

CCDR  **RMTC**

1 May 2006 • Volume 32 • ACS-5

le 1^{er} mai 2006 • Volume 32 • DCC-5

ISSN 1188-4169

An Advisory Committee Statement (ACS)**Committee to Advise on Tropical Medicine
and Travel (CATMAT)*†****STATEMENT ON TRAVELLERS AND SEXUALLY
TRANSMITTED INFECTIONS****Preamble**

The Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT) provides the Public Health Agency of Canada (PHAC) with ongoing and timely medical, scientific, and public health advice relating to tropical infectious disease and health risks associated with international travel. PHAC acknowledges that the advice and recommendations set out in this statement are based upon the best current available scientific knowledge and medical practices, and is disseminating this document for information purposes to both travellers and the medical community caring for travellers.

Persons administering or using drugs, vaccines, or other products should also be aware of the contents of the product monograph(s) or other similarly approved standards or instructions for use. Recommendations for use and other information set out herein may differ from that set out in the product monograph(s) or other similarly approved standards or instructions for use by the licensed manufacturer(s). Manufacturers have sought approval and provided evidence as to the safety and efficacy of their products only when used in accordance with the product monographs or other similarly approved standards or instructions for use.

*Members: Dr. B. Ward (Chair); Dr. C. Beallor; M. Bodie-Collins (Executive Secretary); Dr. K. Gamble; Ms. A. Henteleff; Dr. S. Houston; Dr. S. Kuhn; Dr. A. McCarthy; Dr. K.L. McClean; Dr. P.J. Plourde; Dr. J.R. Salzman.

Liaison Representatives: Dr. R.J. Birnbaum; Dr. C. Greenaway; Dr. C. Hui; Dr. R. Saginur; Dr. P. Teitelbaum; Dr. M. Woo.

Ex-Officio Representatives: Dr. J. Given; Dr. F. Hindieh; Dr. J.P. Legault; Dr. P. McDonald; Dr. R. Paradis; Dr. C. Reed; Dr. M. Smith; Dr. M. Tepper

Member Emeritus: Dr. C.W.L. Jeanes.

†This statement was prepared by Dr. B. Ward and Dr. P. Plourde and approved by CATMAT.

Une déclaration d'un comité consultatif (DCC)**Comité consultatif de la médecine tropicale et de la
médecine des voyages (CCMTMV)*†****DÉCLARATION SUR LES RISQUES D'INFECTIONS TRANSMISES
SEXUELLEMENT CHEZ LES VOYAGEURS****Préambule**

Le Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV) donne à l'Agence de santé publique du Canada (ASPC) des conseils courants et à jour de nature médicale, scientifique et de santé publique concernant les maladies tropicales infectieuses et les risques pour la santé associés aux voyages internationaux. ASPC reconnaît que les conseils et les recommandations figurant dans cette déclaration reposent sur la pratique médicale et les connaissances scientifiques les plus récentes et les diffuse dans le but d'informer les voyageurs ainsi que les professionnels de la santé qui sont appelés à leur prodiguer des soins.

Les personnes qui administrent ou utilisent des médicaments, des vaccins ou d'autres produits devraient bien connaître la monographie du produit ainsi que toute autre norme ou instruction approuvée concernant leur usage. Les recommandations relatives à l'usage des produits et les autres renseignements présentés ici peuvent différer de ceux qui figurent dans la monographie ou toute autre norme ou instruction approuvée pertinente établie par les fabricants autorisés. Rappelons que les fabricants font approuver leurs produits et démontrent leur innocuité et leur efficacité uniquement lorsqu'ils sont utilisés conformément à la monographie ou à toute autre norme ou instruction approuvée semblable.

*Membres : D^r B. Ward (président); D^r C. Beallor; M. Bodie-Collins (secrétaire général); D^r K. Gamble; M^{me} A. Henteleff; D^r S. Houston; D^r S. Kuhn; D^{re} A. McCarthy; D^r K.L. McClean; D^r P.J. Plourde; D^r J.R. Salzman.

Représentants de liaison : D^r R.J. Birnbaum; D^r C. Greenaway; D^r C. Hui; D^r R. Saginur; D^r P. Teitelbaum; D^r M. Woo.

Représentants d'office : D^r J. Given; D^r F. Hindieh; D^r J.P. Legault; D^r P. McDonald; D^r R. Paradis; D^r C. Reed; D^r M. Smith; D^r M. Tepper

Membre émérite : D^r C.W.L. Jeanes.

†Cette déclaration a été rédigée par le D^r B. Ward et le D^r P. Plourde et a été approuvée par le CCMTMV.

Sexually transmitted infections – global overview

In the last 20 to 30 years, population mobility both within and across national boundaries has increased dramatically. Approximately 1 billion people crossed international borders for work, study, or pleasure in 2003 to 2004⁽¹⁾. All mobile populations that are sexually active are at increased risk of acquiring sexually transmitted infections (STIs)⁽²⁻⁴⁾. The anonymity of travel, the sense of isolation brought on by unfamiliar surroundings, and the desire for unique experiences can encourage sexual activity. The risk of acquiring an STI may be enhanced by poor understanding of the global epidemiology of these infections⁽⁵⁾ and the means available to mitigate risk. Rates of STIs may be elevated among migrant and marginalized populations (e.g. refugees, internally displaced, street youth), and these populations may be over-represented among commercial sex workers (CSW) in many countries^(3,6-10).

STIs are among the most common notifiable infections worldwide, and rates are particularly high in developing countries⁽¹¹⁾. In 1990, the World Health Organization estimated the global burden of curable STIs at > 250 million cases (syphilis, gonorrhoea [GC], chlamydia, and trichomonas). Estimates rose to 333 and 340 million new cases of these infections in 1995 and 1999 respectively^(5,11). The 1999 estimate includes 151 million cases in South/Southeast Asia, 38 million in Latin America, and 69 million in Africa^(12,13). In many countries, these increasing numbers have been fuelled by the economic and societal disruption of the HIV pandemic. In sub-Saharan Africa, in particular, there has been an explosive growth in the number of children who have lost one or both parents (~14 to 20 million in 2000)⁽¹⁴⁾. Many of these children have been driven to trade sex for food in order to survive⁽¹⁵⁾.

More than 20 different infectious agents can be acquired and/or spread by various types of sexual contact^(5,16) (e.g. vaginal sex, anal sex, oral-genital/oral-anal contact) (Table 1). *Chlamydia trachomatis* is the most prevalent bacterial STI worldwide. Although prevalence rates for many of these infectious agents still vary widely by geographic region (e.g. human T lymphotropic virus type 1 [HTLV-1], chancroid), changes in migration, immigration, and travel patterns during the last 50 years have ensured that almost any STI can be acquired anywhere in the world. As a result, the risk of acquiring a given STI in any particular setting is best considered in quantitative rather than qualitative terms.

