/2}$ = percentile de la loi normale

z_β = percentile de la loi normale associé à β

π_0 = proportion de malades chez les non exposés

π = proportion de malades

RP = Rapport de proportions qu'on souhaite détecter

Le tableau suivant montre la puissance pour différents scénarios possibles.

Tableau 3.1 Étude de puissance pour la comparaison des femmes travailleuses du sexe exposées au traitement pour la gonorrhée et la chlamydia versus celles non exposées au traitement

	% d'exposition au traitement pour la gonorrhée et la chlamydia		
Rapport de prévalence	1 paquet gris : 10%	2 paquets gris : 20%	3 paquets gris ou plus : 25%
0,5	97,6%	>99,9%	>99,9%
0,75	50,6%	77,0%	81,3%
1,5	97,6%	>99,9%	>99,9%
2	>99,9%	>99,9%	>99,9%

Les rapports de prévalence détectables pour une puissance de 80% ont également été estimés. Pour la prise d'un *paquet gris* dans les trois à douze dernier mois, les rapports de prévalence estimés sont de 1,3 et de 0,77, alors qu'ils sont de 1,2 et de 0,83 pour les catégories deux et trois *paquets gris* ou plus reçus dans la même période.

3.4. Collecte des données

Les données ont été récoltées par le biais d'entrevues face à face réalisées par des chercheurs formés, dans le langage local de chaque district. Les entrevues se sont déroulées entre février 2006 et décembre 2007. Le questionnaire a été testé préalablement à la récolte de données et a été ajusté pour chaque district en fonction des spécificités culturelles de chaque région. Le questionnaire a été divisé en plusieurs sections:

- Caractéristiques démographiques
- Mari ou partenaire de cohabitation
- Partenaire de sexe non commercial
- Travail du sexe et clients
- Travail du sexe et mobilité
- Perception du risque de contracter le VIH/SIDA
- Utilisation de drogues injectables
- Exposition au programme d'intervention

Toutes les données ont été saisies à deux reprises avec le logiciel Microsoft Access.

Le questionnaire intégral est disponible à l'annexe 1. Le questionnaire mis en annexe est celui du district de Guntur. Il est à noter qu'il peut présenter quelques variations par rapport aux questionnaires des autres districts.

3.5. Variables étudiées

3.5.1. Variable dépendante :

La variable dépendante, l'UCC, a été mesurée chez deux catégories de partenaires, soit les clients nouveaux ou occasionnels ou le client répétitif le plus récent. La variable a été dichotomisée à partir d'une question dans le questionnaire visant à savoir à quelle fréquence le condom était utilisé lors des rapports avec les différents types de clients. Si la réponse à la question n'était pas «toujours», l'utilisation du condom était considérée comme inconstante.

3.5.2. Variables indépendantes

3.5.2.1. Variable d'exposition principale :

Afin d'évaluer la relation entre l'utilisation du condom et la prise d'un traitement pour les ITS, nous avons utilisé, comme variable d'exposition principale, le nombre de traitements reçus (paquets gris) au cours des trois à douze derniers mois. Tel que mentionné précédemment, un *paquet gris* consistait en une dose de 400mg de céfixime et 1g d'azithromycine. et était utilisé pour le traitement présomptif des ITS des infections asymptomatiques à la chlamydia et à la gonorrhée. Dans le cas de la prise en charge syndromique, les *paquets gris* étaient principalement utilisés en combinaison avec le *paquet vert*, désigné pour le traitement des vaginites, contenant une dose de 2g de secnidazole et 150mg de flucozanole. Malheureusement, le questionnaire ne nous permettait pas de déterminer si le *paquet gris* avait été pris en guise de TPP ou sur la base de symptômes de pertes vaginales. Une analyse des données du système d'information informatisé d'*Avahan* pour les années 2006 et 2007 pour les trois districts de Karnataka (les données n'étaient pas disponibles pour Mumbai et Guntur) montrent que parmi les 25 530 *paquets gris* prescrits aux TS, 32,7% ont été utilisés pour le TPP (programme *Avahan*, données non publiées).

La période de trois à douze mois a été déterminée en fonction du moment de début du programme dans les différents districts étudiés. Dans tous les districts, à l'exception de Bangalore, le programme avait débuté douze mois ou plus antérieurement à la collecte de données. Dans le district de Bangalore, le programme avait débuté seulement trois mois avant le début des entrevues, c'est pourquoi la fenêtre de temps débute à trois mois. La variable mesurant le traitement a été divisée en quatre catégories soit, zéro, un, deux ou plus de trois *paquets gris* reçus.

3.5.2.2. Variables d'ajustement:

Les variables d'ajustement ont été déterminées en fonction de la littérature. Les variables pouvant influencer le port du condom ont été incluses systématiquement dans l'analyse univariée.

Les variables sociodémographiques et leurs catégories étaient les suivantes :

- Le district de résidence (Bangalore, Bellary, Guntur, Belgaum ou Mumbai)
- L'âge (<25 ans ou 25 ans et plus)
- Le statut marital (Devadasi, jamais mariée, divorcée/séparée/veuve ou présentement mariée)
- Le niveau d'alphabétisation (alphabétisée ou non)

- L'âge au premier rapport sexuel (<15 ans ou 15 ans et plus)

En ce qui concerne les facteurs reliés au travail du sexe, les variables suivantes ont été analysées :

- L'âge au premier travail du sexe (<22 ans ou 22 ans et plus)
- L'endroit principal de sollicitation (bordel, maison, chambre louée ou endroits publics)
- L'endroit principal de divertissement du client (bordel, maison, chambre louée/lodge ou endroits publics)
- Le fait d'avoir le travail du sexe comme seul emploi (seul emploi ou non)
- La consommation d'alcool de la TS lors du travail du sexe (consommation ou non)
- La consommation d'alcool des clients (consommation ou non)
- Le type de sollicitation des clients (sollicitation indépendante ou via un intermédiaire)
- Le nombre de clients reçus dans la dernière journée de travail

Finalement, les variables liées à l'exposition aux interventions, autre que le nombre de traitements reçus, étaient les suivantes :

- Le nombre de fois où la TS a été contactée par les intervenants du programme, dans le dernier mois (<2 ou 2 fois et plus)
- Le nombre de démonstrations de condom vues dans le dernier mois (0, 1, 2 ou 3 fois et plus)
- Le temps depuis le premier contact avec les intervenants du programme (n'a jamais été contactée, moins d'un an, 1 an, 2-3 ans ou 4 ans et plus).

3.6. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS version 9.3 (SAS Institute, Cary, NC). Une régression de Poisson pondérée selon les poids du plan d'échantillonnage complexe a été utilisée pour les analyses univariées et multivariées, afin de déterminer s'il y avait une association entre l'utilisation du condom et le nombre de traitements reçus dans les trois à douze derniers mois. L'effet de l'échantillonnage en grappe a également été analysé et pris en compte pour assurer la précision des estimés. Des rapports de prévalence (RP) et des rapports de prévalence ajustés (RPa) ainsi que leur intervalle de confiance à 95% ont été générés pour étudier l'association. Les variables continues ont été catégorisées en fonction de la littérature et du niveau de risque observé dans chacune des catégories. Un modèle a été créé

pour chaque type de partenaire pour l'analyse multivariée. Les variables étudiées dans l'analyse univariée étaient incluses dans l'analyse multivariée avec un seuil de significativité de $p<0,10$. Elles étaient ensuite conservées dans le modèle si elles étaient considérées comme confondantes. Un processus itératif a ensuite été effectué afin de seulement conserver les variables confondantes dans le modèle multivarié (c'est-à-dire les variables qui modifiaient le R² de 10% ou plus). Des tests de tendance ont également été utilisés pour évaluer la relation dose-réponse entre le nombre de traitements reçus et l'utilisation du condom.

3.7. Considérations éthiques

Le projet a été approuvé par le comité d'éthique du Centre hospitalier affilié universitaire du Québec et de l'Université du Manitoba. Dans chaque état, le projet a également été approuvé par le comité d'éthique des partenaires en charge de l'implantation du programme : St. John's Medical College, Bangalore, pour l'état de Karnataka, le Tata Institute of Social Sciences, Mumbai, pour l'état Maharashtra, et le Centre for Media Studies, Hyderabad, pour l'état d'Andhra Pradesh. Il est également à noter que l'exemption de l'approbation du comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval a été obtenue en raison du caractère anonyme des données utilisées dans le cadre de l'analyse secondaire.

Chapitre 4: Association between treatment for sexually transmitted infections and lower condom use among female sex workers in southern India

Marianne Legendre-Dugal, MSc^{1,2}, Janet Bradley, MA^{1,3}, Subramanian Potty Rajaram, PhD^{3,4}, Catherine M. Lowndes, PhD⁵, Banadakoppa M. Ramesh, PhD⁴, Reynold Washington, MD^{4,6}, Stephen Moses, MD, MPH⁷, James Blanchard, MD, PhD^{7,8}, Michel Alary, MD, PhD^{1,2,9}.

1. Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec, Canada
2. Centre de recherche du CHU de Québec, Québec, Canada
3. CHARME-Project, Bangalore, India
4. Karnataka Health Promotion Trust, Bangalore, India
5. Public Health England, London, United Kingdom
6. St. John's Research Institute, Bangalore, India
7. Department of Community Health Sciences, University of Manitoba, Winnipeg, Canada
8. Centre for Global Public Health, University of Manitoba, Winnipeg, Canada
9. Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada

Correspondence and requests for reprints: Michel ALARY, MD, PhD.

Centre de recherche du CHU de Québec, 1050 Chemin Sainte-Foy, Québec, Québec, Canada, G1S 4L8. E-mail: michel.alary@crchudequebec.ulaval.ca

Word counts: 3309 (main text); 250 (abstract)

Key words : Female sex workers, HIV, condom use, STI treatment, periodic presumptive treatment

Note: This manuscript has been submitted to the journal Sexually Transmitted Infections on July 24th, 2015.

RÉSUMÉ

Notre étude faisait partie de l'évaluation du programme de prévention du VIH, Avahan, réalisé auprès de travailleuses du sexe (TS) en Inde. Le programme comprenait une stratégie de traitement des infections transmises sexuellement (ITS). Notre étude visait à déterminer si l'utilisation de ce traitement aurait pu avoir une influence sur le port du condom. Cette étude transversale a été réalisée auprès de 1378 TS, entre 2006 et 2007, provenant de cinq districts de l'Inde. Nous avons observé une diminution significative du port du condom chez les TS ayant reçu plus de 3 traitements dans les trois à douze derniers mois avec les clients occasionnels [Rapport de prévalence ajusté (RPa) : 0,70, intervalle de confiance 95% (IC95%): 0,57-0,84], et avec le plus récent client régulier (RPa : 0,63, IC95% : 0,51-0,78). Plus d'études sont nécessaires pour déterminer le lien causal entre ces deux variables.

ABSTRACT

Background: Treatment for sexually transmitted infections (STIs) is often used in HIV prevention programs targeted at female sex workers (FSWs). In the case of the *Avahan* program in India, both periodic presumptive treatment (PPT) and STI syndromic management were used among FSWs. In this study, we assessed whether having received a grey packet containing treatment for both gonorrhoea and chlamydia was associated with condom use among FSWs in southern India.

Methods: This cross-sectional study was conducted in 2006-2007 among 1378 FSWs in five Indian districts. Data were collected through face-to-face interviews. Poisson regression was used to model the association between the number of grey packets received in the last 3-12 months and consistent condom use (CCU) with new or occasional clients, and with the most recent repeat client.

Results: Reported CCU was lowest among FSWs who had received ≥ 3 grey packets in the last 3- 12 months with their new or occasional clients [Adjusted prevalence ratio (APR): 0.70, 95% Confidence interval (95%CI): 0.57-0.84] and with the most recent repeat client (APR 0.63, 95%CI: 0.51-0.78). Tests for trends showed that CCU with both types of clients decreased with the number of grey packets received ($p<0.001$).

Conclusion: As we could not distinguish grey packets used for PPT from those given for syndromic management, these results could be either due to a perception of protection conferred by PPT or by the fact that inconsistent condom users are more at risk for STIs. Further research on the potential disinhibiting effect of PPT is warranted.

BACKGROUND

Sexually transmitted infections (STIs) are considered to increase the risk of human immunodeficiency virus (HIV) transmission, since both infectiousness among HIV infected people and susceptibility for HIV acquisition among those uninfected are increased by STIs. There has thus been interest in treating STIs as a way to prevent HIV acquisition(1-4). In resource-limited settings, where sophisticated laboratory are not regularly accessible, STIs are often treated presumptively or on the basis of symptom-based algorithms. Unfortunately among women, the sensitivity and specificity of syndromic case management tend to be very low when the vaginal discharge syndrome is used as an indication for treating gonorrhoea and chlamydia, with the latter infections sometimes not even associated with symptoms of vaginal discharge(5). Moreover, gonorrhoea and chlamydia are often characterized by an absence of symptoms, especially among women(5,6). In settings where STI prevalence is high and concentrated in certain core groups, it is assumed that periodic presumptive treatment (PPT) can be effective as an HIV prevention strategy(3,7-9). However, this strategy has to be part of a more complete program to have long-term sustainability. The program has to include communication for behavioural change with regard to risky sexual behaviour, in particular condom use, as well as structural components and clinical services other than PPT(10,11).

Avahan, the India AIDS initiative of the Bill & Melinda Gates Foundation implemented since 2003, is a large-scale HIV prevention program whose main objective was to reduce HIV prevalence among high-risk groups such as female sex workers (FSWs), men who have sex with men (MSM), people who inject drugs (PWID) and clients of FSWs in the six states of India with the highest HIV prevalence(12,13). The intervention, that has been described in more detail elsewhere(12), includes behavioural change communication with the promotion of condom use using peer educators, free distribution of commodities (condoms, clean syringes for PWID), community development, interventions against stigma and discrimination, and STI care. The latter used an “essential service package” for FSWs that was offered exclusively at *Avahan* FSW-dedicated STI clinics and included PPT for gonorrhoea and chlamydia (recommended quarterly), syndromic case management of women coming to the clinic with STI symptoms and serological testing, followed by treatment, when appropriate, for syphilis twice a year. The target of the strategy was to attain one clinic visit per FSW every 3 months(14). Anecdotally, program implementers observed that in their communication with patients, physicians were not always very clear about the STIs for which the treatment was protective, which could have led some women to think that the treatment given may protect directly against HIV. Such beliefs were also

observed in a qualitative study carried out among FSWs in Guntur district, state of Andhra Pradesh(15). Although a few previous studies did not show a decrease in condom use following the implementation of PPT among FSWs(6,8), data on this issue remain sparse and a concern subsists about a disinhibiting effect of STI treatment in relation to condom use. In an order to constantly improve prevention programs, the objective of this secondary data analysis was to determine if an association could be found between the prescription of STI treatment and condom use and more specifically, if the disinhibiting hypothesis could be plausible in the context of FSWs with their clients, in five districts of south India.

METHODS

Under the CHARME-India project (led by the Centre hospitalier affilié universitaire de Québec in partnership with Canadian, British and Indian institutions) whose aim was to evaluate the impact of the *Avahan* program, we conducted detailed behavioural cross-sectional studies among FSWs in five districts of south India between February 2006 and December 2007. Of the 1442 FSWs invited, 1378 (95.6%) participated in the study. Three of the study districts were in the state of Karnataka [Bangalore (n=369), Belgaum and (n=208) Bellary (n=198) and], whereas the two other districts were Guntur in the state of Andhra Pradesh (n=208) and Mumbai in the state of Maharashtra (n=395). The interviews were conducted face-to-face by trained interviewers.

Two sampling procedures were used for the selection of clusters. For fixed sex work sites, such as home-based, brothel-based and lodge-based sites, a conventional cluster sampling was used. For street-based and other public place-based sex work sites, time-location cluster (TLC) sampling was used. Normalized weights were calculated for the complex sampling design. Within selected clusters, the respondents were selected randomly. District-wide mapping of the sites where FSWs could be found was used as well as information about hours of operation for the TLC sampling. We also approximated the possible number of respondents at different times of the day and of the week. Site maps were then used by the research teams for the sampling frame development. Sampling methods were the same as those reported by Saidel *et al*(16).

Data from face-to-face interviews with FSWs were collected about their sexual activity with two types of commercial partners: new or occasional clients and the most recent repeat client. The two categories of partners were not mutually exclusive, since every FSW having a most recent repeat client also had new or occasional clients, but not necessarily the opposite.

Ethical approval

The overall study was approved by the ethics committees of the Centre hospitalier affilié universitaire de Québec (Canada) and of the University of Manitoba. The project has also been approved by the ethics committees of the implementing partners in each state.

Dependent variable

The dependent variable, consistent condom use (CCU), with new or occasional clients (clients who are not well known by the FSW and who visited her only once or at most a few times) and

with the most recent repeat client (clients with whom FSWs are familiar), was obtained through the survey question: “In general, how often is a condom used when you have sex with ‘type of partner’?”. Interviewers were instructed to explain the meaning of “in general” as the current sex work practice of the participants. Possible answers to this question were: never (0%), sometimes (<50%), frequently ($\geq 50\%$) or always (100%). We considered FSWs were using condoms consistently with their partners if they answered “always” and inconsistently if they answered “never”, “sometimes” or “frequently”, in order to create a dichotomous variable.

Independent variables

To determine the relationship between condom use and treatment for STIs, we assessed whether the variable “number of grey packets received in the last three to 12 months” was associated with CCU among FSWs with their new or occasional clients and with their most recent repeat client, while controlling for variables affecting condom use. The grey packets were used for presumptive treatment of asymptomatic chlamydial and gonococcal infections and contained a single dose of cefixime 400 mg and azithromycin 1000 mg. In the case of syndromic management, the grey packets were mostly used in combination with the green packet that was designed to treat vaginitis agents. Unfortunately, the questionnaire did not address the issue on the reason why the grey packets were taken (PPT or because of vaginal discharge). An analysis of the data of the *Avahan* computerized information system for years 2006 and 2007 for the three Karnataka districts (data were not available for Mumbai and Guntur) showed that among the 25,530 grey packets administered to FSWs, 32.7% were used for PPT (*Avahan* program, unpublished data).

The time frame used (three to 12 months) was wide because of inter-district variations in the start dates of the implementation of the STI essential package for FSWs. In all districts except Bangalore, the program had started 12 months or more prior to data collection. In Bangalore, it had only started three months before the interviews were conducted. The treatment variable was divided into four categories, which were zero, one, two or three or more grey packets.

We determined, based on the literature, a set of socio-demographic, sex-work related and intervention exposure factors that may affect condom use(17-22). Each model was adjusted for those variables. Socio-demographic factors included district, age, marital status (currently married, divorced/separated/widowed, never married or devadasi, a particular form of sex work where women are dedicated to gods and goddesses through marriage, who practice traditional, caste-based sex work(23,24)), literacy and age at first sex. Sex-work related factors included

age at first sex work, main place of solicitation of clients (brothel, home, public places or rented room/lodge or other), main place of entertaining (with the same categories as main place of solicitation), having sex work as sole income, if the FSW is usually under influence of alcohol, if the partner is usually under influence of alcohol when having sex with the FSW and if FSW solicits her clients independently or through a middleman or a pimp. Intervention exposure variables other than the number of grey packets received, included the number of times contacted by intervention staff in the last month, the number of condom demonstrations seen in the past month and the time since first contacted by intervention staff.