Infections transmises sexuellement – Survol de la situation mondiale

Au cours des 20 à 30 dernières années, la mobilité de la population à l'intérieur des pays et d'un pays à l'autre a considérablement augmenté. Environ 1 milliard de personnes ont franchi des frontières internationales pour leur travail, leurs études ou leur plaisir en 2003 à 2004⁽¹⁾. Toutes les populations mobiles qui sont actives sexuellement courent un plus grand risque de contracter des infections transmises sexuellement (ITS)⁽²⁻⁴⁾. L'anonymat des voyages, le sentiment d'isolement associé à un cadre peu familier et le désir de vivre des expériences exceptionnelles peuvent encourager l'activité sexuelle. Le risque de contracter une ITS peut être d'autant plus grand qu'on comprend mal l'épidémiologie mondiale de ces infections⁽⁵⁾ ainsi que les moyens d'atténuer ce risque. Les taux d'ITS peuvent être élevés chez les migrants et les populations marginalisées (p. ex., réfugiés, personnes déplacées, jeunes de la rue) et, dans bien des pays, ces populations peuvent être surreprésentées parmi les travailleurs de l'industrie du sexe (TIS)^(3,6-10).

Les ITS sont parmi les infections à déclaration obligatoire les plus répandues dans le monde, et leur prévalence est particulièrement élevée dans les pays en développement⁽¹¹⁾. En 1990, l'Organisation mondiale de la Santé a estimé à > 250 millions de cas le fardeau mondial des ITS curables (syphilis, gonorrhée [GC], chlamydia, trichomonase). Le nombre estimatif de nouveaux cas de ces infections a grimpé à 333 et 340 millions en 1995 et 1999, respectivement^(5,11). L'estimation de 1999 englobe 151 millions de cas en Asie du Sud et du Sud-Est et 38 millions de cas en Amérique latine et 69 millions en Afrique^(12,13). Dans bon nombre de pays, les perturbations économiques et sociales apportées par la pandémie d'infection à VIH sont venues alourdir ce bilan. En Afrique sub-saharienne, en particulier, le nombre d'enfants ayant perdu un parent ou les deux a explosé (~ 14 à 20 millions en 2000)⁽¹⁴⁾. Pour survivre, un grand nombre de ces enfants ont dû échanger des faveurs sexuelles contre de la nourriture⁽¹⁵⁾.

Plus de 20 agents infectieux différents peuvent être contractés ou propagés par divers types de contacts sexuels^(5,16) (p. ex., rapports vaginaux, anaux, oro-génitaux/oro-anaux) (tableau 1). L'infection à *Chlamydia trachomatis* est l'ITS d'origine bactérienne la plus répandue dans le monde. Bien que les taux de prévalence d'un bon nombre de ces agents infectieux varient toujours grandement d'une région géographique à l'autre (p. ex., virus du syndrome immunodéficientiel acquis 1 [HTLV-1], chancre mou), des changements dans les profils de la migration, de l'immigration et des voyages au cours des 50 dernières années font en sorte que presque toutes les ITS peuvent maintenant être contractées n'importe où sur la planète. Il est donc préférable de considérer le risque de contracter une ITS donnée dans un milieu particulier d'un point de vue quantitatif plutôt que qualitatif.

Table 1. Sexually transmitted infections**Tableau 1. Agents ou infections transmis sexuellement**

Viral diseases			Maladies virales		
Hepatitis A virus (oral-anal contact)	HIV-1/2	HSV II Cytomegalovirus	Virus de l'hépatite A (rapports oro-anaux)	HIV-1/2	HSV II Cytomégalo virus
Hepatitis B virus	HTLV-1	Epstein Barr virus	Virus de l'hépatite B	HTLV-1	Virus Epstein Barr
Hepatitis C virus (low risk of sexual transmission)	Human papillomavirus <i>Moluscum contagiosum</i>		Virus de l'hépatite C (faible risque de transmission sexuelle)	Virus du papillome humain <i>Moluscum contagiosum</i>	
Delta agent	HSV* I		Agent delta	HSV* I	
Bacterial diseases			Maladies bactériennes		
Syphilis (<i>Treponema pallidum</i>)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> (NGU‡)	Syphilis (<i>Treponema pallidum</i>)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> (UNG‡)
<i>Haemophilus ducreyi</i> (chancroid)	<i>Chlamydia trachomatis</i> L1-3 (LGV†)		<i>Haemophilus ducreyi</i> (chancre mou)	<i>Chlamydia trachomatis</i> L1-3 (LGV†)	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Calymmatobacterium granulomatosis</i> (granuloma inguinale, donovanosis)		<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Calymmatobacterium granulomatosis</i> (granulome inguinal, dovanose)	
Fungal diseases			Mycoses		
<i>Candida albicans</i> (not usually considered sexually transmitted)			<i>Candida albicans</i> (infection non habituellement considérée comme transmise sexuellement)		
Parasitic diseases			Maladies parasitaires		
<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>		<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	
Ectoparasitic diseases			Ectoparasitoses		
<i>Scabies</i>	<i>Lice</i>		<i>Gale</i>	<i>Pédiculose</i>	

*Herpes simplex virus

†Lymphogranuloma venereum

‡Non-gonococcal urethritis

*Virus herpès simplex

†Lymphogranulome vénérien

‡Uréthrite non gonococcique

STI prevalence "gradients" between the developed and developing worlds

Many STIs are hyperendemic in developing countries of the world⁽⁵⁾. Prevalence data for most of these countries are derived largely from *ad hoc* surveys. Such surveys provide useful estimates but must be interpreted with caution because they may not be representative of the total population⁽¹⁷⁾ (Table 2). On the other hand, surveys that focus on CSW may accurately reflect the risk to travellers, since these individuals may be the most likely to engage in sex acts with foreigners. Not surprisingly, surveys of CSW in the developing world reveal high rates of the curable STIs: 13% to 32% for chlamydia, 11% to 45% for GC, and 5% to 55% for syphilis^(5,27,28). When prevalence rates for the major non-curable viral infections are included (e.g. HIV⁽²⁹⁾, hepatitis B virus [HBV]⁽³⁰⁾, hepatitis C virus [HCV]^(31,32), HTLV-1⁽³³⁾), (Table 3), the risk of exposure to an STI through sexual contact with a CSW is high. It is certainly worth noting that the presence of one or more STIs can increase the risk of HIV transmission by a factor of three to 10 or more⁽⁵⁾.

« Gradients » de prévalence des ITS : monde développé et monde en développement

De nombreuses ITS sont hyperendémiques dans les pays en développement⁽⁵⁾. Les données sur la prévalence des ITS dans la plupart de ces pays sont tirées en grande partie d'enquêtes spéciales. De telles enquêtes fournissent des estimations utiles, mais il faut user de prudence dans l'interprétation des données car elles peuvent ne pas être représentatives de l'ensemble de la population⁽¹⁷⁾ (tableau 2). Les enquêtes qui portent sur les travailleurs de l'industrie du sexe (TIS) peuvent pour leur part donner un aperçu fidèle du risque auquel sont exposés les voyageurs, vu que ces personnes sont les plus susceptibles d'avoir des rapports sexuels avec des étrangers. Comme on pourrait s'y attendre, les enquêtes sur les TIS dans les pays en développement font état de taux élevés d'ITS curables : 13 % à 32 % pour la chlamydie, 11 % à 45 % pour GC et 5 % à 55 % pour la syphilis^(5,27,28). Lorsqu'on inclut les taux de prévalence des principales infections virales incurables (p. ex., infection à VIH⁽²⁹⁾, hépatite B [VHB]⁽³⁰⁾, hépatite C [VHC]^(31,32), infection à HTLV-1⁽³³⁾), (tableau 3), le risque d'exposition à une ITS par le biais de rapports sexuels avec un TIS est élevé. Il convient de noter que la présence d'une ou plusieurs ITS peut accroître par un facteur de trois à 10 ou plus le risque de transmission du VIH⁽⁵⁾.

Table 2. Examples of STI prevalence rates in healthy populations in the developing world (percentage of clinic visits)

Tableau 2. Exemples des taux de prévalence d'ITS dans des populations en santé dans des pays en développement (pourcentage de consultations dans des cliniques)

Country	n	Source of subjects		GC	Syphilis	Chlamydia	Trichomonas	Chancroid	Gardnerella	HIV	HBV	HSV2	Genital warts	
		Pays	n											Source des sujets
Nigeria ⁽¹⁸⁾	Nigéria ⁽¹⁸⁾	230	Antenatal	Anténatale	1.3	1.7	-	7.4	-	3.9	-	-	-	-
Zimbabwe ⁽¹⁹⁾	Zimbabwe ⁽¹⁹⁾	175	Prenatal/STI	Prénatale/ITS	17.8	-	5.9	25.5	17.8	-	-	-	-	13.7
Ethiopia ⁽²⁰⁾	Éthiopie ⁽²⁰⁾	1,907	Family planning & others	Planification familiale et autre	56-66	35-39	61-64	-	-	-	-	-	-	19-20
South Africa ⁽²¹⁾	Afrique du Sud ⁽²¹⁾	lit rev/ rev. litt.	Various clinics	Diverses cliniques	8.0	5-15	16.0	-	-	20-49	-	38-40	38-4	-
Ctr Afr Rep ⁽²²⁾	Rép. centrafr. ⁽²²⁾	481	Antenatal	Anténatale	3.1	6.7	6.2	9.9	-	29	12.2	-	-	-
Thailand ⁽²³⁾	Thaïlande ⁽²³⁾	1,021	Antenatal	Anténatale	0.2	0.5	5.7	-	-	-	3-7	-	-	-
India ⁽²⁴⁾	Inde ⁽²⁴⁾	1,981	Various clinics	Diverses cliniques	-	-	-	-	-	-	1.8	5.3	-	-
Mongolia ⁽²⁵⁾	Mongolie ⁽²⁵⁾	pop/ pop.	Various	Variée	1.4	0.3	-	1.6	-	-	< 0.001	-	-	-
Brazil ⁽²⁶⁾	Brésil ⁽²⁶⁾	13,986	Antenatal & various	Anténatale et variée	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-

4

Table 3. Examples of STI prevalence rates in commercial sex workers (CSW) in the developing world (percentage of clinic visits)

Tableau 3. Exemples des taux de prévalence d'ITS chez les travailleurs de l'industrie du sexe (TIS) dans des pays en développement (pourcentage des consultations dans des cliniques)

Country	n	Source of subjects		GC	Syphilis	Chlamydia	Trichomonas	Chancroid	Gardnerella	HIV	HBV	HSV2	Genital warts	
		Pays	n											Source des sujets
Senegal ⁽³⁴⁾	Sénégal ⁽³⁴⁾	374	Female CSW	Femmes TIS	24.9	29.4	-	46	-	-	-	-	-	-
South Africa ⁽³⁵⁾	Afrique du Sud ⁽³⁵⁾	145	Female CSW	Femmes TIS	14.3	42.1	16.3	41.3	-	71	50.3	-	-	-
China ⁽³⁶⁾	Chine ⁽³⁶⁾	966	Female CSW	Femmes TIS	24.9*	29.4	24.9	46	-	-	-	-	-	-
Indonesia ⁽³⁷⁻³⁹⁾	Indonésie ⁽³⁷⁻³⁹⁾	1,340	Female CSW	Femmes TIS	10-60	7-30	9-18	4-8	-	-	0.5	-	37.7	-
Bangladesh ⁽⁴⁰⁾	Bangladesh ⁽⁴⁰⁾	286	Female CSW	Femmes TIS	28*	57.1	28*	-	-	-	0	-	-	-
Indonesia ⁽⁴¹⁾	Indonésie ⁽⁴¹⁾	296	Male CSW	Hommes TIS	04-13	43.6	2.4-3.8	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela ⁽⁴²⁾	Venezuela ⁽⁴²⁾	212	Female CSW	Femmes TIS	-	2-4	-	-	-	0	13.8	-	-	-
Brazil ⁽⁴³⁾	Brésil ⁽⁴³⁾	-	Female CSW	Femmes TIS	-	-	-	1.6	-	-	-	10.9	-	-
Peru ⁽⁴⁴⁾	Pérou ⁽⁴⁴⁾	966	Female CSW	Femmes TIS	-	-	-	-	-	-	0.3	59.8	-	0.7
Uruguay ⁽⁴⁵⁾	Uruguay ⁽⁴⁵⁾	200	Male CSW	Hommes TIS	-	-	-	-	-	-	21.5	50.5	-	6.5
DRC† ⁽⁴⁶⁾	RDC† ⁽⁴⁶⁾	1,144	Female CSW	Femmes TIS	-	-	-	-	-	-	34.1	-	-	6.6

*Clinical evidence of cervicitis (either GC or chlamydia)

†Democratic Republic of Congo

*Signes cliniques de cervicite (soit GC ou chlamydieuse)

†République démocratique du Congo

Drug resistance in STIs

A steadily increasing proportion of STIs acquired abroad are resistant to standard antibiotics⁽⁴⁷⁾. Beta lactamase-producing strains of *Neisseria gonorrhoeae* (NG) are prevalent in Africa, the Caribbean, and Asia⁽⁴⁸⁻⁵⁵⁾. In Canada, the rate of penicillin-resistant NG rose from 8.7% in 1992 to 15% to 22% in 2003⁽⁵⁶⁾. Similarly, resistance to other antibiotics has been reported for NG in many other countries of the industrialized world⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾. Chromosomally mediated tetracycline resistance is also common among NG isolates in developing world settings⁽⁵⁹⁾, and spectinomycin resistance has begun to appear in some industrialized regions as well^(56,60). Fluoroquinolone-resistant NG, which first appeared in 1992, is most prevalent in the Far East but occurs throughout the world, including the UK, US, and Canada⁽⁶¹⁾. Antibiotic resistance in *Haemophilus ducreyi*, the causative agent of chancroid, continues to spread globally⁽⁵²⁾: resistance to trimethoprim/sulphonamide combination drugs is now widespread in Southeast Asia (e.g. Thailand, Viet Nam, Laos, Cambodia)^(47,62). The development of highly resistant HIV strains is an emerging issue⁽⁶³⁻⁶⁵⁾.