Statistical analysis

Statistical analysis was carried out using SAS version 9.3 (SAS Institute, Cary, NC). Poisson regression was used for univariate and multivariate analyses(25, 26) to determine the association between condom use and the number of grey packets received in the last three to 12 months. Prevalence ratios (PRs) and adjusted prevalence ratios (APRs), with 95% confidence intervals [95% CIs], were generated with Poisson regression. Continuous variables were categorized. One model was created for each type of partner in the multivariable analysis. Variables from the univariate analysis were initially included in the multivariate model based on a significance level of $p<0.10$. An iterative process was then used to keep only the variables that were found to be confounding in the model (e.g. that changes the APR of the association between receiving grey packets and condom use by $\geq 10\%$). A test for trend was used to evaluate the dose-response relationship between the number of grey packets received and condom use. All p-values shown are two-sided.

RESULTS

Socio-demographic, sex-work related and intervention exposure factors were measured among all 1378 FSWs with new or occasional clients, among whom, 938 (68.7%) had had a repeat client. Tables 4.1 and 4.2 show sample characteristics and univariate associations between each factor and consistent condom use with the two types of partner.

Table 4.1: Sample characteristics and univariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with new or occasional clients in five districts of south India ^{1,2,3,4}

	N (%) (n=1378)	% CCU	Prevalence ratio (95% CI)	p- value
SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS				
District				0.024
Bangalore	369 (26.8)	63.7	0.97 (0.83-1.14)	
Bellary	198 (14.4)	70.2	1.11 (0.96-1.29)	
Guntur	208 (15.1)	79.8	1.20 (1.05-1.37)	
Belgaum	208 (15.1)	75.0	1.07 (0.92-1.23)	
Mumbai	395 (28.7)	68.6	Ref	
Age				0.175
<25	296 (21.5)	74.0	1.07 (0.97-1.18)	
25+	1082 (78.5)	69.1	Ref	
Marital status				0.004
Devadasi	156 (11.3)	79.5	1.18 (1.05-1.32)	
Never married	143 (10.4)	67.1	0.88 (0.73-1.06)	
Divorced/Separated/Widowed	651 (47.2)	68.8	1.00 (0.89-1.13)	
Currently married	428 (31.0)	69.9	Ref	
Literate				0.107
Yes	403 (29.2)	73.2	1.09 (0.98-1.21)	
No	975 (70.8)	68.9	Ref	
Age at first sex				0.562
<15	470 (34.1)	67.9	0.96 (0.82-1.11)	
15+	908 (65.9)	71.3	Ref	
SEX-WORK RELATED FACTORS				
Age at first sex work				0.004
<22	587 (42.6)	75.1	1.14 (1.04-1.24)	
22+	791 (57.4)	66.5	Ref	
Main place of solicitation				0.411
Brothel	315 (22.9)	68.3	1.06 (0.94-1.19)	
Home	318 (23.1)	74.8	1.09 (0.97-1.22)	
Rented room/lodge or other	82 (5.6)	72.0	1.10 (0.91-1.34)	
Public places	661 (48.0)	68.5	Ref	
Main place of entertaining				0.067
Brothel	349 (25.3)	78.2	1.17 (0.99-1.39)	
Home	394 (28.6)	66.8	1.11 (0.94-1.31)	
Rented room/lodge or other	523 (38.0)	68.5	1.02 (0.86-1.21)	
Public places	111 (8.1)	64.9	Ref	
Sex work sole income				0.187
Yes	476 (34.5)	70.3	1.06 (0.97-1.16)	

No	898 (65.2)	69.8	Ref	
FSW usually under influence of alcohol with partner				0.517
Yes	542 (39.3)	70.7	1.03 (0.94-1.14)	
No	834 (60.5)	70.0	Ref	
Partner usually under influence of alcohol				0.063
Yes	1189 (86.3)	75.8	0.86 (0.74-1.01)	
No	186 (13.5)	69.3	Ref	
Solicit independently				0.046
Yes	815 (59.1)	66.6	0.91 (0.83-1.00)	
No	560 (40.6)	75.4	Ref	
INTERVENTION EXPOSURE				
Number of times contacted by staff last month				<0.001
<2	393 (28.5)	60.3	Ref	
2+	981 (71.2)	74.3	1.26 (1.10-1.44)	
Number of condom demos seen past month				0.002
0	257 (18.7)	57.2	Ref	
1	303 (22.0)	68.7	1.26 (1.02-1.56)	
2	363 (26.34)	76.6	1.44 (1.18-1.76)	
3+	397 (28.8)	76.8	1.36 (1.10-1.67)	
Test for trend				0.077
Duration since first contacted by intervention staff				0.001
Has not been contacted	229 (16.6)	54.1	Ref	
<1 (greater than zero)	284 (20.6)	68.0	1.25 (1.01-1.54)	
1 year	284 (20.6)	72.9	1.35 (1.09-1.66)	
2-3 years	360 (26.1)	74.7	1.44 (1.18-1.74)	
4 years +	219 (15.9)	78.5	1.46 (1.19-1.79)	
Test for trend				0.039
Treatment of STIs: Number of grey packet received in the last 3 to 12 months				0.259
0	668 (48.5)	68.7	Ref	
1	129 (9.4)	74.4	1.02 (0.88-1.18)	
2	254 (18.4)	74.4	1.10 (0.98-1.23)	
3+	326 (23.7)	68.1	0.88 (0.73-1.07)	
Test for trend				0.259

¹ Consistent condom use is defined as reporting always using condoms.

² Due to missing values, the total N for each variable may be different from 1378 (total of FSW with a new or occasional client). The small number of missing values do not significantly affect the results.

³ Prevalence ratios are presented with a 95% confidence interval.

⁴ CCU is defined as consistent condom use

Table 4.2 : Sample characteristics and univariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with the most recent repeat client in five districts of south India ^{1,2,3,4}

	N (%) (n=1378)	% CCU	Prevalence ratio (95% CI)	p- value
SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS				
District				<0.001
Bangalore	221 (23.6)	64.7	1.13 (0.73-1.75)	
Bellary	95 (10.1)	67.3	1.56 (1.30-1.87)	
Guntur	181 (19.3)	85.6	1.74 (1.49-2.03)	
Belgaum	117 (12.5)	53.0	1.06 (0.83-1.36)	
Mumbai	324 (34.5)	51.5	Ref	
Age				0.045
<25	199 (21.2)	71.3	1.21 (1.00-1.46)	
25+	739 (78.8)	60.8	Ref	
Marital status				0.100
Devadasi	90 (9.5)	68.9	1.19 (0.99-1.42)	
Never married	115 (12.3)	66.1	0.94 (0.74-1.21)	
Divorced/Separated/Widowed	450 (48.0)	61.6	0.94 (0.73-1.20)	
Currently married	283 (30.1)	62.1	Ref	
Literate				0.958
Yes	307 (32.7)	64.5	1.01 (0.81-1.24)	
No	631 (67.3)	62.3	Ref	
Age at first sex				0.938
<15	311 (33.1)	61.4	0.99 (0.86-1.15)	
15+	627 (66.8)	63.8	Ref	
SEX-WORK RELATED FACTORS				
Age at first sex work				0.196
<22	418 (44.6)	66.8	1.15 (0.93-1.43)	
22+	520 (55.4)	60.0	Ref	
Main place of solicitation				0.084
Brothel	210 (22.4)	67.1	1.24 (0.98-1.57)	
Home	207 (22.1)	69.6	1.34 (1.06-1.68)	
Rented room/lodge or other	60 (6.4)	70.0	1.33 (0.99-1.79)	
Public places	459 (48.9)	57.1	Ref	
Main place of entertaining				0.192
Brothel	249 (26.5)	61.5	0.92 (0.76-1.11)	
Home	252 (26.9)	69.4	0.99 (0.81-1.20)	
Rented room/lodge or other	358 (38.2)	58.4	0.75 (0.56-1.01)	
Public places	78 (8.3)	68.0	Ref	
Sex work sole income				0.013
Yes	319 (34.0)	67.4	1.29 (1.06-1.56)	
No	616 (65.7)	60.7	Ref	
FSW usually under influence of alcohol with partner				0.007

Yes	378 (40.3)	55.0	0.79 (0.67-0.94)	
No	559 (59.6)	68.3	Ref	
Partner usually under influence of alcohol				0.047
Yes	603 (64.3)	58.0	0.85 (0.72-1.00)	
No	334 (35.6)	72.2	Ref	
Solicit independently				0.150
Yes	510 (54.4)	57.8	0.85 (0.68-1.06)	
No	427 (45.5)	69.1	Ref	
INTERVENTION EXPOSURE				
Number of times contacted by staff last month				0.525
<2	238 (25.4)	57.1	Ref	
2+	697 (74.3)	65.3	1.08 (0.86-1.36)	
Number of condom demos seen past month				0.041
0	151 (16.1)	52.3	Ref	
1	198 (21.1)	62.1	1.09 (0.84-1.41)	
2	258 (27.5)	70.0	1.23 (0.97-1.57)	
3+	289 (30.8)	65.7	0.98 (0.65-1.47)	
Test for trend				0.222
Duration since first contacted by intervention staff				0.004
Has not been contacted	132 (14.1)	50.0	Ref	
<1 (greater than zero)	180 (19.2)	65.0	0.94 (0.55-1.60)	
1 year	169 (18.0)	65.7	1.39 (0.98-1.71)	
2-3 years	270 (28.8)	68.9	1.43 (1.12-1.83)	
4 years +	185 (19.7)	58.9	1.09 (0.83-1.44)	
Test for trend				0.017
Treatment of STIs: Number of grey packet received in the last 3 to 12 months				0.270
0	447 (47.7)	63.3	Ref	
1	80 (8.5)	71.3	1.08 (0.91-1.29)	
2	174 (18.6)	60.3	0.80 (0.56-1.13)	
3+	237 (25.3)	61.6	0.82 (0.64-1.05)	
Test for trend				0.270

¹ Consistent condom use is defined as reporting always using condoms.

² Due to missing values, the total N for each variable may be different from 938 (total of FSW with a most recent repeat client). The small number missing values does not significantly affect the results.

³ Prevalence ratios are presented with a 95% confidence interval.

⁴ CCU is defined as consistent condom use

The majority of FSWs (78.5%) were older than 25 years and were illiterate (70.8%). Seventy percent reported using condoms consistently with their new or occasional clients whereas 591 (63.0%) of FSWs who reported repeat clients, reported consistent condom use with their most

recent one. Less than half (48.5%) FSWs had not received a grey packet in the last three to 12 months, while 129 (9.4%) had received one treatment, 254 (18.4%) had received two treatments and 326 (23.7%) had received 3 treatments or more.

In univariate analysis (tables 4.1 and 4.2), CCU was higher among FSWs who had seen condom demonstrations in the last month in comparison to those who had not seen any. CCU was at its highest level for 2 condom demonstrations seen in the last month for both FSWs with new or occasional clients (PR 1.44, $p<0.001$) as well as for FSWs with a most recent repeat client (PR 1.23, $p=0.095$). CCU was also higher among FSWs who had been contacted by intervention staff in comparison to those who had not been contacted. CCU increased when time since first contacted by intervention staff increased and was at its highest level at 4 years and more for new and occasional clients (PR 1.46, $p<0.001$), and was at its highest level at 2 or 3 years since first contacted for most recent repeat client (PR 1.43, $p=0.004$). CCU with new and occasional clients was higher among FSWs who had two or more contacts with intervention staff in the last month for (PR 1.26, $p<0.001$), but results were not significant for FSWs with the most recent repeat client. In univariate analysis, no significant association was found between CCU and the number of grey packets received in the last three to 12 months. For the socio-demographic factors, district was associated with consistent condom use with both types of partner (new/occasional clients $p=0.024$ and most recent repeat client $p<0.001$). Age was only significant for FSWs with a most recent repeat client (PR 1.21, $p=0.045$). For sex-work related factors, alcohol intake by the FSW with clients was only significantly associated with CCU with the most recent repeat client (PR 0.79 $p=0.007$), but was significant for both types in the case for alcohol intake by the client (new/occasional clients: PR 0.85, $p=0.063$ and most recent repeat client: PR 0.85, $p=0.047$).

In multivariate analysis (table 4.3), final models were adjusted for the district, the number of condom demonstrations seen in the past month and the time since first contacted by intervention staff.

Table 4.3 : Multivariate associations between these characteristics and consistent condom use by FSWs with new or occasional clients and with a most recent repeat client in five districts of south India^{1,2,3}

	Consistent condom use with new or occasional clients		Consistent condom use with most recent repeat client	
	Adjusted prevalence ratio (95% CI)	p-value	Adjusted prevalence ratio (95% CI)	P-value
Number of grey packets received in the last 3 to 12 months (versus 0)				
1	0.92 (0.80-1.06)	0.258	0.90 (0.75-1.09)	0.276
2	0.90 (0.79-1.02)	0.089	0.63 (0.47-0.85)	0.003
3	0.70 (0.57-0.84)	<0.001	0.63 (0.51-0.78)	<0.001
Test for trend		<0.001		<0.001
District				
Bangalore	1.14 (0.95-1.36)	0.165	1.51 (1.17-1.95)	0.002
Bellary	1.23 (1.04-1.45)	0.015	1.93 (1.48-2.52)	<0.001
Guntur	1.32 (1.14-1.53)	<0.001	1.85 (1.58-2.18)	<0.001
Belgaum	1.27 (1.08-1.50)	0.004	1.24 (0.93-1.64)	0.142
Mumbai	Ref		Ref	
Number of condom demos seen in the past month (versus 0)				
1	1.18 (0.69-2.02)	0.545	0.88 (0.58-1.32)	0.531
2	1.34 (0.79-2.29)	0.278	0.94 (0.63-1.40)	0.750
3+	1.36 (0.80-2.32)	0.253	0.87 (0.56-1.36)	0.549
Test for trend		0.025		0.834
Duration since first contacted by intervention staff (versus never contacted)				
<1 year	1.03 (0.59-1.80)	0.911	1.13 (0.65-1.97)	0.664
1	1.15 (0.64-2.05)	0.646	1.70 (1.07-2.70)	0.024
2	1.21 (0.69-2.12)	0.502	1.96 (1.22-3.14)	0.006
3+	1.32 (0.76-2.27)	0.325	1.62 (1.04-2.53)	0.034
Test for trend		<0.001		0.033

¹ Consistent condom use is defined as reporting always using condoms.

² Models were adjusted for variables that were significantly associated with the main outcome, CCU, on a P<0.10 significance level in univariate analysis and were found to be confounders of the association between CCU and PPT. For consistent condom use with new or occasional clients and for the most recent repeat client, final models were adjusted for district, the number of condom demos seen past month and the duration since first contacted by intervention staff.

³ Adjusted prevalence ratios are presented with a 95% confidence interval.

Tests for trend were carried out to evaluate the dose-relationship between CCU and continuous variables. For the variable number of grey packets received in the last 3 to 12 months, tests for trends were significant for both new or occasional clients (p<0.001) and most recent repeat

client ($p<0.001$). Results show that CCU fell when the number of grey packets received increased. The lowest CCU was observed when FSWs received 3 grey packets or more, both with new or occasional clients (APR 0.70, 95% CI 0.57-0.84, $p<0.001$) and most recent repeat client (APR 0.63, 95% CI 0.51-0.78, $p<0.001$). No significant association was found between receiving one treatment and CCU with new or occasional clients (APR 0.92, 95% CI 0.80-1.06, $p=0.258$) and with the most recent repeat client (APR 0.90, 95% CI 0.75-1.09, $p=0.276$).

DISCUSSION:

Results from this study show an association between the use of grey packets and lower levels of consistent condom use among FSWs in the context of the *Avahan* intervention in India. After adjusting for confounding factors, a dose-response relationship was found between the number of grey packets received and CCU with new and occasional clients, and with the most recent repeat client. However, the results were only significant when FSWs had received two or more grey packets in the last three to 12 months.

There are several explanations possible for this association. Due to the cross-sectional nature of the study and the way the questions were asked, we could not make sure if condom use was already inconsistent before the FSW took the treatment or if it became inconsistent after taking the treatment.

On one hand, if condom use was already inconsistent, the explanation for the association could be two-fold: firstly, women who did not use condoms consistently attended the clinic more often than others as a compensatory action and were thus more likely to receive grey packets for PPT; secondly, FSWs with a higher burden of cervicitis due to possible inconsistent condom use were more likely to present with symptoms of vaginal discharge and receive grey packets in the context of syndromic management.

On the other hand, given the relatively low prevalence of gonorrhea and chlamydia (3.5% and 6.5%, respectively) among FSWs in prevalence studies conducted in the context of *Avahan*(27), it is likely that the vast majority of cases of vaginal discharge consulting at the clinics did not have cervicitis but rather vaginitis, a condition less clearly related to inconsistent condom use. In addition, the way the question was asked about condom use refers to recent use whereas the question on grey packets covered a three to twelve-month period. It is thus likely that in many instances, inconsistent condom use came after treatment. This plausible hypothesis, thus suggests that a possible disinhibiting effect of receiving a STI treatment would lead to more

unsafe sex, in the context where appropriate information is not always conveyed to the patients. Furthermore, the importance of good communication between physicians and patients has not been extensively studied in this type of context. However, good communication has been shown to have an important impact on various patient health outcomes, adherence to treatment and patient satisfaction in other settings(28-31). In our study, it is possible that poor communication about the treatment led to a false feeling of security and disinhibition, which resulted in reduced condom use. Thus, there is a need to improve communication about the treatment and about the need for continued and consistent condom use. Such a false feeling of security was revealed in a qualitative study carried out in Guntur district in conjunction with the quantitative study used in the present analysis. Here is what some of the interviewed FSWs said:(15)

“It is said that sex workers get AIDS. It appears as sores and itching develops near the vagina when one has AIDS. It cannot be cured with medicines. The organization gives medicines to prevent such things from happening”

“To have sex without a condom and to avoid AIDS, one should wash thoroughly with hot water and use good medicines”

On the other hand, almost one third of the study population in our study were illiterate (29.2%) and a lot of them had wrong beliefs about HIV and treatments of STIs in general, as also noted in the citations above. This could have contributed to a wrong understanding of the effect of the treatment, even if the physicians were giving clear explanations.

Furthermore, risk compensation can be observed with those types of interventions(32). It has been observed in other contexts, for example, in male circumcision interventions(33,34). In a study taking place in rural areas of South Africa, condom and STI knowledge was found to have an impact on condom use. As the community had wrong beliefs about circumcision and its protective effect, lower condom use was observed among circumcised men(33). A rise in HIV incidence among MSM was also observed in many developed countries, as a consequence of an increase in condomless sex, following the availability of highly active antiretroviral therapy(35). Few studies were available regarding disinhibition after PPT. However, the few studies that have examined trends in condom use following implementation of PPT programs did not report any evidence of risk(6,8)

Unfortunately, it was impossible to determine if the treatment was given presumptively or not with our data. This is the main limitation of the present study. Consequently, further studies

would be needed to examine if PPT could lead to inconsistent condom use. The present study also has other limitations. All data were self-reported and could therefore be susceptible to a social desirability bias since many questions were socially sensitive. In addition, many FSWs are mobile and difficult to reach and so this study may not represent all types of FSWs.