Sexual behaviour of travellers

The sexual attitudes and behaviours of travellers to the developed world have been extensively studied in the last 10 to 15 years^(3,29,53,54,66-78). Rates of reported casual sexual exposures (CSE) during travel vary between 5% and 51%^(70,73). Since all of these studies have used questionnaires, and no study has achieved a 100% response rate (some as low as 30%), the reported figures are therefore likely to be underestimates. In an “intention-to-have-sex” study of young Australian males travelling to Thailand, only 34% reported a definite intention not to have sex⁽⁷⁷⁾. Although early studies demonstrated that men were far more likely than women to have CSE while travelling, more recent studies suggest that male and female travellers are quite similar in their willingness to acquire new partners while abroad⁽⁷³⁻⁸¹⁾. However, both quantitative and qualitative behavioural differences persist between the sexes (e.g. number of partners, willingness to pay for sex, consistent condom use, and partner choice)^(75,82-86). Factors that increase the chances of a given individual engaging in sex while travelling include youth, male sex, travelling alone or with a same-sex group, a history of casual sex or multiple partners at home, repeated visits to the same region, history of previous STIs higher social status longer duration of stay, travelling on business, being a smoker, and using alcohol or illicit drugs^(83,87,88). As with other high-risk behaviours, there is considerable evidence that alcohol and drugs contribute to CSE in both men and women^(8,75,80,88-94). The syndrome of sun, stimulants, and sex has been described as “situational disinhibition”^(95,96).

Groups at particular risk

Expatriates: Long-term overseas workers or expatriates are more likely than other types of traveller to engage in sexual activity while abroad. In studies of Peace Corps volunteers and European expatriates, 13% to 60% reported at least one CSE while living overseas^(82-85,97,98). Many contacts are with local residents (31% to 41%), and condoms are inconsistently used (usually 30% to 50%). Although both male and female expatriates have CSE while abroad, men are much more likely to pay for sex⁽⁸⁵⁾. These figures

Pharmacorésistance des ITS

Une proportion sans cesse croissante d'ITS contractées à l'étranger sont résistantes aux antibiotiques standard⁽⁴⁷⁾. Les souches de *Neisseria gonorrhoeae* (NG) productrices de bêta-lactamase sont répandues en Afrique, dans les Caraïbes et en Asie⁽⁴⁸⁻⁵⁵⁾. Au Canada, le taux de NG résistant à la pénicilline est passé de 8,7 % en 1992 à 15 % à 22 % en 2003⁽⁵⁶⁾. De même, une résistance de NG à d'autres antibiotiques a été signalée dans bien d'autres pays du monde industrialisé⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾. Une résistance à la tétracycline médiée par des chromosomes est également couramment observée dans les isolats de NG provenant de pays en développement⁽⁵⁹⁾, et une résistance à la spectinomycine a commencé également à se manifester dans certaines régions industrialisées^(56,60). La résistance de NG aux fluoroquinolones, phénomène qui est apparu en 1992, est très répandue en Extrême-Orient mais s'observe partout dans le monde, y compris au R.-U., aux É.-U. et au Canada⁽⁶¹⁾. Des souches antibiorésistantes d'*Haemophilus ducreyi*, agent responsable du chancre mou, continuent de se propager dans le monde⁽⁵²⁾: la résistance à l'association triméthoprime/sulfamide est maintenant courante en Asie du Sud-Est (p. ex., Thaïlande, Vietnam, Laos, Cambodge)^(47,62). L'apparition de souches de VIH très résistantes constitue un nouveau sujet de préoccupation⁽⁶³⁻⁶⁵⁾.

Comportement sexuel des voyageurs

Les attitudes et comportements sexuels des voyageurs qui se rendent dans des pays industrialisés ont été longuement étudiés au cours des 10 à 15 dernières années^(3,29,53,54,66-78). Les taux d'exposition sexuelle occasionnelle (ESO) signalés durant des voyages varient entre 5 % et 51 %^(70,73). Comme toutes ces études se sont servies de questionnaires et qu'aucune d'entre elles n'a obtenu un taux de réponse de 100 % (parfois le taux est d'à peine 30 %), les statistiques indiquées ont bien des chances d'être des sous-estimations. Dans une étude sur l'« intention d'avoir des relations sexuelles » qui a porté sur de jeunes Australiens de sexe masculin voyageant en Thaïlande, seulement 34 % ont dit n'avoir aucunement l'intention d'avoir des relations sexuelles⁽⁷⁷⁾. Bien que les premières études aient montré que les hommes étaient beaucoup plus nombreux que les femmes à avoir des ESO pendant un voyage, des études plus récentes semblent indiquer que les voyageurs des deux sexes ont le même désir de fréquenter de nouveaux partenaires pendant leur séjour à l'étranger⁽⁷³⁻⁸¹⁾. Des différences tant quantitatives que qualitatives dans le comportement persistent cependant entre les sexes (p. ex., nombre de partenaires, non-hésitation à payer pour avoir des relations sexuelles, usage constant du condom et choix du partenaire)^(75,82-86). Un certain nombre de facteurs accroissent le risque qu'un individu donne ait des relations sexuelles pendant un voyage: le fait d'être jeune, d'avoir des relations sexuelles entre hommes, de voyager seul ou avec un groupe du même sexe, des antécédents de relations sexuelles occasionnelles ou avec des partenaires multiples dans son pays, des visites répétées dans la même région, des antécédents d'ITS, un statut social supérieur, un séjour de plus longue durée, un voyage d'affaires, la consommation de tabac et d'alcool ou de drogues illicites^(83,87,88). Comme pour d'autres comportements à risque élevé, il existe un grand nombre de données indiquant que l'alcool et les drogues contribuent aux ESO chez les hommes comme chez les femmes^(8,75,80,88-94). Le syndrome soleil-stimulants-relations sexuelles a été décrit comme une « désinhibition situationnelle »^(95,96).

Groupes courant un risque particulier

Expatriés: Les travailleurs ou les expatriés à l'extérieur du pays depuis longtemps sont plus nombreux que d'autres types de travailleurs à être actifs sexuellement à l'étranger. Dans des études sur des membres du Corps des volontaires de la paix et sur des expatriés européens, de 13 % à 60 % ont déclaré avoir eu au moins une ESO pendant leur séjour outre-mer^(82-85,97,98). Dans bien des cas, les personnes ont des contacts sexuels avec des résidents locaux (31 % à 41 %) et le port du condom n'est pas constant (habituellement 30 % à 50 %). Bien que les expatriés tant du sexe masculin que féminin

help to explain why expatriates can have STI prevalence “profiles” intermediate between those of their countries of origin and their host countries⁽⁸⁴⁻⁸⁶⁾.

VFR travellers: Travellers returning to their countries of origin to visit family and relatives (so-called “VFR travellers”) are at high risk of acquiring a number of travel-related illnesses^(99,100). VFR travellers may be at particularly high risk of acquiring STIs through their choice of setting in which to solicit sex^(101,102), more intimate contact with the local population, and a willingness to use substandard, locally purchased condoms^(73,103).

Military personnel and seamen: Seamen and military personnel are reported to have high rates of sexual contact with overseas nationals, ranging from 45% to 56%⁽¹⁰⁴⁻¹¹²⁾. These numbers are only slightly higher than in other expatriate groups. Again, both male and female military personnel are at risk⁽¹¹³⁾, and reported condom use is, at best, erratic⁽¹⁰⁷⁾. However, a 2004 representative survey of the Regular component of the Canadian Forces indicated that only 7% of Canadian Forces members who were deployed in the previous 12 months had had a sexual encounter outside of a committed relationship while deployed; of those, 58% had always used a condom during these encounters and 15% had never used a condom (Dr. Martin Tepper, Department of National Defence: personal communication, 2006).

Men who have sex with men: Men who have sex with men are at least as likely to engage in CSE while travelling as heterosexual men^(45,114,115). In a Norwegian study, homosexual/bisexual travellers were twice as likely to have paid for sex while overseas as heterosexuals (64% vs 32% respectively)⁽⁹⁰⁾.

Condom use

At least one-third to over one-half of travellers do not consistently use condoms^(116,117). Limited and/or inconsistent condom use in travellers appears to be independent of country of origin, travel “style” (e.g. business, back-packer) and country of destination^(69,70,78,83,85,86,90,97,98,114,118-120). Although many travellers carry condoms, they often “forget” to use them in the heat of the moment^(88,89). Even when they use condoms, there may be greater risks of failure because of the poor quality of locally purchased products⁽¹⁰³⁾, improper storage (i.e. at the bottom of the knapsack for 2 months at 40° C), and improper application or sexual practices that may lead to higher likelihood of condom failure (e.g. anal penetration)^(109,121,122).

Profile of the traveller who will have sex overseas

There is no single profile of the traveller likely to have CSE while travelling^(83,87). With few exceptions, questions related to anticipated or actual sexual activity are appropriate for almost every pre-travel interview and every post-travel review of systems. In this context, it is worth pointing out that the teenage peak in new sexual partner acquisition can be followed by a second peak among men and women 35 to 55 years of age: the “just-divorced” group⁽¹²³⁾. Finally, an ever-greater number of elderly Canadians are travelling to exotic locations⁽¹²⁴⁾, and STIs among the elderly are easily overlooked⁽¹²⁵⁾. On the basis of their studies of Dutch

ont des ESO à l'étranger, les hommes sont beaucoup plus nombreux à déboursier de l'argent pour avoir des relations sexuelles⁽⁸⁵⁾. Ces chiffres aident à expliquer pourquoi les expatriés peuvent avoir des « profils » de prévalence des ITS qui se situent à un niveau intermédiaire entre celui de leurs pays d'origine et celui de leur pays d'accueil⁽⁸⁴⁻⁸⁶⁾.

Voyageurs VFP : Les voyageurs qui retournent dans leurs pays d'origine pour visiter leur famille et la parenté (« voyageurs VFP ») risquent fortement de contracter un certain nombre de maladies liées aux voyages^(99,100). Le cadre choisi pour obtenir des relations sexuelles^(101,102), les contacts plus intimes avec la population locale et la propension à utiliser des condoms de mauvaise qualité achetés localement peuvent faire courir un risque particulièrement élevé d'ITS aux voyageurs VFP^(73,103).

Personnel militaire et matelots : Les matelots et les militaires auraient, selon des rapports, des taux élevés de contacts sexuels avec des ressortissants étrangers, les taux variant entre 45 % et 56 %⁽¹⁰⁴⁻¹¹²⁾. Ces pourcentages ne sont que légèrement supérieurs à ceux dans les autres groupes d'expatriés. Encore une fois, les militaires des deux sexes courent un risque⁽¹¹³⁾ et l'usage déclaré du condom est, dans le meilleur des cas, inconstant⁽¹⁰⁷⁾. Toutefois, une enquête représentative effectuée en 2004 et portant sur l'élément régulier des Forces canadiennes a révélé que seulement 7 % des militaires canadiens qui avaient été déployés au cours des 12 mois précédents avaient eu des rapports sexuels en dehors d'une relation sérieuse pendant leur déploiement; 58 % d'entre eux avaient toujours utilisé un condom durant ces rapports et 15 % n'avait jamais utilisé de condom (D' Martin Tepper, ministère de la Défense nationale, communication personnelle, 2006).

Hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes : Les hommes qui ont des relations sexuelles avec d'autres hommes sont tout au moins aussi nombreux à avoir une ESO pendant un voyage que les hommes hétérosexuels^(45,114,115). Dans une étude norvégienne, des voyageurs homosexuels/bisexuels étaient deux fois plus nombreux à avoir payé pour des relations sexuelles pendant leurs séjours à l'étranger que les hétérosexuels (soit 64 % c. 32 %)⁽⁹⁰⁾.

Usage du condom

Au moins le tiers à plus de la moitié des voyageurs n'utilisent pas constamment le condom^(116,117). L'usage limité ou inconstant du condom chez les voyageurs ne semble pas dépendre du pays d'origine, du « style » de voyage (p. ex., affaires, randonnée) ni du pays de destination^(69,70,78,83,85,86,90,97,98,114,118-120). Bien que de nombreux voyageurs aient des condoms dans leurs bagages, ils « oublient » souvent de les utiliser dans le feu de l'action^(88,89). Même lorsqu'ils utilisent le condom, le risque de bris peut être plus élevé à cause de la mauvaise qualité des produits achetés localement⁽¹⁰³⁾, de leur entreposage inadéquat (p.ex., dans le bas du sac à dos pendant 2 mois à 40 °C), d'une mauvaise technique pour l'enfiler ou de pratiques sexuelles qui peuvent augmenter le risque de bris du condom (p. ex., pénétration anale)^(109,121,122).

Profil du voyageur qui a des relations sexuelles à l'étranger

Il n'existe pas de profil unique pour le voyageur qui risque d'avoir une ESO pendant un voyage^(83,87). À quelques exceptions près, les questions portant sur l'activité sexuelle prévue ou existante peuvent être posées dans le cadre de presque toutes les entrevues avant un voyage et de tout bilan des fonctions avant un voyage. Dans ce contexte, il convient d'indiquer que le pic d'acquisition de nouveaux partenaires sexuels à l'adolescence peut être suivi d'un second pic chez les hommes et les femmes de 35 à 55 ans : le groupe de personnes « qui viennent de divorcer »⁽¹²³⁾. Enfin, un nombre croissant de Canadiens âgés se rendent dans des endroits exotiques⁽¹²⁴⁾, et les ITS chez les personnes âgées sont souvent négligées⁽¹²⁵⁾. der Graaf et ses

travellers, der Graaf and colleagues divided travellers into four groups with regard to CSE overseas⁽⁸²⁾:

- a) the “unprepared” (who are surprised when sex happens)
- b) the “fanatical” (who must have sex to have a successful vacation)
- c) the “unaffected” (who feel that sex abroad is the same as sex at home), and
- d) the “slightly accessible” (who feel that sex abroad is different and come prepared).

Sexual tourism

Sexual tourism is defined as travel expressly for the purpose of engaging in sexual activity^(29,126). Such travel is highly risky with respect to STIs, and prevention/harm reduction measures should be encouraged (i.e. consistent and correct use of condoms, reduction in number of partners). In some instances, sexual tourism can be exploitative or illegal (i.e. seeking sex with minors), in which case such travel should be strongly discouraged⁽¹²⁶⁾.