In conclusion, the results of our study suggest an association between receiving a STI treatment and inconsistent condom use. Although the directionality of the association cannot be fully determined with our data, this observation underlines the importance of both improving messaging about the effect of the treatment and also of implementing a broad range of strategies to reduce risky sexual behavior. Further studies are needed to clarify the relationship between the use of STI treatments and condom use, especially regarding the effect of PPT on condom use.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank Eric Demers for support in the data analysis. We are grateful to all the interviewers involved in this study and above all, for the time and contribution of all participants. This study was funded by the Bill & Melinda Gates Foundation (grant # OPP33978). The views expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the official policy or position of the Bill & Melinda Gates Foundation.

AUTHORS' CONTRIBUTION

Marianne Legendre-Dugal analysed the data and co-drafted the manuscript with Michel Alary.

Janet Bradley, Subramanian Potty Rajaram and Catherine M. Lowndes were responsible for the data collection in the field

Catherine M. Lowndes, Banadakoppa M. Ramesh, Reynold Washington, Stephen Moses and James Blanchard contributed to the study design.

Michel Alary was the principal investigator responsible for the conception of the study and co-drafted the manuscript with Marianne Legendre-Dugal.

All the authors contributed to the interpretation of data, revised critically the manuscript for important intellectual content and agree to be accountable for all aspects of the work.

Competing interests: Dr. Alary reports grants from Bill & Melinda Gates Foundation during the conduct of the study.

KEY MESSAGES:

- This study is part of the evaluation of Avahan, an HIV prevention program targeted at high risk groups, notably female sex workers, in India.
- In this study, the use of treatment for gonococcal and chlamydial infection, in the context of both periodic presumptive treatment and syndromic management, was associated with lower consistent condom use.
- This association could be due to a perception of protection conferred by the treatment or because inconsistent condom users are more at risk for STIs.

STATEMENT

The Corresponding Author has the right to grant on behalf of all authors and does grant on behalf of all authors, an exclusive licence (or non-exclusive for government employees) on a worldwide basis to the BMJ Publishing Group Ltd and its Licensees to permit this article (if accepted) to be published in Sexually Transmitted Infections and any other BMJPG products to exploit all subsidiary rights, as set out in our licence

<http://group.bmj.com/products/journals/instructions-for-authors/license-forms>.

REFERENCES:

1. Global HIV/AIDS Response: Epidemic update and health sector progress towards Universal Access-Progress Report 2011. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011. Date accessed: 21 Mar 2014. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502986_eng.pdf?ua=1.
2. Krämer A, Kretzschmar M, Krickeberg K. Chapter 18 Bloodborne and Sexual Transmission: HIV/AIDS. New York: Springer 2010.
3. Hayes R, Watson-Jones D, Celum C, et al. Treatment of sexually transmitted infections for HIV prevention: end of the road or new beginning? *AIDS* 2010;24(Suppl 4):S15-26.
4. The Role of STD Detection and Treatment in HIV Prevention - CDC Fact Sheet 2010.: Center for Disease Control and Prevention; Date accessed: 2 Mar 2014. Available from: <http://www.cdc.gov/std/hiv/STDFact-STD-HIV.htm>.
5. Alary M, Baganizi E, M. G, et al. Evaluation of clinical algorithms for the diagnosis of gonococcal and chlamydial infection among men with urethral discharge or dysuria and women with vaginal discharge in Benin. *Sex Transm Infect* 1998;74(Suppl 1):S44-S9.
6. McCormick D, Rahman M, Zadrozny S, et al. Prevention and control of sexually transmissible infections among hotel-based female sex workers in Dhaka, Bangladesh. *Sex Health* 2013;10:478-86.
7. Vickerman P, Ndowa F, O'Farrell N, et al. Using mathematical modelling to estimate the impact of periodic presumptive treatment on the transmission of sexually transmitted infections and HIV among female sex workers. *Sex Transm Infect* 2010;86:163-8.
8. Steen R, Chersich M, Gerbase A, et al. Periodic presumptive treatment of curable sexually transmitted infections among sex workers: a systematic review. *AIDS* 2012;26:437-45.
9. National Guidelines on Prevention, Management and Control of Reproductive Tract Infections Including Sexually Transmitted Infections. New Dlehi, India: National AIDS Control Organization; 2007. Date accesed: 21 Mar 2014. Available from: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/legaldocument/wcms_117313.pdf.
10. Periodic Presumptive Treatment for Sexually Transmitted Infections: Experiences from the Field and Recommendations for Research. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008. Date accessed: 21 Mar 2014. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597050_eng.pdf.
11. Das A, Pathni AK, Narayanan P, et al. High rates of reinfection and incidence of bacterial sexually transmitted infections in a cohort of female sex workers from two Indian cities: need for different STI control strategies? *Sex Transm Infect* 2013;89:5-10.
12. Avahan, the India AIDS Initiative - the Business of HIV prevention at Scale. New Delhi, India: The Bill & Melinda Gates Foundation; 2008. Date accessed: 21 Mar 2014. Available from: https://docs.gatesfoundation.org/Documents/avahan_hivprevention.pdf
13. Treat and Prevent: Avahan's Experience in Scaling up STI services to Groups at High Risk of HIV Infection in India. New Delhi, India: The Bill & Melinda Gates Foundation; 2010. Date accessed: 21 Mar 2014. Available from: https://docs.gatesfoundation.org/Documents/avahan_hivprevention.pdf.
14. Steen R, Mogasale V, Wi T, et al. Pursuing scale and quality in STI interventions with sex workers: initial results from Avahan India AIDS Initiative. *Sex Transm Infect* 2006;82:381-5.
15. Beattie T, Bradley J, Shetty A, et al. The evolution of female sexwork in Guntur, Andhra Pradesh: a qualitative study of HIV-related issues. Bangalore, India: Charme working paper no.5.; 2009. Date accessed: 3 Dec 2014. Available from: <http://www.khpt.org/CHARME%20WP%205.pdf>.

16. Saidel T, Adhikary R, Mainkar MK, et al. Baseline integrated behavioural and biological assessment among most at-risk populations in six high-prevalence states of India: design and implementation challenges. *AIDS* 2008;22(Suppl 5):S17-34.
17. Deering K, Boily M, Lowndes C, et al. A dose-response relationship between exposure to a large-scale HIV preventive intervention and consistent condom use with different sexual partners of female sex workers in southern India. *BMC Public Health* 2011;11(Suppl 6):S8.
18. Norman L. Predictors of consistent condom use: a hierarchical analysis of adults from Kenya, Tanzania and Trinidad. *Int J STD AIDS* 2003;14:584-90.
19. Shannon K, Strathdee SA, Goldenberg SM, et al. Global epidemiology of HIV among female sex workers: influence of structural determinants. *Lancet* 2015;385:55-71.
20. Erausquin JT, Biradavolu M, Reed E, et al. Trends in condom use among female sex workers in Andhra Pradesh, India: the impact of a community mobilisation intervention. *J Epidemiol Community Health* 2012;66(Suppl 2):ii49-54.
21. Urada LA, Morisky DE, Hernandez LI, et al. Social and structural factors associated with consistent condom use among female entertainment workers trading sex in the Philippines. *AIDS Behav* 2013;17:523-35.
22. Kayembe PK, Mapatano MA, Busangu AF, et al. Determinants of consistent condom use among female commercial sex workers in the Democratic Republic of Congo: implications for interventions. *Sex Transm Infect* 2008;84:202-6.
23. Blanchard JF, O'Neil J, Ramesh BM, et al. Understanding the social and cultural contexts of female sex workers in Karnataka, India: implications for prevention of HIV infection. *J Infect Dis* 2005;191(Suppl 1):S139-46.
24. O'Neil J, Orchard T, Swarankar RC, et al. Dhandha, dharma and disease: traditional sex work and HIV/AIDS in rural India. *Soc Sci Med* 2004;59:851-60.
25. Lumley T, Kronmal R, Ma S. Relative Risk Regression in Medical Research: Models, Contrasts, Estimators, and Algorithms. UW Biostatistics Working Paper Series, University of Washington Paper 2006;293:1-24.
26. Spiegelman D, Hertzmark E. Easy SAS calculations for risk or prevalence ratios and differences. *Am J Epidemiol* 2005;162:199-200.
27. Ramesh BM, Beattie TS, Shajy I, et al. Changes in risk behaviours and prevalence of sexually transmitted infections following HIV preventive interventions among female sex workers in five districts in Karnataka state, south India. *Sex Transm Infect* 2010;86(Suppl 1):i17-24.
28. Rao J, Anderson L, Inui T, et al. Communication interventions make a difference in conversations between physicians and patients: a systematic review of the evidence. *Med Care* 2007;45:340-9.
29. Harrington J. Improving patients' communication with doctors: a systematic review of intervention studies. *Patient Educ Couns* 2004;52:7-16.
30. Haskard Zolnierenk K, Robin D. Physician Communication and Patient Adherence to Treatment: A Meta-analysis. *Med Care* 2009;47:826-34.
31. Moira A. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *Can Med Assoc J* 1995;152:1423-33.
32. Cassell MM, Halperin DT, Shelton JD, et al. Risk compensation: the Achilles' heel of innovations in HIV prevention? *BMJ* 2006;332:605-7.
33. Nyembezi A, Ruiter RA, van den Borne B, et al. Correlates of consistent condom use among recently initiated and traditionally circumcised men in the rural areas of the Eastern Cape Province, South Africa. *BMC Public Health* 2014;14:668.
34. Eaton L, Cain D, Agrawal A, et al. The influence of male circumcision for HIV prevention on sexual behaviour among traditionally circumcised men in Cape Town, South Africa. *Int J STD AIDS* 2011;22:674-9.

35. Sullivan P, Hamouda O, Delpech V, et al. Reemergence of the HIV Epidemic Among Men Who Have Sex With Men in North America, Western Europe, and Australia, 1996-2005. *Ann Epidemiol* 2009;19:423-31.

Chapitre 5 : Discussion

Notre étude a démontré une association entre la prise de *paquets gris* (*cefixime plus azythromycine*) et une UCC diminuée, dans le contexte d'*Avahan*, chez les TS en Inde. Après ajustement pour les facteurs confondants, une relation dose-réponse a été observée entre le nombre de traitements reçus et l'UCC, autant pour les relations sexuelles avec les clients nouveaux ou occasionnels qu'avec le plus récent client régulier. Les résultats étaient seulement significatifs pour les TS ayant reçus deux *paquets gris* ou plus au cours des trois à douze derniers mois.

5.1. Retour sur résultats de l'étude

Un élément intéressant dans notre étude est la différence entre les résultats de l'analyse univariée et de l'analyse multivariée, en ce qui concerne l'association entre l'UCC et le nombre de *paquets gris* reçus. Dans l'analyse univariée, l'association n'était pas statistiquement significative et l'intervalle de confiance des rapports de prévalence chevauchait, dans tous les cas, la valeur 1. Par contre, dans l'analyse multivariée, après ajustement pour les facteurs confondants, nous avons trouvé une association négative entre l'UCC et le nombre de traitements reçus, ce qui suggère qu'il y avait une confondance importante dans l'analyse univariée. Cette différence entre les résultats d'analyse univariée et d'analyse multivariée pourrait possiblement être attribuée à un effet de surcontrôle des variables du nombre de démonstrations d'utilisation du condom vues dans le dernier mois ainsi que le délai depuis le premier contact avec un intervenant. Tel que démontré dans d'autres études, ces variables sont des facteurs fortement associés à l'utilisation du condom (60). Pour vérifier s'il y avait un effet de surcontrôle engendré par ces deux variables, nous avons fait l'essai de modèles multivariés différents, dans lesquels nous incluions seulement une des deux variables à la fois. Pour ces deux modèles à l'essai, il n'y avait pas de changements significatifs dans les rapports de prévalence par rapport au modèle final montré dans l'article. La différence entre les résultats de l'analyse univariée et ceux de l'analyse multivariée serait donc plutôt due à un effet de confusion commun engendré par le nombre de démonstrations d'utilisation du condom vues dans le dernier mois, le délai depuis le premier contact avec les intervenants ainsi que le district.

5.2. Association entre l'utilisation du condom et la prise du traitement pour ITS

Deux éléments majeurs peuvent affecter l'interprétation des résultats de notre étude, c'est à dire la fenêtre de temps imprécise pour l'utilisation du condom ainsi que l'impossibilité de déterminer si le *paquet gris* avait été reçu en guise de traitement présomptif ou plutôt dans le cadre d'une prise en charge syndromique.

Tout d'abord, la façon dont les questions étaient posées aux TS ne nous permet pas de déterminer avec certitude si l'utilisation du condom était déjà inconstante avant la prise du traitement ou vice-versa. Dans le cas où l'utilisation était déjà inconstante avant la prise du traitement, l'association pourrait s'expliquer de deux façons. Premièrement, les femmes qui n'utilisent pas le condom de façon constante peuvent avoir tendance à prendre des mesures compensatoires et donc à se rendre à la clinique plus souvent pour y obtenir un traitement. Deuxièmement, il est probable que les TS plus affectées par les cervicités en raison d'une utilisation inconstante du condom se soient présentées à la clinique avec des symptômes de pertes vaginales et que, par conséquent, elles aient reçu le *paquet gris* dans un contexte de prise en charge syndromique. Par contre, comme la prévalence de la gonorrhée et de la chlamydia étaient relativement basse (3.5% et 6,5% respectivement) dans les études réalisées dans le contexte d'*Avahan* chez les TS (97), il est probable que la majorité des cas de pertes vaginales soient dus à des vaginites plutôt que des cervicités. Les vaginites sont moins clairement associées à l'utilisation moindre du condom. Finalement, la façon dont la question sur l'utilisation du condom était posée référait à une utilisation récente du condom, alors que la question sur la prise de *paquet gris* couvrait la période des trois à douze derniers mois. Il est donc plus probable que dans la majorité des cas, l'utilisation inconstante du condom est venue à la suite du traitement. Dans cette situation, un effet de désinhibition est fort possible. Dans un contexte où l'information donnée aux patients n'est pas toujours adéquate, le fait de recevoir un traitement pour les ITS pourrait mener à du sexe non protégé.

5.3. Communication entre le médecin et le patient

L'importance d'une bonne communication entre le médecin et ses patients n'a pas été étudiée en profondeur dans des contextes similaires au contexte d'*Avahan*. Il a toutefois été démontré, dans différents contextes, qu'une bonne communication avait un impact important sur diverses issues de santé chez les patients, sur l'adhérence au traitement ainsi que sur sa satisfaction (99-101). Dans le contexte de notre étude, il est possible qu'une communication inadéquate entre les médecins et les TS ait conduit à un effet de désinhibition ainsi qu'à un faux sentiment

de sécurité par rapport à la protection offerte par le traitement, ce qui aurait résulté en une utilisation moindre du condom.

5.4. Compensation du risque

La compensation du risque est un phénomène régulièrement observé avec ce type d'intervention. L'effet de compensation a été observé dans d'autres contextes, notamment pour la circoncision masculine (102, 103). Une étude réalisée en régions rurales de l'Afrique du Sud a démontré que l'état des connaissances sur le condom et les ITS chez les patients avait un impact important sur l'utilisation du condom. Les connaissances erronées sur la circoncision et son effet protecteur étaient associés à une utilisation moindre du condom chez les hommes circoncis (102). Ce phénomène a également été observé chez les HARSAH (104-106). Une augmentation de l'incidence du VIH a été observée chez les HARSAH de plusieurs pays développés à la suite de thérapies antirétrovirales. Cette hausse d'incidence a été associée à une augmentation des rapports sexuels sans condom (105). Peu d'études ont analysé l'effet de désinhibition à la suite d'un TPP. Ces études n'ont toutefois rapporté aucune évidence de compensation du risque après le TPP (8, 62).

5.5. Efficacité du TPP pour le traitement des ITS

Des études réalisées auprès de TS en Afrique ont montré une réduction de la prévalence de certains types d'ITS (63, 107, 108). Il a été démontré, lors d'un essai randomisé réalisé chez les TS au Bénin et au Ghana, que l'utilisation du TPP avait un impact positif sur la prévalence des infections à gonocoques après 9 mois d'utilisation du TPP (107). La réduction de prévalence des autres types d'ITS n'était toutefois pas significative (107). Une étude réalisée au Kenya a également démontré une réduction de l'incidence des ITS bactériennes suite à l'utilisation de TPP (108). Chez les patientes traitées pour une infection à la gonorrhée, un rapport de taux d'incidence de 0,46 (IC à 95% : 0,40-0,78) a été observé, alors qu'il était de 0,38 (IC à 95% : 0,26-0,57) pour la chlamydia (108).

La pertinence de l'utilisation du TPP dans le contexte d'*Avahan* est toutefois questionnable. Les études ayant démontré l'efficacité de ce type de traitement sur la prévalence des ITS ont été réalisées dans des contextes où la prévalence des ITS était beaucoup plus élevée que dans le contexte d'*Avahan* (38, 63, 97, 109-111). En effet, au moment du projet, la prévalence de la chlamydia, de la gonorrhée ou de l'une ou l'autre de ces deux infections était respectivement de 6,5%, 3,5% et 8,9% pour l'État de Karnataka. Dans les autres études recensées utilisant ce

type de traitement, la prévalence était pratiquement toujours supérieure à 15% (38, 63, 97, 109-111). Il a été démontré que le TPP a une efficacité supérieure lorsque la prévalence des ITS est élevée (38, 107, 110)

5.6. Efficacité du TPP pour la prévention du VIH

L'efficacité du TPP utilisé dans le but de prévenir le VIH est, à ce jour, encore mitigée (112). Deux des études mentionnées précédemment pour l'efficacité du TPP sur la réduction de la prévalence des ITS ont étudié l'effet du TPP sur la prévalence du VIH. Elles n'ont démontré aucune diminution significative à ce niveau (107, 108). L'effet direct du TPP sur la prévalence du VIH est difficile à déterminer et à isoler puisque ce type d'intervention est pratiquement toujours réalisé dans le contexte d'un programme, dans lequel de nombreuses autres interventions de prévention sont réalisées telles que la promotion du condom, la mobilisation de la communauté, l'éducation des groupes à risque, etc.

5.7. Autres facteurs affectant l'utilisation du condom, qui n'ont pas été inclus dans l'analyse multivariée

Dans l'analyse multivariée, seules les variables du nombre de démonstrations d'utilisation du condom vues dans le dernier mois, le délai depuis le premier contact avec un intervenant ainsi que le district ont été trouvées comme étant confondantes et donc, ont été conservées dans l'analyse. D'autres facteurs auraient toutefois pu affecter l'utilisation du condom. Ces variables n'ont pas été retenues dans notre analyse en raison de leur caractère non confondant, mais pourraient devoir être prises en compte dans d'autres contextes. La section suivante traite donc de ces facteurs reliés au travail du sexe, qui ne sont pas des facteurs sociodémographiques.