Sexual tourism by another name: The subtlety of sexual predation in the developing world needs to be explained to travellers. Many people in developing countries engage in sexual acts simply to survive^(15,126). In many settings, the fact that a traveller is not paying cash for sex does not mean that he/she is not buying sex. Effective “currencies” in many poor countries include food, gifts, and even hope (i.e. the chance to emigrate). The commercial nature of such transactions is often not appreciated or acknowledged by the Western traveller. After travel, more females than males make longer-term commitments with sexual contacts^(89,120).

Risk of acquiring an STI during international travel

The risk of acquiring one or more STIs while travelling depends entirely on the behaviour of the traveller. There is no such thing as the “standardized sexual act”. As a result, accurate estimates for rates of STI transmission per exposure are very hard to generate. However, the following general rules apply to all situations:

- Most STIs are more readily transmitted from males to females than the reverse.
- Individuals with obvious lesions (e.g. sores, ulcers, vesicles) are more likely to transmit the agents that caused the lesions as well as co-pathogens (e.g. HIV, HBV) than individuals without any evident genital pathology.
- Decisions about sexual partners and/or sexual activities made under the influence of alcohol or drugs will increase the risk of acquiring STIs.
- Sex acts that result in bleeding or that occur during menses significantly enhance the risk of transmitting and/or acquiring sexually transmitted, blood-borne viruses (e.g. HIV, HBV, and HCV).

Because so many factors can influence risk, there have been relatively few attempts to quantify the risk of transmitting any given STI through individual sex acts. However, the risk of acquiring HIV, HBV, or HCV from a percutaneous injury are relatively well defined (0.5%, 4% to 30%, and 3% to 10% respectively)⁽¹²⁷⁾. The risks following a single, unprotected, heterosexual and consen-

collègues ont effectué des études sur les voyageurs hollandais et ont divisé ces derniers en quatre groupes pour ce qui est des ESO à l'étranger⁽⁸²⁾ :

- a) les « non préparés » (sont surpris lorsqu'ils ont des relations sexuelles)
- b) les « fanatiques » (qui doivent avoir des relations sexuelles pour considérer que leurs vacances sont réussies)
- c) les « indifférents » (qui estiment que le sexe à l'étranger revient au même que le sexe à la maison)
- d) ceux qui sont « légèrement accessibles » (qui estiment que les relations sexuelles à l'étranger sont différentes et ont prévu le coup).

Tourisme sexuel

On définit le tourisme sexuel comme le fait de voyager expressément dans le but d'avoir des relations sexuelles^(29,126). Ce type de voyage est très risqué eu égard aux ITS, et l'on devrait encourager la prise de mesures de prévention ou de réduction des méfaits (c.-à-d. usage constant et adéquat du condom, réduction du nombre de partenaires). Dans certains cas, le tourisme sexuel peut être une forme d'exploitation ou être illégal (p. ex., relations sexuelles avec des mineurs) et devrait donc dans ce cas être vivement découragé⁽¹²⁶⁾.

Tourisme sexuel sous une autre forme : Il faut expliquer aux voyageurs la forme subtile qu'emprunte la prédation sexuelle dans les pays en développement. Nombre de personnes dans ces pays ont des relations sexuelles simplement pour survivre^(15,126). Dans de nombreux endroits, le fait qu'un voyageur ne débourse pas d'argent en échange de faveurs sexuelles ne signifie pas qu'il ne monnaie pas ses rapports sexuels. Parmi les monnaies efficaces d'échange dans bien des pays pauvres figurent la nourriture, les cadeaux et même l'espoir (c.-à-d. la chance d'émigrer). La nature commerciale de telles transactions n'est souvent pas comprise ni reconnue par le voyageur occidental. Après un voyage, un plus grand nombre de femmes que d'hommes conservent des liens à long terme avec leur partenaire sexuel^(89,120).

Risque d'ITS durant un voyage à l'étranger

Le risque de contracter une ou plusieurs ITS pendant un voyage dépend entièrement du comportement du voyageur. Il n'existe pas d'« acte sexuel standardisé ». Il est donc difficile d'estimer avec exactitude les taux de transmission d'ITS par exposition. Les règles générales qui suivent s'appliquent cependant à toutes les situations :

- La plupart des ITS se transmettent plus facilement des hommes aux femmes que l'inverse.
- Les personnes qui présentent des lésions visibles (p. ex., plaies, ulcères, vésicules) risquent plus que les sujets sans pathologie génitale évidente de transmettre les agents à l'origine des lésions ainsi que des co-pathogènes (p. ex., VIH, VHB).
- Les décisions relatives aux partenaires sexuels ou aux activités sexuelles qui sont prises sous l'influence de l'alcool ou des drogues accroîtront le risque d'ITS.
- Les actes sexuels qui entraînent des saignements ou qui surviennent durant les menstruations augmentent grandement le risque de transmission ou d'acquisition de virus à diffusion hématogène transmis sexuellement (p. ex. VIH, VHB et VHC).

Comme un grand nombre de facteurs peuvent influencer sur le risque, les tentatives en vue de quantifier le risque de transmission d'une ITS donnée lors de rapports sexuels individuels sont relativement rares. Le risque de contracter le VIH, le VHB ou le VHC à la suite d'une blessure percutanée est toutefois relativement bien défini (0,5 %, 4 % à 30 % et 3 % à 10 %, respectivement)⁽¹²⁷⁾. Les risques découlant d'un seul rapport sexuel consensuel et hétérosexuel non

sual sex act are thought to be much lower: ~ 0.001% for HIV⁽¹²⁸⁾ and 0% to 0.6% for HCV⁽¹²⁹⁾. However, the presence of genital lesions can dramatically increase the risk of acquiring HIV and possibly other sexually transmitted viruses⁽¹³⁰⁾. The transmission of gonorrhea and chlamydia is highly efficient during both heterosexual and homosexual sex. A single episode of vaginal intercourse incurs a 20% to 50% risk of acquiring gonorrhea⁽¹³¹⁾. The transmission efficiencies for open syphilis and chancroid lesions are probably at least as high. *C. trachomatis* is transmitted heterosexually with only slightly lower efficiency than gonorrhea (0.8% to 8%/episode)⁽¹³²⁾. In a large study of Swiss travellers, Steffen et al. estimated that HBV, GC, and syphilis were acquired at rates of 4, 3, and ~1 per 1,000 traveller-months⁽¹³³⁾. Prior to HBV vaccination, the reported rates of HBV acquisition by unvaccinated, long-term travellers were as high as 4% to 7% per year^(134,135).