Consommation d'alcool

Il a été démontré, dans d'autres contextes, qu'être sous l'influence de l'alcool au moment des relations sexuelles avait un impact négatif sur l'utilisation du condom (113-116). Une étude réalisée auprès des clients des TS en Inde a démontré que les hommes sous l'influence de l'alcool étaient plus sujets à faire une utilisation inconstante du condom lors de rapports sexuels anaux (RCa : 2,63, IC à 95% : 1,46-4,71) (113). Une étude réalisée chez les TS au Kenya a également trouvé une association entre la consommation d'alcool et les relations sexuelles non protégées. La consommation d'alcool était également liée à la violence perpétrée par le partenaire (114). Le risque plus élevé d'avoir des relations sexuelles risquées sous l'influence d'alcool chez les TS peut être expliqué par le fait que le jugement est affecté, les capacités de

négociation d'utilisation du condom sont diminuées et l'utilisation n'est pas toujours adéquate (114).

Dans notre étude, en analyse multivariée, la consommation d'alcool n'a pas été retenue dans le modèle car cette variable ne confondait pas l'association. Nous avons toutefois observé une forte proportion de clients sous l'influence d'alcool lors de relations sexuelles (86,3% pour les clients nouveaux ou occasionnels), alors que cette proportion était de 39,3% pour les TS. En analyse univariée, l'utilisation du condom était légèrement diminuée lorsque la TS ou le client étaient sous l'influence d'alcool.

Typologie du travail du sexe

Le type de travail du sexe aurait une influence sur la prise de risque lors de relations sexuelles (117, 118). Par type de travail du sexe, on entend le type et le lieu de sollicitation ainsi que le lieu où les relations sexuelles s'effectuent. Il a été suggéré que la vulnérabilité socio-économique ait une influence sur le type de travail sexuel effectué. De plus, certains environnements sont moins propices aux relations sexuelles sécuritaires. Les TS qui n'ont pas d'éducation, sont illettrées et séparées sont plus sujettes à solliciter dans les endroits publics. Or, la sollicitation dans les endroits publics signifie souvent plus de violence et de harcèlement de la part de la police, par exemple. Leur environnement est donc moins sécuritaire que les TS travaillant à la maison (118).

Tel que précédemment mentionné dans la section 1.6.4, en général, les TS travaillant dans les bordels reçoivent un nombre plus élevé de clients par jour que les TS travaillant à l'extérieur des bordels (17, 22, 96). Même si elles utilisent régulièrement le condom, elles sont quand même plus exposées au risque de bris du condom et donc au risque de contracter le VIH ou autres ITS. (97, 118).

Dans notre étude, aucune association significative n'a toutefois été trouvée entre le type de travail du sexe pratiqué et l'UCC.

Violence

Cette variable n'a pu être étudiée dans le contexte de notre étude. La violence aurait toutefois une influence importante indirecte sur l'utilisation du condom. Tel que discuté dans la section traitant des caractéristiques des TS en Inde, plusieurs femmes rapportent être victimes de violence. Or, le fait d'être victime de violence peut rendre les femmes plus vulnérables aux

pratiques sexuelles risquées et ainsi réduire les capacités à négocier l'utilisation du condom (55, 119, 120). Cette variable aurait donc pu avoir un impact sur la force de notre association.

5.8. Retour sur limites de l'étude

Les limites les plus importantes de notre étude ont été discutées précédemment. D'autres limites plus mineures auraient pu affecter notre étude :

Premièrement, nos données étaient autorapportées. Comme plusieurs questions étaient personnelles, intimes et touchant des sujets sensibles au niveau social, il est possible que les données rapportées aient été affectées par le biais de désirabilité sociale. La conséquence de ce biais serait la surestimation de l'utilisation du condom. Cette surestimation pourrait donc avoir pour effet de diminuer la force de notre association. L'association serait toutefois toujours dans le même sens.

Deuxièmement, notre variable indépendante d'intérêt, soit le nombre de *paquet gris* reçus, peut être susceptible au biais de rappel, puisque la question était posée de façon rétrospective aux TS et ne pouvait être vérifiée par le biais de dossiers médicaux. Les TS auraient également pu confondre le *paquet gris* avec un autre type de paquet reçu pour un traitement autre que les infections asymptomatiques. Toutefois, le paquet était montré aux TS, en indiquant la couleur, ce qui devrait avoir facilité l'identification du paquet. De plus, la question était posée pour la période des trois à douze derniers mois, le biais de rappel ne devrait donc pas être suffisamment important pour affecter le sens de l'association.

Troisièmement, les conclusions de notre étude ne peuvent être généralisées à tous les types de population ciblés par *Avahan*. En effet, les TS représentent un groupe à risque du VIH avec des caractéristiques spécifiques. Nos résultats ne sont pas non plus généralisables aux TS partout à travers le monde en raison des spécificités de l'Inde. De plus, beaucoup de TS sont mobiles et n'ont pu être rejoindes. Elles pourraient toutefois présenter des caractéristiques différentes des TS moins mobiles. Notre étude ne représente donc pas nécessairement tous les types de TS en Inde.

Finalement, afin de pouvoir généraliser cette étude à d'autres contextes, il est nécessaire de prendre en compte le contexte de l'épidémie. L'efficacité du type de stratégie appliqué dans notre contexte dépend de différents facteurs tels que la prévalence des ITS dans la population ciblée au moment de l'intervention, de la concentration de la population ainsi que de la couverture de traitement offerte (6, 12).

5.9. Conclusion

En conclusion, les résultats de notre étude suggèrent une association entre l'utilisation inconstante du condom et la prise d'un traitement pour les ITS. Bien que la direction de l'association ne puisse être déterminée avec certitude avec les données disponibles, nos observations démontrent l'importance d'analyser le contexte dans lequel l'intervention est réalisée et d'étudier les autres impacts engendrés par ce type d'intervention. Dans le cadre de notre étude, la communication des intervenants avec les TS aurait dû être plus adaptée à la clientèle pour une meilleure compréhension de l'effet du traitement. Notre étude démontre également la nécessité de poursuivre l'implantation de stratégies ayant pour but la réduction des comportements sexuels à risque. D'autres études sont nécessaires pour clarifier le lien entre la prise de traitements pour les ITS et l'utilisation du condom, particulièrement en ce qui a trait à l'effet du TPP sur le port du condom et les effets de désinhibition possibles.

Références

1. Annual Report 2013-14. India: National AIDS Control Organisation; 2014. [21 Mar 2014]. Adresse URL: http://www.naco.gov.in/upload/2014%20msIns/NACO_English%202013-14.pdf.
2. Avahan, the India AIDS Initiative - the Business of HIV prevention at Scale. New Delhi, India: The Bill & Melinda Gates Foundation; 2008. [21 Mar 2014]. Adresse URL: https://docs.gatesfoundation.org/Documents/avahan_hivprevention.pdf.
3. Steen R, Mogasale V, Wi T, Singh AK, Das A, Daly C, et al. Pursuing scale and quality in STI interventions with sex workers: initial results from Avahan India AIDS Initiative. *Sex Transm Infect*. 2006;82:381-5.
4. Global HIV/AIDS Response: Epidemic update and health sector progress towards Universal Access - Progress Report 2011. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011. [21 Mar 2014]. Adresse URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502986_eng.pdf?ua=1.
5. Krämer A, Kretzschmar M, Krickeberg K. Chapter 18: Bloodborne and sexual transmission: HIV/AIDS. Dans: Springer, éditeur. *Modern Infectious Disease Epidemiology: Concepts, Methods, Mathematical Models, and Public Health (Statistics for Biology and Health)*. New York. 2010.
6. 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.
7. Alary M, Baganizi E, Guèdèmè A, Padonou F, Davo N, Adjovi C, et al. Evaluation of clinical algorithms for the diagnosis of gonococcal and chlamydial infection among men with urethral discharge or dysuria and women with vaginal discharge in Benin. *Sex Transm Infect*. 1998;74(Suppl 1):S44-S9.
8. McCormick D, Rahman M, Zadrozny S, Alam A, Ashraf L, Neilsen G. Prevention and control of sexually transmissible infections among hotel-based female sex workers in Dhaka, Bangladesh. *Sex Health*. 2013;10:478-86.
9. Vickerman P, Ndowa F, O'Farrell N, Steen R, Alary M, Delany-Moretlwe S. Using mathematical modelling to estimate the impact of periodic presumptive treatment on the transmission of sexually transmitted infections and HIV among female sex workers. *Sex Transm Infect*. 2010;86:163-8.
10. National Guidelines on Prevention, Management and Control of Reproductive Tract Infections Including Sexually Transmitted Infections. New Delhi, India: National AIDS Control Organization; 2007. [21 Mar 2014]. Adresse URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/legaldocument/wcms_117313.pdf.
11. Steen R, Chersich M, Gerbase A, Neilsen G, Wendland A, Ndowa F, et al. Periodic presumptive treatment of curable sexually transmitted infections among sex workers: a systematic review. *AIDS*. 2012;26:437-45.
12. Traitement présumptif périodique des infections sexuellement transmissibles. Genève, Suisse: Organisation Mondiale de la Santé; 2009. [21 Mar 2014]. Adresse URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789242597059_fre.pdf.
13. Das A, Pathni AK, Narayanan P, George B, Morineau G, Saidel T, et al. High rates of reinfection and incidence of bacterial sexually transmitted infections in a cohort of female sex workers from two Indian cities: need for different STI control strategies? *Sex Transm Infect*. 2013;89:5-10.
14. The Gap Report. Genève, Suisse: UNAIDS; 2014. [10 Mar 2014]. Adresse URL: <http://www.unaids.org/fr/resources/campaigns/2014/2014gapreport/gapreport>.

15. Rapport Mondial. Genève, Suisse: ONUSIDA; 2012. [10 Mar 2015]. Adresse URL: http://www.unaids.org/sites/default/files/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/20121120_UNAIDS_Global_Report_2012_with_annexes_fr.pdf.
16. Epi Slides. Genève, Suisse: UNAIDS; 2014. [5 Jan 2015]. Adresse URL: http://www.unaids.org/sites/default/files/en/media/unaids/contentassets/documents/document/2014/2014gapreports/slides/01_Epi_slides_2014July.pdf.
17. AIDS in South Asia. Understanding and Responding to a Heterogeneous Epidemic. Washington, DC: The World Bank; 2005. [5 Jan 2015]. Adresse URL: http://siteresources.worldbank.org/SOUTHASIAEXT/Resources/Publications/448813-1155152122224/southasia_aids.pdf.
18. HIV & AIDS in India. Avert; 2014. Adresse URL: <http://www.avert.org/hiv-aids-india.htm>.
19. Rapport Mondial. Rapport ONUSIDA sur l'épidémie mondiale de SIDA 2013. Genève, Suisse: ONUSIDA; 2013. [5 Jan 2015]. Adresse URL: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_fr_1.pdf.
20. HIV and AIDS estimates (2013). Genève, Suisse: UNAIDS; 2013. [20 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/india>.
21. Roy A, Rajaram S, Singh D, James A, Ramesh B, Jaychandran A, et al. A comparison of female sex work, condom use and exposure to programme interventions in 3 Indian districts. Bangalore, India: Charme Working Paper No. 6; 2009. [5 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.khpt.org/CHARME%20WP%206.pdf>.
22. Shetty A, Bradley J, James A, Lowndes CM, Alary M. HIV risk and vulnerability in female sex workers in Mumbai Bangalore, India: Charme Working Paper No. 8; 2010. [5 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.khpt.org/Hiv%20Risk%20And%20Vulnerability%20in%20Fsw%20In%20Mumbai%20CHARME%20WP%20NO.8.pdf>.
23. Alary M. Évaluation de l'impact d'Avahan, l'initiative de lutte contre le Sida en Inde de la Fondation Bill & Melinda Gates: résultats finaux. Réunions scientifiques de l'URESP; Centre de recherche du CHU de Québec, Québec, Canada. 2013.
24. Chandrasekaran P, Dallabetta G, Loo V, Rao S, Gayle H, Alexander A. Containing HIV/AIDS in India: the unfinished agenda. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:508-21.
25. Saidel T, Adhikary R, Mainkar MK, Dale J, Loo V, Rahman M, et al. Baseline integrated behavioural and biological assessment among most at-risk populations in six high-prevalence states of India: design and implementation challenges. *AIDS*. 2008;22(suppl 5):S17-34.
26. HIV prevention. A comprehensive approach. Oxford, UK: Elsiver; 2009. [15 Jan 2015]. Adresse URL: http://www.ihspn.edu/research/centers-and-institutes/center-for-public-health-and-human-rights/_pdf/MayerandPizer_HIVPrevention_eBookNov2008.pdf.
27. Buzdugan R, Halli SS, Cowan FM. The female sex work typology in India in the context of HIV/AIDS. *Trop Med Int Health*. 2009;14:673-87.
28. Deering K, Bhattacharjee P, Bradley J, Moses S, Shannon K, Shaw S, et al. Condom use within non-commercial partnerships of female sex workers in southern India. *BMC Public Health*. 2011;11(Suppl 6):1-12.
29. Voeten HA, Egesah OB, Varkevisser CM, Habbema JD. Female sex workers and unsafe sex in urban and rural Nyanza, Kenya: regular partners may contribute more to HIV transmission than clients. *Trop Med Int Health*. 2007;12:174-82.
30. Murray L, Moreno L, Rosario S, Ellen J, Sweat M, Kerrigan D. The role of relationship intimacy in consistent condom use among female sex workers and their regular paying partners in the Dominican Republic. *AIDS Behav*. 2007;11:463-70.
31. Beyrer C, Baral SD, van Griensven F, Goodreau SM, Chariyalertsak S, Wirtz AL, et al. Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *Lancet*. 2012;380:367-77.

32. Résumé: Estimations de la prévalence de l'incidence du VIH au Canada, 2011. Canada: Agence de la santé publique du Canada; 2011. [5 Avr 2015]. Adresse URL: <http://www.phac-aspc.gc.ca/aids-sida/publication/survereport/assets/pdf/estimat2011-fra.pdf>.
33. HIV Prevention in the United States: Expanding the Impact. Atlanta, United States: Center for Disease Control and Prevention; 2013. [5 Avr 2015]. Adresse URL: <http://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/HIVFactSheets/Progress/Trends.htm>.
34. Redefining AIDS in Asia. Crafting and effective response. New Delhi, India: Oxford University Press; 2008. [5 Avr 2015]. Adresse URL: http://data.unaids.org/pub/Report/2008/20080326_report_commission_aids_en.pdf.
35. HIV transmission in intimate partner relationships in Asia. Genève, Suisse: UNAIDS; 2009. [5 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2009/august/20090811intimatepartners/>.
36. Myer L, Kuhn L, Stein ZA, Wright TC, Denny L. Intravaginal practices, bacterial vaginosis, and women's susceptibility to HIV infection: epidemiological evidence and biological mechanisms. *Lancet Infect Dis.* 2005;5:786-94.
37. Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect.* 1999;75:3-17.
38. Steen R, Dallabetta G. Sexually transmitted infection control with sex workers: regular screening and presumptive treatment augment efforts to reduce risk and vulnerability. *Reprod Health Matters.* 2003;11:74-90.
39. Kaul R, Nagelkerke NJ, Kimani J, Ngugi E, Bwayo JJ, Macdonald KS, et al. Prevalent herpes simplex virus type 2 infection is associated with altered vaginal flora and an increased susceptibility to multiple sexually transmitted infections. *J Infect Dis.* 2007;196:1692-7.
40. Blanchard AK, Mohan HL, Shahmanesh M, Prakash R, Isac S, Ramesh BM, et al. Community mobilization, empowerment and HIV prevention among female sex workers in south India. *BMC Public Health.* 2013;13:234.
41. Blankenship K, West B, Kershaw T, Biradavolu M. Power, community mobilization, and condom use practices among female sex workers in Andhra Pradesh, India. *AIDS* 2008;22(Suppl 5):S109-16.
42. Shannon K, Strathdee SA, Goldenberg SM, Duff P, Mwangi P, Rusakova M, et al. Global epidemiology of HIV among female sex workers: influence of structural determinants. *Lancet.* 2015;385:55-71.
43. Merson MH, O'Malley J, Serwadda D, Apisuk C. The history and challenge of HIV prevention. *Lancet.* 2008;372:475-88.
44. Stover J, Hallett TB, Wu Z, Warren M, Gopalappa C, Pretorius C, et al. How can we get close to zero? The potential contribution of biomedical prevention and the investment framework towards an effective response to HIV. *PLoS One.* 2014;9:e111956.
45. Hankins C, Zalduondo B. Combination prevention: a deeper understanding of effective HIV prevention. *AIDS* 2010;24(Suppl 4):S70-S80.
46. Swendeman D, Basu I, Das S, Jana S, Rotheram-Borus MJ. Empowering sex workers in India to reduce vulnerability to HIV and sexually transmitted diseases. *Soc Sci Med.* 2009;69:1157-66.
47. Ghose T, Swendeman D, George S, Chowdhury D. Mobilizing collective identity to reduce HIV risk among sex workers in Sonagachi, India: the boundaries, consciousness, negotiation framework. *Soc Sci Med.* 2008;67:311-20.
48. Decker MR, Crago A-L, Chu SKH, Sherman SG, Seshu MS, Buthelezi K, et al. Human rights violations against sex workers: burden and effect on HIV. *Lancet.* 2015;385:186-99.
49. Beyrer C, Crago A, Bekker L, Butler J, Shannon K, Kerrigan D, et al. An action agenda for HIV and sex workers. *Lancet* 2015;285:287-301.