The consequences of acquiring an STI while travelling

STIs can result in both short-term problems (e.g. genital ulcers, urethritis, cervicitis) and long-term or chronic complications (e.g. infertility and ectopic pregnancy, pelvic inflammatory disease or chronic pelvic pain, liver disease secondary to HBV, cervical dysplasia secondary to human papillomavirus [HPV], immunodeficiency due to HIV). Several of these chronic infections can significantly shorten life (e.g. cancers secondary to hepatitis viruses or HPV infections, liver cirrhosis due to HBV, progression of HIV infection). Infections that are manifest during travel can expose travellers to products (e.g. antibiotics) that are not used in the developed world and to suboptimal medical practices and environments (e.g. unsterilized, reusable needles/instruments). Some drugs and products (e.g. antiretrovirals) may not be available in some areas of the world or may be of unpredictable or unacceptably low potency. Infections that are manifest only upon the traveller's return can also be problematic. Several STIs remain rare in North America and may go undiagnosed or be treated inappropriately by physicians unfamiliar with them (e.g. chancroid, lymphogranuloma venereum). Finally, travellers who bring one or more STIs "home" to previous partners must also consider the enormous emotional price, including lost trust and broken relationships.

Public health perspective

Travellers who have CSE overseas may be more likely to engage in CSE back in their home country. As a result, there are both small and large public health issues with CSE among travellers. At the micro level, transmission of rare and/or resistant STIs to the non-travelling partner(s) must always be considered in the presence of a confusing clinical presentation. At the macro level, the potential to import exotic and/or resistant STIs is very real^(3,57,58,79,136,137). Because so many people are currently travelling, the risk-taking behaviour of individuals can add up to epidemic spread rather quickly^(66,68,71,138). Many of these imported STIs exhibit unusual or broad spectrum antibiotic resistance^(138,139).

protégé seraient beaucoup plus faibles : ~ 0,001 % pour le VIH⁽¹²⁸⁾ et 0 % à 0,6 % pour le VHC⁽¹²⁹⁾. La présence de lésions génitales peut cependant accroître considérablement le risque de contracter le VIH et peut-être d'autres virus transmis sexuellement⁽¹³⁰⁾. La transmission de la gonorrhée et de la chlamydie est très efficace durant les rapports tant hétérosexuels qu'homo-sexuels. Un seul épisode de rapports vaginaux comporte 20 % à 50 % de risque de contracter la gonorrhée⁽¹³¹⁾. Le degré d'efficacité de la transmission dans le cas de lésions syphilitiques et chancroïdes ouvertes est probablement à tout le moins aussi élevé. *C. trachomatis* se transmet lors des relations hétérosexuelles de façon légèrement moins efficace que la gonorrhée (0,8 % à 8 %/épisode)⁽¹³²⁾. Dans une vaste étude portant sur des voyageurs suisses, Steffen et coll. ont estimé que les taux d'acquisition de l'infection à VHB, de GC et de la syphilis étaient de 4, de 3 et d'environ 1 pour 1 000 voyageurs-mois⁽¹³³⁾. Avant la vaccination contre le VHB, les taux signalés d'infection par le VHB chez les personnes non vaccinées voyageant pendant de longues périodes atteignaient 4 % à 7 % par année^(134,135).

Conséquences d'une ITS en voyage

Les ITS peuvent entraîner des problèmes à court terme (p. ex., ulcérations génitales, urétrites, cervicites) ou des complications chroniques ou à long terme (p. ex., infertilité et grossesse ectopique, atteinte inflammatoire pelvienne ou douleurs pelviennes chroniques, hépatopathie secondaire à une infection à VHB, dysplasie cervicale secondaire à une infection par le virus du papillome humain [VPH], immunodéficience due au VIH). Plusieurs de ces infections chroniques peuvent réduire grandement l'espérance de vie (p. ex., cancer secondaire à une hépatite ou à une infection par le VPH, cirrhose due au VHB, progression de l'infection à VIH). Les infections qui se manifestent durant le voyage peuvent exposer les voyageurs à des produits (p. ex., antibiotiques) qui ne sont pas utilisés dans les pays industrialisés et à des pratiques et environnements médicaux sous-optimaux (p. ex., instruments/aiguilles réutilisables non stérilisés). Certains médicaments et produits (p. ex., anti-rétroviraux) peuvent ne pas être accessibles dans certaines régions du monde ou leur activité peut être imprévisible ou trop faible. Les infections qui se déclarent uniquement au retour d'un voyage peuvent également poser des problèmes. Plusieurs ITS demeurent rares en Amérique du Nord et peuvent ne pas être diagnostiquées ou être traitées inadéquatement par des médecins qui les connaissent peu (p. ex., chancre mou, lymphogranulome vénérien). Enfin, les voyageurs qui rapportent une ou plusieurs ITS « à la maison » pour les transmettre à leurs anciens partenaires doivent également tenir compte de l'énorme prix affectif à payer, notamment la perte de confiance et l'éclatement de relations.

Santé publique

Les voyageurs qui ont une ESO à l'étranger peuvent être plus susceptibles d'en avoir d'autres à leur retour au pays. Par conséquent, les ESO chez les voyageurs posent de petits et de grands problèmes de santé publique. Au niveau local, la transmission d'ITS rares ou résistantes à un ou à des partenaires qui ne voyagent pas doit toujours être considérée en présence d'un tableau clinique déroutant. À l'échelle nationale, le risque d'importer des ITS exotiques ou résistantes est bien réel^(3,57,58,79,136,137). Le nombre de personnes qui voyagent actuellement est tellement élevé que le comportement risqué d'individus peut aggraver la propagation d'une épidémie assez rapidement^(66,68,71,138). Bon nombre de ces ITS importées présentent une résistance inhabituelle à des antibiotiques ou une multirésistance^(138,139).

Management of STI

The treatment of STIs has recently been reviewed in both the general population⁽¹⁴⁰⁻¹⁴²⁾ and specifically in travellers^(28,70). The following general statements apply to all STIs:

- the only way to avoid the risk of STIs altogether is abstinence,
- monogamous sex with a stable, uninfected partner is another way to avoid STIs,
- condoms reduce the risk of almost all STIs to some degree,
- prevention of STIs is preferred over treatment,
- partner notification is essential to prevent STI spread,
- prompt diagnosis and therapy can reduce both complications and spread,
- therapy should be guided by culture and sensitivity tests when possible,
- the presence of one STI should trigger a search for others,
- global resistance patterns should be considered when choosing antimicrobials.

It is also worth pointing out that the treatment options for some of the most serious STIs remain very limited (e.g. HBV)⁽¹⁴²⁾. For an overview of screening and diagnosis, see Table 4; for general treatment recommendations of the most common STIs see Table 5. These recommendations have been abstracted largely from the guidelines of the Public Health Agency of Canada⁽¹⁴⁰⁾ and Center for Disease Control and Prevention⁽¹⁴¹⁾. The reader is encouraged to visit these sites to obtain more complete information: <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti_2006/sti_intro2006_e.html> and <<http://www.cdc.gov/STD/treatment/default.htm>>.

Prevention of STIs

Health care professionals who see international travellers should make advice about STIs a routine part of the pre-travel visit. Among the microbiological risks associated with travel, the STIs are probably second only to malaria in terms of their potential for serious morbidity and mortality. Safer sex and harm reduction counselling should be emphasized. Sexual activity within a stable, monogamous relationship and avoidance of high-risk encounters are the best ways to prevent STIs during travel. Barrier contraceptive devices, specifically male and (possibly) female condoms^(140,143-145), provide the best alternatives by preventing direct contact with infective genital lesions.