50. Kerrigan D, Kennedy CE, Morgan-Thomas R, Reza-Paul S, Mwangi P, Win KT, et al. A community empowerment approach to the HIV response among sex workers: effectiveness, challenges, and considerations for implementation and scale-up. *Lancet.* 2015;385:172-85.
51. Halli SS, Ramesh BM, O'Neil J, Moses S, Blanchard JF. The role of collectives in STI and HIV/AIDS prevention among female sex workers in Karnataka, India. *AIDS Care.* 2006;18:739-49.
52. Bekker L-G, Johnson L, Cowan F, Overs C, Besada D, Hillier S, et al. Combination HIV prevention for female sex workers: what is the evidence? *Lancet.* 2015;385:72-87.
53. Beattie TS, Bhattacharjee P, Ramesh BM, Gurnani V, Anthony J, Isac S, et al. Violence against female sex workers in Karnataka state, south India: impact on health, and reductions in violence following an intervention program. *BMC Public Health.* 2010;10:476.
54. Strathdee SA, Crago A-L, Butler J, Bekker L-G, Beyrer C. Dispelling myths about sex workers and HIV. *Lancet.* 2015;385:4-7.
55. Frye V, Ompad D, Chan C, Koblin B, Galea S, Vlahov D. Intimate partner violence perpetration and condom use-related factors: associations with heterosexual men's consistent condom use. *AIDS Behav.* 2011;15:153-62.
56. Drunkle K, Jewkes R, Nduna M, Levin J, Jama N, Khuzwayo N, et al. Perpetration of partner violence and HIV risk behaviour among young men in the rural Eastern Cape, South Africa. *AIDS* 2006;20:2107-14.
57. van der Straten A, King R, Grinstead O, Serufilira A, S A. Couple communication, sexual coercion and HIV risk reduction in Kigali, Rwanda. *AIDS* 1995;9:935-44.
58. Erausquin JT, Biradavolu M, Reed E, Burroway R, Blankenship KM. Trends in condom use among female sex workers in Andhra Pradesh, India: the impact of a community mobilisation intervention. *J Epidemiol Community Health.* 2012;66 (Suppl 2):ii49-54.
59. Kerrigan D, Fonner V, Stromdahl S, Kennedy C. Community empowerment among female sex workers is an effective HIV prevention intervention: a systematic review of the peer-reviewed evidence from low- and middle-income countries. *AIDS Behav.* 2013;17:1926-40.
60. Deering K, Boily M, Lowndes C, Shoveller J, Tyndall M, Vickerman P, et al. A dose-response relationship between exposure to a large-scale HIV preventive intervention and consistent condom use with different sexual partners of female sex workers in southern India. *BMC Public Health.* 2011;11(Suppl 6).
61. Reza-Paul S, Beattie T, Rahman Syed H, Venukumar K, Venugopal M, Fathima M, et al. Declines in risk behaviour and sexually transmitted infection prevalence following a community-led HIV preventive intervention among female sex workers in Mysore, India. *AIDS* 2008;22(Suppl 5):S91-S100.
62. Steen R, Chersich M, De Vlas SJ. Periodic presumptive treatment of curable sexually transmitted infections among sex workers: recent experience with implementation. *Curr Opin Infect Dis.* 2012;25:100-6.
63. Wi T, Ramos ER, Steen R, Esguerra TA, Roces MC, Lim-Quizon MC, et al. STI declines among sex workers and clients following outreach, one time presumptive treatment, and regular screening of sex workers in the Philippines. *Sex Transm Infect.* 2006;82:386-91.
64. Sexton J, Garnett G, Rottingen J-A. Metaanalysis and Metaregression in Interpreting Study Variability in the Impact of Sexually Transmitted Diseases on Susceptibility to HIV Infection. *Sex Transm Dis.* 2005;32:351-7.
65. Glynn JR, Biraro S, Weiss HA. Herpes simplex virus type 2: a key role in HIV incidence. *AIDS.* 2009;23:1595-8.
66. 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;346:530-6.

67. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: the ANRS 1265 Trial. *PLoS Med.* 2005;2:e298.
68. Njeuhmeli E, Forsythe S, Reed J, Opuni M, Bollinger L, Heard N, et al. Voluntary medical male circumcision: modeling the impact and cost of expanding male circumcision for HIV prevention in eastern and southern Africa. *PLoS Med.* 2011;8:e1001132.
69. Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, Makumbi F, Watya S, Nalugoda F, et al. Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. *Lancet.* 2007;369:657-66.
70. Bailey RC, Moses S, Parker C, Agot K, Madean I, Krieger J, et al. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;369:643-56.
71. Tobian AA, Serwadda D, Quinn TC, Kigozi G, Gravitt PE, Laeyendecker O, et al. Male circumcision for the prevention of HSV-2 and HPV infections and syphilis. *N Engl J Med.* 2009;360:1298-309.
72. Wawer MJ, Tobian AAR, Kigozi G, Kong X, Gravitt PE, Serwadda D, et al. Effect of circumcision of HIV-negative men on transmission of human papillomavirus to HIV-negative women: a randomised trial in Rakai, Uganda. *Lancet.* 2011;377:209-18.
73. Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, Makumbi F, Nalugoda F, Watya S, et al. The effects of male circumcision on female partners' genital tract symptoms and vaginal infections in a randomized trial in Rakai, Uganda. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200:42 e1-7.
74. Kigozi G, Musoke R, Watya S, Kighoma N, Nkale J, Nakafeero M, et al. The safety and acceptance of the PrePex device for non-surgical adult male circumcision in Rakai, Uganda. A non-randomized observational study. *PLoS One.* 2014;9:e1000008.
75. Utilisation des antirétroviraux pour le traitement et la prévention du VIH. Genève, Suisse: Organisation mondiale de la Santé; 2015. [24 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.who.int/hiv/topics/treatment/fr/>.
76. Mountain E, Mishra S, Vickerman P, Pickles M, Gilks C, Boily MC. Antiretroviral therapy uptake, attrition, adherence and outcomes among HIV-infected female sex workers: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2014;9:e105645.
77. Castilla J, del Romero J, Hernando V, Marinovich B, Garcia S, Rodriguez C. Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005;40:96-101.
78. Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, Thomas KK, Stevens W, Cohen CR, et al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *Lancet.* 2010;375:2092-8.
79. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection. Genève, Suisse: World Health Organization; 2013. [20 Feb 2015]. Adresse URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf.
80. Accélérer la riposte. Mettre fin à l'épidémie de SIDA d'ici à 2030. Genève, Suisse: ONUSIDA; 2015. [25 Fev 2015]. Adresse URL: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2686_WAD2014report_fr.pdf.
81. Cohen M, Chen Y, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour M, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *N Engl J Med.* 2011;365:493-505.
82. Global Report. UNAIDS report on the global AIDS epidemic. Genève, Suisse: UNAIDS; 2010. [25 Jan 2015]. Adresse URL: http://www.unaids.org/globalreport/documents/20101123_GlobalReport_full_en.pdf.
83. Gupta S, Granich R, Amitach B, Caoimhe S, Baggaley RF, Sculier D, et al. Global policy review of antiretroviral therapy eligibility criteria for treatment and prevention of HIV and

- tuberculosis in adults, pregnant women and serodiscordant couples. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2013;62:e87-e97.
84. Liu AY, Grant RM, Buchbinder SP. Preexposure prophylaxis for HIV: unproven promise and potential pitfalls. *JAMA.* 2006;296:863-5.
85. de A. Nishioka S, W. Gyorkos T. Tattoos as risk factors for transfusion-transmitted diseases. *Int J Infect Dis.* 2001;5:S27-34.
86. Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Strathdee SA, et al. Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet.* 2008;372:1733-45.
87. Thomson N. Harm reduction history, response, and current trends in Asia. *J Food Drug Anal.* 2013;21:S113-S6.
88. Chaurasia R, Zaman S, Das B, Chatterjee K. Screening Donated Blood for Transfusion Transmitted Infections by Serology along with NAT and Response Rate to Notification of Reactive Results: An Indian Experience. *J Blood Transfus.* 2014;2014:412105.
89. Traitement antirétroviral de l'infection à VIH chez le nourrisson et l'enfant: vers un accès universel. Genève, Suisse: Organisation mondiale de la Santé; 2010. [5 Jan 2015]. Adresse URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789242599800_fre.pdf?ua=1.
90. Mofenson LM. Antiretroviral drugs to prevent breastfeeding HIV transmission. *Antivir Ther.* 2010;15:537-53.
91. Becquet R, Bland R, Leroy V, Rollins N, Ekouevi D, Coutsoudis A, et al. Duration, pattern of breastfeeding and postnatal transmission of HIV: pooled analysis of individual data from West and South African cohorts. *PLoS One.* 2009;4:e7397.
92. Alary M, Banandur P, Rajaram SP, Thamattoor UK, Mainkar MK, Paranjape R, et al. Increased HIV prevention program coverage and decline in HIV prevalence among female sex workers in south India. *Sex Transm Dis.* 2014;41:380-7.
93. Pickles M, Boily M-C, Vickerman P, Lowndes CM, Moses S, Blanchard JF, et al. Assessment of the population-level effectiveness of the Avahan HIV-prevention programme in South India: a preplanned, causal-pathway-based modelling analysis. *Lancet Glob Health.* 2013;1:e289-e99.
94. Alary M, Jayachandran A, Lowndes C, Bradley J, Demers E, Adhikary R, et al. Ecological analysis of the association between high-risk population parameters and HIV prevalence among pregnant women enrolled in sentinel surveillance in four Southern India states. *Sex Transm Infect.* 2010;86(Suppl 1):i10-6.
95. Blanchard JF, O'Neil J, Ramesh BM, Bhattacharjee P, Orchard T, Moses S. Understanding the social and cultural contexts of female sex workers in Karnataka, India: implications for prevention of HIV infection. *J Infect Dis.* 2005;191 (Suppl 1):S139-46.
96. Beattie T, Bradley J, Shetty A, Devi Vanta UM, Lowndes C, Alary M. The evolution of female sexwork in Guntur, Andhra Pradesh: a qualitative study of HIV-related issues. Bangalore, India: Charme Working Paper No. 5; 2009. [3 Dec 2014]. Adresse URL: <http://www.khpt.org/CHARME%20WP%205.pdf>.
97. Ramesh BM, Beattie TS, Shaji I, Washington R, Jagannathan L, Reza-Paul S, et al. Changes in risk behaviours and prevalence of sexually transmitted infections following HIV preventive interventions among female sex workers in five districts in Karnataka state, south India. *Sex Transm Infect.* 2010;86 (Suppl 1):i17-24.
98. Beattie T, Rajaram S, Shetty A, HR S, Bhagyalakshm., Ramaih M, et al. Programme exposure and sexual behaviour among female sex workers in Mysore district, Karnataka state: a quantitative special behaviour survey. Bangalore, India: Charme Working Paper No. 16; 2010. [5 Jan 2015]. Adresse URL: <http://www.khpt.org/CHARME%20WP%2016%20pdf%20Programme%20Exposure%20And%20Sexual%20Behaviour%20Among%20FSW%20In%20Mysore%20District,.pdf>.

99. Rao J, Anderson L, Inui T, Frankel R. Communication interventions make a difference in conversations between physicians and patients. *Med Care*. 2007;45:340-9.
100. Harrington J. Improving patients' communication with doctors: a systematic review of intervention studies. *Patient Educ Couns*. 2004;52:7-16.
101. Zolnierenk KB, Dimatteo MR. Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Med Care*. 2009;47:826-34.
102. Nyembezi A, Ruiter RA, van den Borne B, Sifunda S, Funani I, Reddy P. Correlates of consistent condom use among recently initiated and traditionally circumcised men in the rural areas of the Eastern Cape Province, South Africa. *BMC Public Health*. 2014;14:668.
103. Eaton L, Cain D, Agrawal A, Jooste S, Udemans N, Kalichman S. The influence of male circumcision for HIV prevention on sexual behaviour among traditionally circumcised men in Cape Town, South Africa. *Int J STD AIDS*. 2011;22:674-9.
104. Birrell P, Gill O, Delpech V, Brown A, Desai S, Chadborn T, et al. HIV incidence in men who have sex with men in England and Wales 2001-10: a nationwide population study. *Lancet Infect Dis*. 2013;13:313-18.
105. Sullivan P, Hamouda O, Delpech V, Geduld J, Prejean J, Semaille C, et al. Reemergence of the HIV Epidemic Among Men Who Have Sex With Men in North America, Western Europe, and Australia, 1996-2005. *Ann Epidemiol*. 2009;19:423-31.
106. Phillips A, Cambiano V, Nakagawa F, Brown A, Lampe F, Rodger A, et al. Increased HIV incidence in Men Who Have Sex With Men Despite High Levels of ART-Induced Viral Suppression: Analysis of an Extensively Documented Epidemic. *PLoS One*. 2013;8:e55312.
107. Labbe AC, Pepin J, Khonde N, Dzokoto A, Meda H, Asamoah-Adu C, et al. Periodical antibiotic treatment for the control of gonococcal and chlamydial infections among sex workers in Benin and Ghana: a cluster-randomized placebo-controlled trial. *Sex Transm Dis*. 2012;39:253-9.
108. Kaul R, Kimani J, Nagelkerke NJ, Fonck K, Ngugi EN, Keli F, et al. Monthly antibiotic chemoprophylaxis and incidence of sexually transmitted infections and HIV-1 infection in Kenyan sex workers: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291:2555-62.
109. O'Farrell N, Oula R, Morison L, Van CT. Periodic presumptive treatment for cervical infections in service women in 3 border provinces of Laos. *Sex Transm Dis*. 2006;33:558-64.
110. Vickerman P, Terris-Prestholt F, Delany S, Kumaranayake L, Rees H, Watts C. Are targeted HIV prevention activities cost-effective in high prevalence settings? Results from a sexually transmitted infection treatment project for sex workers in Johannesburg, South Africa. *Sex Transm Dis*. 2006;33(Suppl 10):S122-32.
111. Steen R, Vuylsteke B, DeCoito T, Ralepeli S, Fehler G, Conley J, et al. Evidence of declining STD prevalence in a South African mining community following a core-group intervention. *Sex Transm Dis*. 2000;27:1-8.
112. Gray RH, Wawer MJ. Reassessing the hypothesis on STI control for HIV prevention. *Lancet*. 2008;371:2064-5.
113. Ramanathan S, Nagarajan K, Ramakrishnan L, Mainkar MK, Goswami P, Yadav D, et al. Inconsistent condom use by male clients during anal intercourse with occasional and regular female sex workers (FSWs): survey findings from southern states of India. *BMJ Open*. 2014;4:e005166.
114. Chersich M, Bosire W, King'ola N, Temmerman M, Luchters S. Effects of hazardous and harmful alcohol use on HIV incidence and sexual behaviour: a cohort study of Kenyan female sex workers. *Global Health*. 2014;10:1-11.
115. Chersich MF, Rees HV, Scorgie F, Martin G. Enhancing global control of alcohol to reduce unsafe sex and HIV in sub-Saharan Africa. *Global Health*. 2009;5:16.
116. Mahdhivanan P, Hernandez A, Gogate A, Stein E, Gregorich S, Setia M, et al. Alcohol use by men is a risk factor for the acquisition of sexually transmitted infections and human

- immunodeficiency virus from female sex workers in Mumbai, India. *Sex Transm Dis.* 2005;32:685-90.
117. O'Halloran AB, Armstrong G, Medhi GK, Sono CZ, Mahanta J, Kermode M. HIV risks vary according to type of sex work in a cross-sectional survey from Nagaland, India. *BMC Womens Health.* 2014;14:133.
118. Buzdugan R, Copas A, Moses S, Blanchard J, Isac S, Ramesh BM, et al. Devising a female sex work typology using data from Karnataka, India. *Int J Epidemiol.* 2010;39:439-48.
119. Shannon K, J. C. Violence, condom negotiation, and HIV/STI risk among sex workers. *JAMA.* 2010;304:573-4.
120. Deering KN, Bhattacharjee P, Mohan HL, Bradley J, Shannon K, Boily M-C, et al. Violence and HIV Risk Among Female Sex Workers in Southern India. *Sex Transm Dis.* 2013;42:168-74.

Annexes

Annexe 1: Questionnaire

CONFIDENTIAL:
FOR
RESEARCH
PURPOSES
ONLY

Centre for Media Studies, Hyderabad

Centre hospitalier affilié universitaire de Québec (CHA),
University of Manitoba, Winnipeg,
Canada

**Special behavioural surveys of core and bridging groups for HIV
infection in selected Indian districts**

Face-to Face Interview Questionnaire for
Female Sex Workers

GUNTUR DISTRICT

SECTION I: INTERVIEW INFORMATION

Study number				
PSU Name and code				
City/Town/Village				
District				
Type of PSU (Home=1, Brothel=2, Lodge=3, Dabha=4, Public Place=5)	<input type="checkbox"/>			
Name of the NGO intervening at the site (Kottapeta Mahila Mandal....1, NEEDS....3 Gramasiri.....4;	Abhudaya mahila Mandal.....2,			
Site without any intervention=5)	<input type="checkbox"/>			
Date of interview: DAY <input type="text"/> MONTH <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				
Name and code of interviewer:	<input type="checkbox"/>			
Participation in the IBBA study that took place in this district (YES=1; NO=0)..	<input type="checkbox"/>			
Participation in the IBBA study that took place in other districts (YES=1; NO=0)..	<input type="checkbox"/>			
In which district did you participate in IBBA? _____				
Participation in SBS in this district YES....1 STOP	<input type="checkbox"/>			
NO0	<input type="checkbox"/>			
Participation in SBS in KARNATAKA? YES.....1 STOP	<input type="checkbox"/>			
NO=0.....PROCEED WITH CONCENT				
Consented for interview (YES=1, NO=0).	<input type="checkbox"/>			
<hr/>				
Result of interview: (Interview completed=1, Interview partially completed=2, Respondent refused to take part=3, Respondent was a duplicate=4)	<input type="checkbox"/>			
Language of the interview:	<input type="checkbox"/>			
Time interview started: 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ended: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>			
Hr : Mnts	<input type="checkbox"/>			
pm/am	<input type="checkbox"/>			

SECTION II: EDITING AND DATA ENTRY

Name and code of Supervisor: _____

Date of scrutinizing the questionnaire: DAY MONTH R

Signature of Supervisor: _____

Name and code of data entry person: _____

Date of data entry: DAY MO YEAR

Signature of data entry person: _____

Name and code of data entry person (2): _____

Date of re-data entry: DAY MO YEAR

Signature of data entry person (2): _____

Data entry checked by: _____

Date of data entry checked: DAY MON YEAR

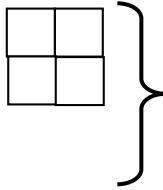
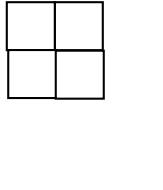
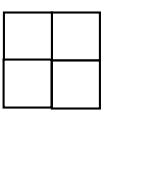
Signature of person who checked data entry: _____

SECTION III: DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
1	How old are you?	AGE IN COMPLETED YEARS: <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW.....98	
2	What is your caste or tribe?	CASTE _____ DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
	RECORD VERBATIM		
3	What is your religion?	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3 BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER_____97 (SPECIFY) NO ANSWER 99	
4	Can you read and write?	YES 1 NO 0	→6
5	What is the highest grade you have completed?	GRADE..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
6	Apart from sex work, what other main work do you do to earn income? DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ONLY ONE CODE.	NONE 1 NON-AGRICULTURAL LABOUR 2 PETTY BUSINESS 3 MAID SERVANT 4 AGRICULTURAL LABOUR 5 HANDICRAFTS 6	

		OTHER _____ 97 (SPECIFY) DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
7	What is your current marital status?	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 DEVADASI 6 NO ANSWER 99	12
8	How old were you when you first got married?	AGE AT MARRIAGE:..... DON'T KNOW.....98	<input type="text"/> <input type="text"/>
8A	CHECK Q.7 AND MARK	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED / DIVORCED 2 WIDOWED 3	14 9 10

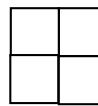
SECTION III: DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
9	<p>How long ago were you separated/ divorced?</p> <p>RECORD IN MONTHS IF LESS THAN ONE YEAR. OTHERWISE RECORD COMPLETED YEARS. RECORD '00' IN MONTHS IF LESS THAN A MONTH.</p>	<p>MONTHS 1 YEARS</p> <p>NO ANSWER 99</p> 	12
10	<p>How long ago did your husband die?</p> <p>RECORD IN MONTHS IF LESS THAN ONE YEAR. OTHERWISE RECORD COMPLETED YEARS. RECORD '00' IN MONTHS IF LESS THAN A MONTH.</p>	<p>MONTHS 1 YEARS</p> <p>NO ANSWER 99</p> 	
11	What was the cause of your husband's death?	<p>OLD AGE 1 ACCIDENT 2 ILLNESS (SPECIFY) 3 OTHER(SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99</p>	
12	Are you currently co-habiting with a partner?	<p>YES 1 NO 0 NO ANSWER 99</p> 	14
13	<p>How long have you been living with your co-habiting partner?</p> <p>RECORD IN MONTHS IF LESS THAN ONE YEAR. OTHERWISE RECORD COMPLETED YEARS. RECORD '00' IN MONTHS IF LESS THAN A</p>	<p>MONTHS 1 YEARS</p> 	

MONTH.			

SECTION III: DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
14	<p>Are you using any family planning methods?</p> <p>IF YES: What are those?</p> <p>DO NOT READ RESPONSES.</p> <p>MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE: RECORD ALL METHODS MENTIONED</p>	<p>NOT USING A PILL B CONDOM/NIRODH C LOOP/COPPER T D FEMALE STERILIZATION E MALE STERILIZATION F RHYTHM/SAFE PERIOD G WITHDRAWAL H OTHER _____ 97 (SPECIFY) DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99</p>	
15	<p>How many children do you have?</p> <p>CODE '00' IF HAS NO CHILDREN</p>	<p>NUMBER OF CHILDREN.....</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
16	<p>How old were you the first time you had sexual intercourse?</p>	<p>AGE IN COMPLETED YEARS</p> <p>DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
17	<p>Who was the person with whom you had sex for the first time?</p>	<p>HUSBAND 1 LOVER.....2 RELATIVE 3 PAYING CLIENT 4</p>	

		FRIEND / CLASSMATE 5 MAN IN NEIGHBOURHOOD 6 OTHER _____ 97 (SPECIFY) DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
18	Have you ever used a condom?	YES 1 NO 0	19A 
19	How long ago was the first time you used a condom? RECORD IN MONTHS IF LESS THAN ONE YEAR. OTHERWISE RECORD COMPLETED YEARS. RECORD '00' IN MONTHS IF LESS THAN A MONTH.	MONTHS 1 YEARS  DON'T KNOW 99 NO ANSWER 99	
19A	CHECK Q.7 AND Q.12 AND MARK:	CURRENTLY MARRIED 1 CURRENTLY COHABITING 2 OTHER. 3	SEC V 

SECTION IV: HUSBAND /CO-HABITING PARTNER

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
	USE APPROPRIATE TERM (HUSBAND/ CO-HABITING PARTNER THROUGHOUT SECTION IV)		
1	<p>Now I would like to ask you some details about your husband/co-habiting partner. I assure you of the confidentiality of the information provided.</p> <p>Please let me know if you do not want to answer any of these questions.</p> <p>What is the age of your husband/co-habiting partner?</p>	<p>AGE IN COMPLETED YEARS.....</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<p>What is the caste of your husband/ co-habiting partner?</p> <p>RECORD VERBATIM</p>	<p>CASTE</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>	
3	What is the religion of your husband/ co-habiting partner?	<p>HINDU 1</p> <p>ISLAM 2</p> <p>CHRISTIAN 3</p> <p>BUDDHIST 4</p> <p>JAIN 5</p> <p>OTHER (SPECIFY) 97</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>	
4	What does your husband/co-habiting partner mainly do to earn income?	<p>DOES NOT WORK/IS NOT WORKING 1</p> <p>BUSINESS (SPECIFY) 2</p> <p>GOVT EMPLOYMENT (SPECIFY) 3</p> <p>DAILY LABOURER (SPECIFY) 4</p> <p>AGRICULTURE 5</p>	
	DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ONLY		

ONE CODE	FACTORY WORKER 6	
	TRANSPORT (SPECIFY) 7	
	OTHER (SPECIFY) 97	
	DON'T KNOW 98	
	NO ANSWER 99	

SECTION IV: HUSBAND /CO-HABITING PARTNER

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
5	Where does your husband/co-habiting partner live?	CITY/VILLAGE _____ DISTRICT _____ STATE _____ COUNTRY _____ NO ANSWER 99	
6	How many months did you stay together with your husband/ co-habiting partner in the last 12 months? (OR LESS IF TOGETHER FOR LESS THAN 12 MONTHS)	<input type="text"/> <input type="text"/> OUT OF <input type="text"/> <input type="text"/> MONTHS NO ANSWER 99	
7	How long ago did you have sex with your husband/co-habiting partner for the first time? RECORD IN WEEKS IF LESS THAN 1 MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEAR IF MORE THAN 12 MONTHS. RECORD '00' IN WEEKS IF LESS THAN A WEEK	WEEKS 1 MONTHS 2 YEARS 3 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8	How long ago did you have sex with your husband/co-habiting partner for the last time (most recent sex encounter)? RECORD IN WEEKS IF LESS THAN 1 MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEAR IF MORE THAN 12 MONTHS. RECORD '00' IN WEEKS IF LESS THAN A WEEK	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW.....98 NO ANSWER 99	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION IV: HUSBAND /CO-HABITING PARTNER

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
9	How many times do you have sex with your husband/co-habiting partner in a “normal month”? CODE ‘00’ IF CURRENTLY NOT HAVING SEX	NUMBER DON’T KNOW 98 NO ANSWER 99	<input type="text"/> <input type="text"/>
10	Does your husband/co-habiting partner know that you are a sex worker?	YES 1 NO 0	→ 12
11	Does he provide you any support in relation to sex work? DO NOT READ RESPONSES. MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE: RECORD ALL SUPPORTS MENTIONED.	POLICE ARREST A GOONDA PROBLEM B FIXING CLIENTS C NO SUPPORT D OTHER (SPECIFY) 97 DON’T KNOW 98 NO ANSWER 99	

12	Are you normally under the influence of alcohol when you have sex with your husband/co-habiting partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
13	Is your husband/co-habiting partner normally under the influence of alcohol when he has sex with you?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
14	How often is a condom used when you have sex with your husband/co-habiting partner?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (< 50%) 2 FREQUENTLY (\geq 50%) 3 ALWAYS (100%) 4	→17								
15	How long have you been using condoms (always / frequently/ sometimes) when you have sex with him?	WEEKS 1 MONTHS 2 YEARS 3 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	<table border="1" data-bbox="1297 834 1387 982"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								

SECTION IV: HUSBAND/ CO-HABITING PARTNER

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
16	Out of the last 10 times that you had sex with him, how many times was a condom used?	NUMBER OF TIMES CONDOMS USED <input type="text"/> <input type="text"/> OUT OF LAST 10 SEX ACTS..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
17	Some people like to have sex in different ways, such as oral, vaginal, anal, etc. Now I would like to ask you a few questions regarding anal sex with your husband/co-habiting partner. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions. Has your husband/co-habiting partner ever asked you for anal sex?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	21
18	Have you ever had anal sex with your husband/co-habiting partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	21
19	How many times did you have anal sex with your husband/co-habiting partner in the last 3 months ?	NUMBER..... <input type="text"/> <input type="text"/> RECORD '00' IF NONE IF '00' SKIP TO Q.21	
21	Does your husband/co-habiting partner have sexual relationships with any other women?	YES 1 NO 0 DON'T KNOW 98	23

	'OTHER WOMEN' INCLUDES WIFE/OTHER WIVES.	NO ANSWER 99	
--	---	--------------	--

SECTION IV: HUSBAND/ CO-HABITING PARTNER

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
22	<p>Who are these women?</p> <p>DO NOT READ RESPONSES. MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE: RECORD ALL TYPES OF WOMEN MENTIONED</p> <p>PROBE FOR LOCATION IN TERMS OF WHETHER THE WOMAN IS FROM WITHIN THE CITY/TOWN WHERE YOU ARE CONDUCTING THE INTERVIEW OR FROM OUTSIDE.</p>	<p>WIFE WITHIN CITY/TOWN A</p> <p>WIFE OUTSIDE CITY/TOWN B</p> <p>SEX WORKER WITHIN CITY/TOWN C</p> <p>SEX WORKER OUTSIDE CITY/TOWN D</p> <p>OTHER WOMEN WITHIN CITY/TOWN E</p> <p>OTHER WOMEN OUTSIDE CITY/TOWN F</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>	
23	<p>Apart from your husband/co-habiting partner that we just talked about, have you ever had any other non-paying sexual partners so far in your life?</p>	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<p>→ Sec V Q.2</p> <p>Sec VI</p>

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
1	<p>Now I would like to ask you about your non-paying sexual partners, i.e., those other than your paying clients.</p> <p>Apart from the paying clients that come to you, have you ever had any non-paying sexual partners?</p>	<p>YES 1 NO 0 NO ANSWER 99</p>	<p>}</p> <p>Sec VI</p>
2	How many such (other) non-paying sexual partners did you have so far in your life?	NUMBER OF PARTNERS.....	<input type="text"/> <input type="text"/>
3	With how many of these (other) non-paying partners did you have sex in the last 12 months?	NUMBER OF PARTNERS.....	<input type="text"/> <input type="text"/>
4	How many of these (other) non-paying partners were new sexual partners in the last 12 months?	NUMBER OF NEW PARTNERS.....	<input type="text"/> <input type="text"/>

5	<p>Now I would like to know some more details about your (other) non-paying partners that you had sex with. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions.</p> <p>Let us start with the most recent (other) non-paying sex partner.</p> <p>How long ago did you have/had sex with this partner for the first time?</p> <p>RECORD IN WEEKS IF LESS THAN 1 MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEAR IF MORE THAN 12 MONTHS. RECORD '00' IN WEEKS IF LESS THAN A WEEK.</p>	<p>WEEKS 1 <input type="checkbox"/> MONTHS 2 <input type="checkbox"/> YEARS 3 <input type="checkbox"/> DON'T KNOW 98 <input type="checkbox"/> NO ANSWER 99 <input type="checkbox"/></p>	
6	How old was he when you first had sex with him?	<p><input type="checkbox"/> AGE IN COMPLETED YEARS <input type="checkbox"/></p> <p>DON'T KNOW 98 <input type="checkbox"/></p>	
7	<p>How long ago did you have sex with this partner for the last time (most recent sex encounter)?</p> <p>RECORD IN DAYS IF LESS THAN A WEEK. RECORD IN WEEKS IF LESS THAN 1 MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEAR IF MORE THAN 12 MONTHS.</p>	<p>INPUT FIELD 1 <input type="checkbox"/> DAYS 1 <input type="checkbox"/> WEEKS 2 <input type="checkbox"/> MONTHS 3 <input type="checkbox"/> YEARS 4 <input type="checkbox"/></p>	
8	Is this relationship still continuing?	<p>YES 1 <input type="checkbox"/> NO 0 <input type="checkbox"/> NO ANSWER 99 <input type="checkbox"/></p>	

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
8A	ADJUST TENSE OF Q.9-Q.31 (PAST /PRESENT ACCORDING TO WHETHER RELATIONSHIP CURRENT OR IN THE PAST)		
9	Where is (was) he from? Where does (did) he live?	CITY/VILLAGE _____ DISTRICT _____ STATE _____ COUNTRY _____ DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
10	What is (was) his caste? RECORD VERBATIM	CASTE DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
11	What is (was) his religion?	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3 BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER _____ 97 (SPECIFY) DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	

11A	What is (was) his marital status?	CURRENTLY MARRIED..... 1 SEPARATED.....2 DIVORCED3 WIDOWED4 NEVER MARRIED..... 5 COHABITING6 DON'T KNOW98 NO ANSWER99	
12	What does (did) he mainly do to earn income? DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ONLY ONE CODE.	DOES NOT WORK/IS NOT WORKING 1 BUSINESS (SPECIFY) 2 GOVT EMPLOYMENT (SPECIFY) 3 DAILY LABOURER (SPECIFY) 4 AGRICULTURE 5 FACTORY WORKER 6 TRANSPORT (SPECIFY) 7 OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
13	Do / Did you ever live or stay with this partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
13A	CHECK Q.5 AND Q.7 AND MARK THE DURATION OF RELATIONSHIP WITH THE PERSON:	DURATION MORE THAN 1 MONTH 1	
		DURATION LESS THAN 1 MONTH 2	→ 15
14	In a normal month, how many times do you (did you used to) have sex with this partner?		16
		TIMES PER MONTH.....	→
15	How many times did you have sex with this partner in the last week ?		
		TIMES IN LAST WEEK.....	
16	Does (Did) this partner know that you're a sex worker?	YES 1	
		NO 0	→ 18

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP								
17	Does (Did) he provide you any support in relation to sex work? DO NOT READ RESPONSES. MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE: RECORD ALL SUPPORTS MENTIONED.	POLICE ARREST A GOONDA PROBLEM B FIXING CLIENTS C NO SUPPORT D OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99									
18	Does (Did) he provide you or your family with any kind of economic support?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
19	Do (Did) you support him economically?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
20	Are (Were) you normally under the influence of alcohol when you have (used to have) sex with this partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
21	Is (Was) this partner normally under the influence of alcohol when he has (used to have) sex with you?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99									
22	How often is (was) a condom used when you have (used to have) sex with this partner?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (< 50%) 2 FREQUENTLY (\geq 50%) 3 ALWAYS (100%) 4	→ 25								
23	How long ago did you start using condoms (always / sometimes / frequently) when you have (had) sex	WEEKS 1	<table border="1" style="float: right; margin-right: 10px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								

	with this partner?	MONTHS 2 YEARS 3 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
24	Was a condom used the last time you had sexual intercourse with this partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	
25	Some people like to have sex in different ways, such as oral, vaginal, anal, etc. Now I would like to ask you a few questions regarding anal sex with your husband/co-habiting partner. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions. Has (Did) this partner ever ask you for anal sex?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	29
26	Have/did you ever had/have anal sex with this partner?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	29

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
27	How many times did you have anal sex with this partner in the last 3 months ? RECORD '00' IF NONE	NUMBER NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
28	Out of the (NUMBER FROM Q27) times that you had anal sex with this partner in the last 3 months , how many times was a condom used?	NUMBER OF TIMES CONDOM USED..... NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29	Does he have/had sexual relationships with any other women? 'OTHER WOMEN' INCLUDE WIFE OR OTHER WIVES	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	{ 30A
30	Who are these women? DO NOT READ RESPONSES. MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE: RECORD ALL TYPES OF WOMEN MENTIONED. PROBE FOR LOCATION IN TERMS OF WHETHER THE WOMAN IS FROM WITHIN THE CITY/TOWN WHERE YOU ARE CONDUCTING THE INTERVIEW OR FROM OUTSIDE.	WIFE WITHIN CITY/TOWN A WIFE OUTSIDE CITY/TOWN B SEX WORKER WITHIN CITY/TOWN C SEX WORKER OUTSIDE CITY/TOWN D OTHER WOMEN WITHIN CITY/TOWN E OTHER WOMEN OUTSIDE CITY/TOWN F DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP						
30A	CHECK SV – Q.2 AND MARK:	ONLY ONE NON-PAYING PARTNER 1 MORE THAN ONE NON-PAYING PARTNER 2	→ SVI						
Now I would like to ask you some questions about your non-paying sexual partners previous to the ones we have just discussed. Let us now start with the 2 nd last non-paying partner that you had sex with.									
IF THE RESPONDENT HAD ONLY 2 NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS IN HER LIFE-TIME (SV-Q.2), ASK Q.31- Q.41 FOR THE 2ND LAST PARTNER. IF THE RESPONDENT HAD 3 OR MORE NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS IN HER LIFE-TIME (SV-Q.2), ASK Q.31- Q.41 FOR THE 3RD LAST PARTNER.									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>QUESTIONS</th> <th>2ND LAST PARTNER</th> <th>3RD LAST PARTNER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>How old was he when you first had sex with him?</td> <td>AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99</td> <td>AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99</td> </tr> </tbody> </table>				QUESTIONS	2 ND LAST PARTNER	3 RD LAST PARTNER	How old was he when you first had sex with him?	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99
QUESTIONS	2 ND LAST PARTNER	3 RD LAST PARTNER							
How old was he when you first had sex with him?	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99							
31	Is this relationship still continuing?	YES 1 NO 0	YES 1 NO 0						
32									

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

ADJUST TENSE OF Q.33 – Q.41 (PAST/ PRESENT) ACCORDING TO WHETHER RELATIONSHIP IS CURRENT OR WAS IN THE PAST				
No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	CODING CATEGORIES	SKIP
33	Where does (did) he live?	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
34	What is (was) his caste? RECORD VERBATIM	DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99 _____ (SPECIFY)	DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99 _____ (SPECIFY)	
35	What is/was his marital status?	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 COHABITING 6 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 COHABITING 6 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	1
36	What is (was) his religion?	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3	

	BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO RESPONSE 99	BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO RESPONSE 99	
--	---	---	--

SECTION V: (OTHER) NON-COMMERCIAL SEX PARTNERS

No.		2 ND LAST PARTNER	3 RD LAST PARTNER	
37	How long ago did you have sex with this partner for the first time ?	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
38	How long ago did you have sex with this partner for the last time (most recent sex encounter) ?	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
38A	CHECK Q.37 AND Q.38 AND MARK THE DURATION OF RELATIONSHIP WITH THE PERSON:	MORE THAN 1 MONTH LESS THAN 1 MONTH → Q.40	MORE THAN 1 MONTH LESS THAN 1 MONTH → Q.40	
39	In a normal month, how many times do you (did you used to) have sex with this partner?	TIMES PER MONTH <input type="text"/> <input type="text"/>	TIMES PER MONTH <input type="text"/> <input type="text"/>	
40	How often are (were) condoms used with this partner?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2 FREQUENTLY (>=50%) 3 ALWAYS (100%) 4	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2 FREQUENTLY (>=50%) 3 ALWAYS (100%) 4	
41	Did you use a condom the last (most recent) time you had sex with this partner?	YES 1 NO 0	YES 1 NO 0	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
1	<p>Now I would like to ask you a few questions regarding sex work and your paying clients. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions.</p> <p>How old were you when you first started doing sex work?</p>	<p>AGE IN COMPLETED YEARS</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO RESPONSE 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	How many days in a typical month do you do sex work?	<p>NUMBER OF DAYS/MONTH</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	How many clients did you have on the last day you did sex work?	<p>NUMBER OF CLIENTS</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3A	How many of these clients DID NOT use condoms when they had sexual intercourse with you?	<p>NUMBER</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	How many sex acts did you have with clients on the last day you did sex work?	<p>NUMBER OF SEX ACTS</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	How many of these sex acts (mentioned in Q.No.4) were vaginal sex acts?	<p>NUMBER OF VAGINAL SEX ACTS</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		NO ANSWER 99	
6	In how many of these vaginal sex acts was a condom used?	NUMBER..	<input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
7	How many of these sex acts (mentioned in Q.4) were anal sex acts?	NUMBER OF ANAL SEX ACTS NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	In how many of these anal sex acts was a condom used?	NUMBER NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	How many times in the last month did you experience condom breakage?	NUMBER NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	How many times in the last month did you experience a condom slipping off during sex?	NUMBER NO ANSWER 99	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Now I would like to ask you a few questions regarding your new or occasional clients. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions. Are your new / occasional clients normally under the influence of alcohol when they have sex with you?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	

12	Are you normally under the influence of alcohol when you have sex with your new / occasional clients?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99							
13	In general, how often are condoms used when you have sex with new/occasional clients?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (< 50%) 2 FREQUENTLY (\geq 50%)3 ALWAYS (100%) 4	→ 15						
14	How long have you been using condoms (always / sometimes / frequently) when you have sex with your new/occasional clients?	WEEKS 1 MONTHS 2 YEARS 3 NO ANSWER 99	<table border="1" data-bbox="1199 644 1313 749"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>						
15	Do your new (occasional) clients ever ask you to have anal intercourse with them?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	{ 21						
16	Approximately, how many of your new (occasional) clients per month ask for anal intercourse?	NUMBER.....	<table border="1" data-bbox="1215 1151 1330 1214"> <tr><td></td><td></td></tr> </table>						

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
17	Have you ever had anal sex with new/occasional clients?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	21
18	How many times did you have anal sex with new (occasional) clients in the last month ?	NUMBER..... NO ANSWER 99	
19	Out of these (NUMBER MENTIONED IN Q.18) of anal sex acts, how many times was a condom used?	NUMBER..... NO ANSWER 99	
20	Was a condom used the last time you had anal intercourse with a new (occasional) client ?	YES 1 NO 0	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
21	Now I would like to ask you a few questions regarding your repeat clients. Do you currently have any repeat clients?	YES 1 NO 0	→ 3
22	How many different repeat clients do you currently have?	NUMBER..... <input type="text"/> <input type="text"/>	25
23	Have you ever had repeat clients?	YES 1 NO 0	→ 51
24	How long ago was the last time you had sex with a repeat client? RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEAR IF MORE THAN 12 MONTHS. RECORD '00' IF LESS THAN ONE MONTH.	MONTHS 1 YEARS 2 NO ANSWER 99	→ 51
25	Now I would like you to provide me with some more detailed information about the repeat (regular) client that you had sex with most recently. I assure you the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions. How old is he?	AGE IN COMPLETED YEARS: <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
26	Where is he from (does he live)?	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY	

		DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
27	What is his marital status?	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 COHABITING 6 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
28	What is his religion?	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3 BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER (SPECIFY)_____ 97 DON'T KNOW 98 NO RESPONSE 99	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
----	-----------------------	-------------------	------

29	<p>How long ago did you have sex with this repeat client for the first time?</p> <p>RECORD IN WEEKS IF LESS THAN A MONTH. RECORD IN MONTHS IF LESS THAN ONE YEAR. OTHERWISE RECORD COMPLETED YEARS. RECORD '00' IN WEEKS IF LESS THAN A WEEK.</p>	<p>WEEKS 1 <input data-bbox="1274 202 1388 350" type="text"/></p> <p>MONTHS 2 <input data-bbox="1274 350 1388 498" type="text"/></p> <p>YEARS 3 <input data-bbox="1274 498 1388 646" type="text"/></p> <p>NO ANSWER 99</p>	
30	<p>How long ago was the last time that you had sex with this repeat client (most recent sex act)?</p> <p>RECORD IN DAYS IF LESS THAN A WEEK. RECORD IN WEEKS IF LESS THAN A MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR.</p>	<p>DAYS 1 <input data-bbox="1274 646 1388 794" type="text"/></p> <p>WEEKS 2 <input data-bbox="1274 794 1388 941" type="text"/></p> <p>MONTHS 3 <input data-bbox="1274 941 1388 1058" type="text"/></p> <p>NO ANSWER 99</p>	
31	<p>How many times did you have sex with this repeat client the last time you saw him?</p>	<p>NUMBER..... <input data-bbox="1274 1079 1388 1142" type="text"/></p> <p>NO ANSWER.....99</p>	
31A	<p>CHECK Q.29 & Q.30 AND MARK THE DURATION OF RELATIONSHIP WITH THE PERSON.</p>	<p>DURATION MORE THAN 1 MONTH 1 <input data-bbox="1478 1262 1511 1294" type="text"/></p> <p>DURATION LESS THAN 1 MONTH 2 <input data-bbox="1478 1311 1511 1343" type="text"/></p>	33
32	<p>How many times in a normal month do you have sex with this repeat client?</p>	<p>NUMBER <input data-bbox="1274 1406 1388 1469" type="text"/></p>	
33	<p>Are you normally under the influence of alcohol when you have sex with this repeat client?</p>	<p>YES 1 <input data-bbox="1478 1522 1511 1554" type="text"/></p> <p>NO 0 <input data-bbox="1478 1571 1511 1603" type="text"/></p> <p>NO ANSWER 99</p>	
34	<p>Is this repeat client normally under the influence of alcohol when he has sex with you?</p>	<p>YES 1 <input data-bbox="1478 1706 1511 1738" type="text"/></p> <p>NO 0 <input data-bbox="1478 1755 1511 1786" type="text"/></p> <p>NO ANSWER 99</p>	

35	How often are condoms used during sex with this repeat client?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (< 50%) 2 FREQUENTLY (> 50%) 3 ALWAYS (100%) 4	37
----	--	--	----

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
36	Was a condom used the last time you had sex with him?	YES 1 NO 0	
37	Has this repeat client ever asked you for anal sex?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	{ 41 }
38	Have you ever had anal sex with this repeat client ?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	{ 41 }
39	Out of the last 10 times that you had sex with him, how many times did you have anal sex?	NUMBER OF ANAL SEX ACTS <input type="text"/> <input type="text"/> OUT OF LAST 10 SEX ACTS..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
40	The last time you had anal sex with this repeat client , was a condom used?	YES 1 NO 0	
41	Does this repeat client have sexual relations with other women? 'OTHER WOMEN' INCLUDE WIFE OR OTHER WIVES.	YES 1 NO 0 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	42A
42	Who are those women? DO NOT READ RESPONSES. RECORD ALL TYPES OF WOMEN MENTIONED. PROBE FOR LOCATION IN TERMS OF WHETHER THE WOMAN IS FROM WITHIN THE CITY/TOWN WHERE YOU ARE CONDUCTING THE INTERVIEW OR FROM OUTSIDE.	WIFE WITHIN CITY/TOWN A WIFE OUTSIDE CITY/TOWN B SEX WORKER WITHIN CITY/TOWN C SEX WORKER OUTSIDE CITY/TOWN D OTHER WOMEN WITHIN CITY/TOWN E OTHER WOMEN OUTSIDE CITY/TOWN F DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
42A	CHECK Q.22 AND MARK:	ONLY ONE REPEAT CLIENT 1 MORE THAN ONE REPEAT CLIENT 2	51
	Now I would like to ask you some questions about your repeat clients previous to the one we have just discussed. Let us now start with the 2 nd most recent (last) repeat client that you had sex with. IF THE RESPONDENT CURRENTLY HAS ONLY 2 REPEAT CLIENTS (Q.20), ASK QUESTIONS 43-50 FOR THE 2ND LAST REPEAT CLIENT. IF THE RESPONDENT CURRENTLY HAS 3 OR MORE REPEAT CLIENTS (Q.20), ASK QUESTIONS 43-50 FOR THE 3RD LAST REPEAT CLIENT.		
	QUESTIONS	2 ND LAST REPEAT CLIENT	3 RD LAST REPEAT CLIENT

43	How old was he when you first had sex with him?	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	AGE..... DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
44	Where is he from? Where does he live?	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	CODING CATEGORIES	SKIP
45	What is the marital status of this person?	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 COHABITING 6 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	CURRENTLY MARRIED 1 SEPARATED 2 DIVORCED 3 WIDOWED 4 NEVER MARRIED 5 COHABITING 6 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
46	What is his religion?	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3 BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	HINDU 1 ISLAM 2 CHRISTIAN 3 BUDDHIST 4 JAIN 5 OTHER (SPECIFY) 97 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

No.	QUESTIONS	2 ND LAST REPEAT CLIENT	3 RD LAST REPEAT CLIENT	SKIP
47	How long ago did you have sex with this partner for the first time?	WEEKS 1 MONTHS 2 YEARS 3 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	WEEKS 1 MONTHS 2 YEARS 3 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
48	How long ago did you have sex with this partner for the last time (most recent sex encounter)?	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
48A	CHECK Q.47 AND Q.48 AND MARK THE DURATION OF RELATIONSHIP WITH THE PERSON:	MORE THAN 1 MONTH LESS THAN 1 MONTH → 50	MORE THAN 1 MONTH LESS THAN 1 MONTH → 50	
49	How many times in a normal month do you have sex with this partner?	TIMES PER MONTH RECORD "00" IF LESS THAN ONCE A MONTH	TIMES PER MONTH RECORD "00" IF LESS THAN ONCE A MONTH	
50	How often are condoms used when you have sex with this repeat client?	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2	

	FREQUENTLY (>=50%) 3 ALWAYS (100%) 4	FREQUENTLY (>=50%) 3 ALWAYS (100%) 4	
--	---	---	--

SECTION-VI: SEX WORK AND CLIENTS

Now I would like to ask you a few questions about the 3 persons with whom you had sex most recently. It may be repetition to you to talk about these last 3 individuals. But it is important for us to collect this information from you. I assure you of the confidentiality of the information collected. Please let me know if you do not want to answer any of these questions.

No.	Questions	MOST RECENT SEX PARTNER (A)	2 ND MOST RECENT SEX PARTNER (B)	3 RD MOST RECENT SEX PARTNER (C)
51	Who was this person?	NEW CLIENT 1 REPEAT CLIENT2 NON-COMMERCIAL SEX PARTNER 3 COHABITING PARTNER 4 HUSBAND 5 OTHER (SPECIFY) ____ 97	NEW CLIENT 1 REPEAT CLIENT2 NON-COMMERCIAL SEX PARTNER 3 COHABITING PARTNER 4 HUSBAND 5 OTHER (SPECIFY) ____ 97	NEW CLIENT 1 REPEAT CLIENT2 NON-COMMERCIAL SEX PARTNER 3 COHABITING PARTNER 4 HUSBAND 5 OTHER (SPECIFY) ____ 97
52	What type of sex act did you have with this person? MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE	VAGINAL A ANAL B ORAL C THIGH D HAND JOB E OTHER (SPECIFY) ____ 97	VAGINAL A ANAL B ORAL C THIGH D HAND JOB E OTHER (SPECIFY) ____ 97	VAGINAL A ANAL B ORAL C THIGH D HAND JOB E OTHER (SPECIFY) ____ 97
	IF MORE THAN ONE TYPE OF SEX ACT MARKED, ASK QUESTIONS 53-56 FOR VAGINAL SEX. IF VAGINAL SEX NOT MARKED, ASK FOR ANAL SEX. IF NEITHER VAGINAL OR ANAL SEX MARKED, ASK FOR ORAL SEX			
53	Was a condom used in that sex act?	YES.....1 NO.....0	YES.....1 NO.....0	YES.....1 NO.....0
	Q.51B	Q.51C	Sec VII	

54	Who put the condom on?	SELF(SEX WORKER) 1 MAN 2	SELF(SEX WORKER) 1 MAN 2	SELF(SEX WORKER) 1 MAN 2
55	Did the condom break in that sex act?	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99
56	Did the condom slip off during that sex act?	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99	YES 1 NO 2 NO ANSWER 99

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
1	Which city/village / district / state do you belong to (native place)?	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY NO ANSWER.....99	
2	Where do you live now?	CITY/VILLAGE DISTRICT STATE COUNTRY NO ANSWER 99	
3	How long have you lived in this place (place mentioned in Q.2)? RECORD '00' IF <1 YEAR	NUMBER OF YEARS <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
3A	CHECK Q.1 and Q.2 AND MARK	NATIVE PLACE SAME AS PLACE OF RESIDENCE 1 NATIVE PLACE DIFFERENT TO PLACE OF RESIDENCE 2	4A 4 → →
4	How often do you return home (native place)?	NUMBER OF TIMES <input type="text"/> <input type="text"/> PER YEAR..... NO ANSWER 99	

4A	CHECK Q.2 AND MARK	LIVES IN PLACE OF INTERVIEW 1 →8 LIVES ELSEWHERE THAN PLACE OF INTERVIEW 2
5	How often do you come here (place of interview) from your place of residence to practise sex work? 'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE	EVERY DAY 1 ONCE A WEEK2 MORE THAN ONCE A WEEK 3 FORTNIGHTLY4 ONCE A MONTH 5 OTHER _____ 97 SPECIFY
6	How long do you normally stay in this place (PLACE OF INTERVIEW) when you come for sex work? 'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE	HOURS 1 DAYS 2 WEEKS 3 MONTHS 4 YEARS 5 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99
7	Where do you normally stay in this place (PLACE OF INTERVIEW) when you come for sex work? 'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE	BUS STAND 1 LODGE2 DABHA3 BROTHEL 4 FRIENDS/RELATIVES HOUSE 5 DO NOT STAY..... 6

	OTHER (SPECIFY) 97	
--	--------------------	--

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP								
8	<p>For how long have you been doing sex work in this place (PLACE OF INTERVIEW)</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT/ STATE</p>	<p>DAYS 1</p> <p>WEEKS 2</p> <p>MONTHS 3</p> <p>YEARS 4</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<table border="1" style="float: right; margin-left: 10px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								
9	How do solicit/get your clients?	<p>INDEPENDENT SOLICITATION 1</p> <p>THROUGH MIDDLEMAN(PIMP/BROKER 2</p> <p>DOES NOT SOLICIT CLIENTS COME DIRECTLY(BROTHEL) 3</p> <p>OVER THE PHONE 4</p> <p>OTHERS(SPECIFY) 5</p>									
10	<p>Where do you solicit/get most of your clients at present in this place</p> <p>DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ONLY ONE RESPONSE.</p> <p>PUBLIC PLACES INCLUDE PARK, STREET, CINEMA HALL, TEMPLE/CHURCH/MOSQUE, BUS STAND, RAILWAY STATION, ETC.</p>	<p>HOME 1</p> <p>RENTED ROOM 2</p> <p>LODGE3</p> <p>DABHA4</p> <p>BROTHEL 5</p> <p>BAR/NIGHT CLUB 6</p> <p>VEHICLE 7</p> <p>PUBLIC PLACES 8</p>									

	<p>SOMEONE ELSE'S HOUSE 9</p> <p>OTHER (SPECIFY)_____97</p> <p>NO ANSWER.....99</p>	
10A	<p>Are there any other places (other than the places mentioned in Q.10) where you solicit/get clients at present?</p> <p>MULTIPLE RESPONSE POSSIBLE</p> <p>HOME A</p> <p>RENTED ROOM B</p> <p>LODGEC</p> <p>DABHAD</p> <p>BROTHEL E</p> <p>BAR/NIGHT CLUB F</p> <p>VEHICLE G</p> <p>PUBLIC PLACES H</p> <p>SOMEONE ELSE'S HOUSE I</p> <p>OTHER (SPECIFY)_____97</p> <p>NO ANSWER.....99</p>	

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
11	<p>In the past have you ever solicited clients in places other than that (those) mentioned in Q.10 & Q.10A)?</p> <p>DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ALL THE PLACES MENTIONED.</p> <p>PUBLIC PLACES INCLUDE PARK, STREET, CINEMA HALL, TEMPLE/CHURCH/MOSQUE, BUS STAND, RAILWAY STATION, ETC. CIRCLE ONLY ONE ANSWER</p>	<p>NONE, NO OTHER PLACES A</p> <p>HOME B</p> <p>RENTED ROOM C</p> <p>LODGED</p> <p>DABHAE</p> <p>BROTHEL F</p> <p>BAR/NIGHT CLUB G</p> <p>VEHICLE H</p> <p>PUBLIC PLACES I</p> <p>SOMEONE ELSE'S HOUSE J</p> <p>OTHER (SPECIFY)_____97</p> <p>NO ANSWER.....99</p>	
12	<p>Where do you normally have sex with your clients at present in this place (PLACE OF INTERVIEW)?</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE</p> <p>DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ALL THE PLACES MENTIONED.</p> <p>PUBLIC PLACES INCLUDE PARK, STREET, CINEMA HALL, TEMPLE/CHURCH/MOSQUE, BUS STAND, RAILWAY STATION, ETC.</p>	<p>HOME 1</p> <p>RENTED ROOM 2</p> <p>LODGE3</p> <p>DABHA4</p> <p>BROTHEL 5</p> <p>BAR/NIGHT CLUB 6</p> <p>VEHICLE 7</p> <p>PUBLIC PLACES 8</p> <p>SOMEONE ELSE'S HOUSE 9</p> <p>OTHER (SPECIFY)_____97</p> <p>NO ANSWER.....99</p>	

12A	<p>Are there any places (other than the places mentioned in Q.12) where you have sex with clients at present?</p> <p>MULTIPLE RESPONSE POSSIBLE</p>	<p>HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHAD BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB F VEHICLE G PUBLIC PLACES H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER (SPECIFY) 97 NO ANSWER.....99</p>	
13	<p>In the past have you ever had sex with your clients in places other than that (those) mentioned in Q.12 & Q.12A)?</p> <p>DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ALL THE PLACES MENTIONED.</p> <p>PUBLIC PLACES INCLUDE PARK, STREET, CINEMA HALL, TEMPLE/CHURCH/MOSQUE, BUS STAND, RAILWAY STATION, ETC. CIRCLE ONLY ONE ANSWER</p>	<p>NONE, NO OTHER PLACES A HOME B RENTED ROOM C LODGED DABHAE BROTHEL F BAR/NIGHT CLUB G VEHICLE H PUBLIC PLACES I SOMEONE ELSE'S HOUSE J OTHER (SPECIFY) 97 NO ANSWER.....99</p>	

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
14	<p>When you are working in this place (PLACE OF INTERVIEW), how many clients do you normally entertain per working day?</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT/ STATE</p>	<p>NUMBER</p> <p>NO ANSWER 99</p>	
15	<p>Do you currently do sex work in any city, village, town other than in this place ((PLACE OF INTERVIEW)</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT/ STATE</p>	<p>YES 1</p>	
		<p>NO 0</p>	 26

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

<p>Please provide the details of the city/town/village where you are <u>currently</u> doing sex work other than in this place ((PLACE OF INTERVIEW))'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE</p>				
No.	QUESTIONS	PLACE 1	PLACE 2	PLACE 3
16	CITY/TOWN/VILLAGE DISTRICT STATE:	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

		REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.17-Q.24	REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.17-Q.24	REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.17-Q.24
17	How frequently do you visit this place?	EVERY DAY.....1 ONCE A WEEK.....2 MORE THAN ONCE A WEEK.....3 FORTNIGHTLY.....4 ONCE A MONTH.....5 OTHER, _____ 97 SPECIFY	EVERY DAY.....1 ONCE A WEEK.....2 MORE THAN ONCE A WEEK.....3 FORTNIGHTLY.....4 ONCE A MONTH.....5 OTHER, _____ 97 SPECIFY	EVERY DAY.....1 ONCE A WEEK.....2 MORE THAN ONCE A WEEK.....3 FORTNIGHTLY.....4 ONCE A MONTH.....5 OTHER, _____ 97 SPECIFY
18	How many days in a month do you do sex work in this place?	NUMBER OF DAYS PER MONTH..... <input type="text"/> <input type="text"/>	NUMBER OF DAYS PER MONTH..... <input type="text"/> <input type="text"/>	NUMBER OF DAYS PER MONTH..... <input type="text"/> <input type="text"/>
19	How many clients do you normally have sex with in this place in a working day?	NUMBER OF CLIENTS... <input type="text"/> <input type="text"/>	NUMBER OF CLIENTS... <input type="text"/> <input type="text"/>	NUMBER OF CLIENTS... <input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES				SKIP
20	How long have you been doing sex work in this place (place mentioned in Q.18)?	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4
21	How long ago was the last time you visited this place (place mentioned in Q.18) to do sex work?	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	DAY.....1 WEEKS.....2 MONTHS....3 YEARS....4

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS	PLACE 1	PLACE 2	PLACE 3
22	<p>What are the main reasons to go to this place to do sex work?</p> <p>PROBE AND RECORD ALL THE RESPONSES MENTIONED</p>	MAINTAIN SECRECY.....A MORE MONEY.....B MORE CLIENTS.....C LESS POLICE HARASSMENT.....D FAMILY REASON.....E FAMILIAR WITH THIS PLACE.....F OTHERS _____ 97 (SPECIFY)	MAINTAIN SECRECY.....A MORE MONEY.....B MORE CLIENTS.....C LESS POLICE HARASSMENT.....D FAMILY REASON.....E FAMILIAR WITH THIS PLACE.....F OTHERS _____ 97 (SPECIFY)	MAINTAIN SECRECY.....A MORE MONEY.....B MORE CLIENTS.....C LESS POLICE HARASSMENT.....D FAMILY REASON.....E FAMILIAR WITH THIS PLACE.....F OTHERS _____ 97 (SPECIFY)
23	<p>Where do you have sex with the clients in this place (place mentioned in Q.18)</p> <p>DO NOT READ RESPONSES RECORD ALL THE PLACES MENTIONED</p>	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB F VEHICLE G PUBLIC PLACE H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB F VEHICLE G PUBLIC PLACE H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB F VEHICLE G PUBLIC PLACE H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)
24	<p>How often are condoms used when you have sex with clients in this place (place mentioned in Q.18)?</p>	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2 FREQUENTLY (>50%) 3 ALWAYS (100%) 4	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2 FREQUENTLY (>50%) 3 ALWAYS (100%) 4	NEVER (0%) 1 SOMETIMES (<50%) 2 FREQUENTLY (>50%) 3 ALWAYS (100%) 4

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
25	<p>Other than this place (PLACE OF INTERVIEW) and the place/s that you just told me about, were there any other places where you practiced sex work in the past?</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT/ STATE</p> <p>NB: PAST PLACES ARE THE PLACES WHERE THE RESPONDENT IS NOT CURRENTLY DOING SEX WORK</p>	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p>	<p>→ 27</p> <p>→ SEC VIII</p>
26	<p>Other than this place (PLACE OF INTERVIEW) were there any other places where you practiced sex work in the past?</p> <p>'PLACE OF INTERVIEW' IS THE CITY / TOWN / VILLAGE WHERE THE INTERVIEW IS TAKING PLACE, NOT THE DISTRICT /STATE</p> <p>NB: PAST PLACES ARE THE PLACES WHERE THE RESPONDENT IS NOT CURRENTLY DOING SEX WORK</p>	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p>	<p>→ SEC VIII</p>

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

Please give the details of places where you practiced sex work previously.

No.	QUESTIONS	PLACE 1	PLACE 2	PLACE 3
27	CITY/TOWN/VILLAGE: DISTRICT: STATE:	_____	_____	_____
28	Were you living in that place (PLACE MENTIONED IN Q.27) when you were doing sex work there?	YES.....1 <input type="checkbox"/> 30  NO.....0	YES.....1 <input type="checkbox"/> 30  NO.....0	YES.....1 <input type="checkbox"/> 30  NO.....0
29	Where were you living at that time? CITY/TOWN/VILLAGE: DISTRICT: STATE:	_____	_____	_____
30	On an average how many days in a month did you do sex work there (PLACE MENTIONED IN Q.27)?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.31-36	REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.31-36	REFER TO NAME OF PLACE WHEN ASKING Q.31-36
31	How long ago did you start doing sex work in that place (PLACE MENTIONED IN Q.27)?	MONTHS. 1 <input type="checkbox"/> YEARS.... 2 <input type="checkbox"/>	MONTHS. 1 <input type="checkbox"/> YEARS.... 2 <input type="checkbox"/>	MONTHS. 1 <input type="checkbox"/> YEARS.... 2 <input type="checkbox"/>
32	How many clients did you have sex with in a working day at that place (PLACE MENTIONED IN Q.27)?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

SECTION VII: SEX WORK AND MIGRATION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	CODING CATEGORIES	CODING CATEGORIES
33	How often were condoms used when you had sex with clients in that place (PLACE MENTIONED IN Q.27)?	NEVER 1 SOMETIMES 2 FREQUENTLY 3 ALWAYS 4	NEVER 1 SOMETIMES 2 FREQUENTLY 3 ALWAYS 4	NEVER 1 SOMETIMES 2 FREQUENTLY 3 ALWAYS 4
34	Where did you have sex with the clients in that places (PLACE MENTIONED IN Q.27)?	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB.F VEHICLE G PUBLIC PLACE ..H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB.F VEHICLE G PUBLIC PLACE ..H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)	HOME A RENTED ROOM B LODGE C DABHA D BROTHEL E BAR/NIGHT CLUB.F VEHICLE G PUBLIC PLACE ..H SOMEONE ELSE'S HOUSE I OTHER _____ 97 (SPECIFY)
35	What are the main reasons why you stopped doing sex work in that place (PLACE MENTIONED IN Q.27)? PROBE AND RECORD ALL THE RESPONSES MENTIONED.	FEAR OF HIV/AIDS.....A ILLNESS.....B LESS MONEY.....C LESS CLIENTS.....D POLICE HARASSMENT.....E HARASSMENT FROM GATE KEEPERS....F HARRASSEMENT FROM CLIENTS.....G FAMILY REASON.....H	FEAR OF HIV/AIDS.....A ILLNESS.....B LESS MONEY.....C LESS CLIENTS.....D POLICE HARASSMENT.....E HARASSMENT FROM GATE KEEPERS....F HARRASSEMENT FROM CLIENTS.....G FAMILY REASON.....H	FEAR OF HIV/AIDS.....A ILLNESS.....B LESS MONEY.....C LESS CLIENTS.....D POLICE HARASSMENT.....E HARASSMENT FROM GATE KEEPERS....F HARRASSEMENT FROM CLIENTS.....G FAMILY REASON.....H

	LANGUAGE.....I OTHERS(SPECIFY) _____97	LANGUAGE.....I OTHERS(SPECIFY) _____97	LANGUAGE.....I OTHERS(SPECIFY) _____97
--	---	---	---

SECTION VIII: RISK PERCEPTION

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP								
1	<p>Now I would like to ask you a few questions related to HIV. I assure you of the confidentiality of the information collected. Please let me know if you do not want to answer any of these questions.</p> <p>How long have you known about HIV/AIDS?</p> <p>RECORD IN DAYS IF LESS THAN A WEEK. RECORD IN WEEKS IF LESS THAN A MONTH. RECORD IN MONTHS IF MORE THAN A MONTH BUT LESS THAN A YEAR. RECORD IN YEARS IF MORE THAN 12 MONTHS.</p>	<p>DAYS 1</p> <p>WEEKS 2</p> <p>MONTHS 3</p> <p>YEARS 4</p>	<table border="1" style="float: right; margin-left: 10px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								
2	Do you yourself feel you are at risk of being infected with HIV?	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p> <p>DON'T KNOW 98</p> <p>NO ANSWER 99</p>									
3	Have you ever taken an HIV/ AIDS test?	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<div style="display: inline-block; transform: rotate(-90deg);">SecIX</div> <div style="display: inline-block; margin-left: 10px;">}</div>								
4	How many times have you undergone HIV testing?	<p>NUMBER</p> <p>NO ANSWER 99</p>	<table border="1" style="float: right; margin-left: 10px;"> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								
5	Do you know your HIV status?	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p> <p>NO ANSWER 99</p>									

SECTION IX: INFORMATION ON INJECTION AND TRANSFUSION HISTORY AND DRUG USE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
1	Have you received, in the last 6 months, any injection from a medical doctor, nurse, RMP or traditional medical practitioner? If yes how many times?	NUMBER OF INJECTIONS RECEIVED <input type="text"/> <input type="text"/>	
2	From which of these types of practitioners did you receive these injections? READ RESPONSE CATEGORIES AND MARK ALL THAT ARE MENTIONED.	MEDICAL DOCTOR A NURSEB RMP C TRADITIONAL MEDICAL PRACTITIONER D OTHER _____ 97 (SPECIFY) NO ANSWER 99	
3	Normally when you get injections, what kind of syringes are used?	ALWAYS DISPOSABLE.....1 ALWAYS NON DISPOSABLE.....2 SOMETIMES DISPOSABLE & NON DISPOSABLE.....3 DON'T KNOW.....98	
4	The last time you received an injection, what was it for? DO NOT READ OUT RESPONSES. PROBE FOR HIV/AIDS. CIRCLE ONLY ONE RESPONSE	WEAKNESS/ANAEMIA 1 HEART DISEASE 2 DIABETES 3 OTHER CHRONIC ILLNESS 4	

		BODY ACHE 5 FEVER/INFECTION 6 HIV/AIDS 7 OTHER _____ 97 (SPECIFY) NO ANSWER 99
5	Do you take / receive penicillin injections? If yes, how many times did you receive a penicillin injection in the last 6 months?	NUMBER OF INJECTIONS RECEIVED IF NO PENICILLIN INJECTIONS RECEIVED IN THE LAST 6 MONTHS, CODE '00' AND SKIP TO Q 7
6	What do you take / receive penicillin injections for?	WHEN I GET SICK (SPECIFY SICKNESS).....1 OTHER (SPECIFY)_____2
7	Have you ever received a blood transfusion at any time in your life? For e.g. a surgery, treatment after accident, or otherwise.	YES 1 NO 0 DON'T REMEMBER 98 NO ANSWER 99

SECTION IX: INFORMATION ON INJECTION AND TRANSFUSION HISTORY AND DRUG USE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
8	Have you ever donated / given / sold blood in your life?	YES 1 NO 0 DON'T REMEMBER 98 NO ANSWER 99	
9	Some people like to inject drugs/narcotics (like heroin) for fun or to get high. Now I would like to ask you a few questions regarding injecting drugs. I assure you of the confidentiality of the information collected. Please let me know if you do not want to answer any of these questions. Have you ever taken drugs for fun or to get high?	YES 1 NO 0	→ SecX
10	Have you ever injected illicit drugs?	YES 1 NO 0	→ SecX

SECTION IX: INFORMATION ON INJECTION AND TRANSFUSION HISTORY AND DRUG USE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP								
11	For how long have you been injecting drugs?	MONTHS 1 YEARS 2	<table border="1" data-bbox="1240 401 1354 528"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>								
12	How long ago was the last time you injected drugs?	DAYS 1 WEEKS 2 MONTHS 3 YEARS 4	<table border="1" data-bbox="1240 696 1354 950"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>								
13	Do you normally inject in a group or alone?	IN GROUP 1 ALONE 2	→ SecX								
14	With whom do you usually inject drugs?	SEX WORKER FRIENDS A CLIENTS B NON COMMERCIAL PARTNER C REPEAT CLIENT D STRANGERS E OTHERS _____ 97									

		(SPECIFY)	
15	Have you shared needles/syringes (i.e., used a needle/syringe that had already been used by somebody else to inject drugs) when injecting drugs in the last year ?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	
16	Out of the last 10 times that you injected drugs, how many times did you share needles/syringes?	NUMBER.....	<input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP								
1	<p>Now I would like to ask you a few questions regarding the HIV prevention program in your district. I assure you of the confidentiality of the information provided. Please let me know if you do not want to answer any of these questions.</p> <p>Are you aware of any NGOs or programmes working with prevention of HIV/AIDS among sex workers in your area?</p>	<p>YES 1</p> <p>NO 0</p>	END								
2	<p>What are the names of these NGOs/Programmes?</p> <p>CODE MULTIPLE RESPONSES</p>	<p>KOTTAPETA MAHILA MANDAL A</p> <p>ABHUYUDAYA MAHILA MANDAL B</p> <p>NEEDSC</p> <p>GRAMASIRI D</p>									
3	<p>From which NGO/programme do you mainly access services?</p>	<p>KOTTAPETA MAHILA MANDAL 1</p> <p>ABHUYUDAYA MAHILA MANDAL 2</p> <p>NEEDS3</p> <p>GRAMASIRI 4</p> <p>NONE 5</p>	END								
3A	<p>CHECK Q.3 AND ASK QUESTIONS 4-18 <u>NAMING</u> THE PROGRAMME MARKED IN Q.3</p>										
4	<p>How long ago was the first time you were contacted by workers from [NGO MARKED IN Q.3]?</p>	<p>DAYS.....</p> <p>WEEKS.....</p> <p>MONTHS.....</p> <p>3</p>	<table border="1" style="float: right; margin-left: 10px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								

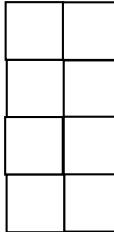
	YEARS..... 4	
5	How many times in the past one month were you contacted in the field by a PE/NGO worker from [NGO MARKED IN Q.3] to give you information?	NUMBER:..... <input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
6	Have you ever been given condoms by a PE/NGO worker from [NGO MARKED IN Q.3]?	YES 1 NO 0	Q9
7	How many times in the last month were you given condoms by a PE/NGO worker from [NGO MARKED IN Q.3]?	NUMBER TIMES..... CODE '00' IF NO CONDOMS RECEIVED IN THE LAST MONTH	<input type="text"/> <input type="text"/>
8	How many condoms were you given the last (most recent) time you were given them by a PE/NGO worker from [NGO MARKED IN Q.3]?	NUMBER OF CONDOMS	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
9	Where else do you get condoms from? DO NOT READ RESPONSES. CIRCLE ALL PLACES / PEOPLE MENTIONED	NOWHERE ELSE A VENDING STALL/STORE B APOTHECARY/PHARMACY C HEALTH FACILITY D BAR/GUEST HOUSE/HOTEL E FRIEND F CLIENT G MADAM H PEER/OUTREACH WORKER FROM ANOTHER NGO I OTHER _____ 97 (SPECIFY) NO ANSWER 99	
10	The last time you obtained a condom, how much money in rupees did you spend to buy it?	RUPEES..... <input type="text"/> <input type="text"/> FREE OF CHARGE..... 0 DON'T KNOW..... 98 NO ANSWER..... 99	
11	Have you ever seen a demonstration on correct condom use by a Peer educator/ outreach worker from [NGO MARKED IN Q1A]?	YES 1 NO 0	→ 13
12	How many times in the last one month have you seen a condom use demonstration by a Peer educator/NGO outreach worker from [NGO MARKED IN Q.3]?	NUMBER:..... <input type="text"/> <input type="text"/>	

13	Have you ever visited the clinic(s) run by the NGO [NGO MARKED IN Q.3]?	YES 1 NO 0	→18
14	For how long have you known about the clinic(s) run by the NGO [NGO MARKED IN Q.3]?	<p>DAYS 1</p> <p>WEEKS 2</p> <p>MONTHS 3</p> <p>YEARS 4</p>	

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
15	How many times have you visited this clinic (these clinics) to see the doctor in the last three months? CODE '00' (ZERO) IF THE RESPONDENT HAS NEVER VISITED THE CLINIC.	NUMBER:..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
16	How many times have you visited this clinic (these clinics) for problems like abnormal/white vaginal discharge or genital ulcers or lower abdominal pain in the last three months?	NUMBER:..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
17	Have you ever received a grey packet with 4 tablets (SHOW THE PACKET) at the clinic?	YES 1 NO 0 → 18	
18	How many grey packets with 4 tablets (SHOW THE PACKET) have you received in the last YEAR (OR SINCE YOU KNEW ABOUT THE CLINIC IF LESS THAN ONE YEAR)? CODE '00'(ZERO) IF THE RESPONDENT HAS NOT RECEIVED GREY PACK.	NUMBER:..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
19	Are you a peer / paid worker of [NGO MARKED IN Q.3]?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	
20	Are you an unpaid volunteer for [NGO MARKED IN Q.3]?	YES 1 NO 0 NO ANSWER 99	

--	--	--	--

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
21	Have you visited the drop-in centre run by [NGO MARKED IN Q3]?	YES 1 NO 0 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
22	Have you attended literacy classes for sex workers organized by [NGO MARKED IN Q3]?	YES 1 NO 0 DON'T KNOW 98 NO ANSWER 99	
23	In the last three months , have you received any types of services from any other NGOs working with HIV/AIDS prevention among sex workers in your area, besides [NGO MARKED IN Q.3]? If yes, what are the names of those NGOs?	NONE A KOTTAPETA MAHILA MANDAL B ABHUYUDAYA MAHILA MANDAL C NEEDSD GRAMASIRI E OTHER97 (SPECIFY)	→Q25
24	What are the services that you received from these NGO(s) / programme(s) in the last three months ?	CONDOMS A HIV EDUCATION B HEALTH CHECK UP C FREE MEDICINE FOR STIs D FREE MEDICINE FOR GENERAL HEALTH PROBLEMS E MEMBERSHIP IN SHG F TRAININGS/MEETINGS G	

		REFERRAL TO VCTC H OTHERS (SPECIFY) _____ 97	
25	Where (which hospital / clinic) do you mostly go for health related problems? CIRCLE ONLY ONE RESPONSE CATEGORY	GOVT HOSPITAL / CLINIC1 PRIVATE HOSPITAL / CLINIC...2 BOTH PRIVATE AND GOVT.....3 NGO CLINIC.....4 OTHERS(SPECIFY) _____ 97	
26	In the last three months , have you visited a doctor in a private or government clinic or hospital for a check-up or for STI treatment? MULTIPLE RESPONSES POSSIBLE	NO A YES, PRIVATE CLINIC B YES, GOVERNMENT CLINIC C OTHER97 (SPECIFY)	

SECTION X: INTERVENTION EXPOSURE

No.	QUESTIONS AND FILTERS	CODING CATEGORIES	SKIP
27	Have you ever had an abortion (terminated a pregnancy) in your life? If yes, How many times?	<p>NUMBER:.....</p> <p>CODE '00' IF NEVER TERMINATED A PREGNANCY</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
28	How long ago was the last time you terminated a pregnancy?	<p>MONTHS 1</p> <p>YEARS 2</p> <p>CODE '00' MONTHS IF LESS THAN A MONTH AGO</p>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
29	The last time you terminated a pregnancy, where did you go to have it performed?	<p>GOVT HOSPITAL 1</p> <p>PRIVATE HOSPITAL 2</p> <p>LOCAL PRACTITIONER 3</p> <p>OTHER(SPECIFY) 97</p>	
	The interview ends here. Thank you very much for your time, and for providing the information. I assure you again that none of the information you have given us will be shared with anyone else, and your responses will remain completely anonymous.		

INTERVIEWER OBSERVATIONS