Condoms: Although male and female condoms are likely to have similar efficacy for many STIs when used appropriately, almost all of the available data come from studies of male condom use. Condoms made from latex provide a more effective barrier than “natural” condoms made from animal membranes⁽¹⁴³⁾. If possible, latex condoms should be purchased in a developed country, since the quality of condoms produced in many regions of the world is inconsistent⁽¹⁰³⁾. Only water-based lubricants should be used with condoms, since oil-based products (e.g. petroleum jelly, mineral oil, massage oil) can significantly weaken latex condoms and lead to breakage⁽¹⁴³⁾. High-quality polyurethane condoms are available

Prise en charge des ITS

On a récemment révisé le traitement des ITS dans la population générale⁽¹⁴⁰⁻¹⁴²⁾ et plus précisément chez les voyageurs^(28,70). Les affirmations générales suivantes s'appliquent à toutes les ITS :

- l'abstinence constitue le seul moyen d'éviter le risque d'ITS,
- des relations sexuelles monogames avec un partenaire stable, non infecté est une autre façon d'éviter les ITS,
- l'usage du condom réduit dans une certaine mesure le risque de contracter presque toutes les ITS,
- il vaut mieux prévenir que guérir les ITS,
- la notification aux partenaires est essentielle pour empêcher la propagation des ITS,
- un diagnostic et un traitement rapides peuvent réduire les complications et la propagation de l'infection,
- dans la mesure du possible, le traitement devrait être basé sur les résultats de la culture et de l'étude de la sensibilité,
- la présence d'une ITS devrait inciter à en rechercher d'autres,
- les profils mondiaux de résistance devraient être pris en considération lors du choix des antimicrobiens.

Il convient également de signaler que les modalités thérapeutiques possibles pour certaines des ITS les plus graves demeurent très limitées (p. ex., infections à VHB)⁽¹⁴²⁾. Pour un aperçu du dépistage et du diagnostic, voir le tableau 4; pour des recommandations générales relatives au traitement des ITS les plus courantes, voir le tableau 5. Ces recommandations s'inspirent en grande partie des lignes directrices publiées par l'Agence de santé publique du Canada⁽¹⁴⁰⁾ et les Centers for Disease Control and Prevention⁽¹⁴¹⁾. Le lecteur est invité à consulter ces sites pour obtenir plus de détails : <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti_2006/sti_intro2006_f.html> et <<http://www.cdc.gov/STD/treatment/default.htm>>.

Prévention des ITS

Les professionnels de la santé qui voient en consultation des voyageurs internationaux devraient intégrer systématiquement dans la consultation avant un voyage des conseils concernant les ITS. Parmi les risques microbiologiques associés aux voyages, les ITS viennent probablement au deuxième rang après le paludisme pour ce qui est du risque de morbidité grave et de mortalité. Il faut insister sur l'importance du counselling relativement aux pratiques sexuelles à risque réduit et à l'atténuation des méfaits. L'activité sexuelle dans le cadre d'une relation monogame stable et l'évitement des rencontres à haut risque sont les meilleures façons de prévenir les ITS durant un voyage. Les méthodes de contraception dites de barrière, en particulier le condom masculin et (peut-être) le condom féminin^(140,143-145), constituent une meilleure solution de rechange parce qu'elles préviennent le contact direct avec les lésions génitales infectieuses.

Condoms : Bien que le condom masculin et le condom féminin aient des chances d'avoir une efficacité similaire contre de nombreuses ITS lorsqu'ils sont bien utilisés, presque toutes les données disponibles viennent d'études sur l'utilisation du condom masculin. Les condoms faits de latex offrent une barrière plus efficace que les condoms « naturels » faits de membranes animales⁽¹⁴³⁾. Si possible, on devrait acheter les condoms en latex dans un pays industrialisé, vu que la qualité des condoms produits dans bien des régions du monde n'est pas constante⁽¹⁰³⁾. Seuls les lubrifiants à base d'eau devraient être utilisés avec les condoms, car les produits à base d'huile (p. ex., gelée de pétrole, huile minérale, huile à massage) peuvent affaiblir

Table 4. Overview* of STI screening and diagnosis

Tableau 4. Aperçu* du dépistage et du diagnostic des ITS

Clinical presentation (differential diagnosis)	Appropriate investigations and follow-up	Tableau clinique (diagnostic différentiel)	Investigations indiquées et suivi
Asymptomatic but at risk (i.e. unprotected sexual activity while travelling where STI status of contact(s) is not known)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture or nucleic acid amplification testing (NAAT) for <i>N. gonorrhoeae</i> from all points of sexual contact (culture only, not NAAT for rectal and pharyngeal specimens), and/or urine for NAAT ■ NAAT or culture for <i>C. trachomatis</i> (urethral, cervical), culture for rectal and pharyngeal specimens (if the only point of sexual contact), and/or urine for NAAT ■ Serology for syphilis to include a non-treponemal test (e.g. RPR, VDRL) or treponemal-specific ELISA (or both) ■ Advise or consider HIV testing ■ HBV serology and offer HBV vaccination if not immune ■ Consider wet mount and/or culture for <i>Trichomonas vaginalis</i> ■ Consider HAV serology especially in the case of oral-anal contact ■ Consider HCV serology especially in the case of IDU history 	Cas asymptomatique mais à risque (rapports sexuels non protégés en voyage avec un ou des partenaires dont la situation à l'égard des ITS n'est pas connue)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture ou test d'amplification des acides nucléiques (TAAN) pour <i>N. gonorrhoeae</i> à partir de tous les points de contact sexuel (culture seulement, pas TAAN pour les prélèvements rectaux et pharyngés) et/ou TAAN pour l'urine ■ TAAN ou culture pour <i>C. trachomatis</i> (prélèvements urétraux, cervicaux), culture pour les prélèvements rectaux et pharyngés (si c'est le seul point de contact sexuel) et/ou TAAN pour l'urine ■ Sérologie de la syphilis incluant une réaction non tréponémique (p. ex., RPR, VDRL) ou une réaction spécifique tréponémique par ELISA (ou les deux) ■ Recommander ou envisager un test de détection du VIH ■ Sérologie du VHB et vaccination contre le VHB offerte si la personne n'est pas immune ■ Envisager de faire une préparation humide ou une culture pour <i>Trichomonas vaginalis</i> ■ Envisager une sérologie du VHA, notamment dans le cas de rapports oro-anaux ■ Envisager une sérologie du VHC, notamment dans le cas d'antécédents d'injection de drogue
Genital ulcer(s) (syphilis, HSV-II, HSV-I, chancroid, LGV, granuloma inguinale (donovanosis))	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dark field microscopy or immunofluorescence for <i>Treponema pallidum</i> (if available) ■ Serology for syphilis to include a non-treponemal test (e.g. RPR, VDRL) or treponemal-specific ELISA (or both) ■ Culture or NAAT (where available) or antigen test for HSV ■ Consider serology for HSV (if lesions not present or not suitable for above tests) ■ Culture or NAAT for <i>C. trachomatis</i> (which if positive can be sent for DNA sequencing or RFLP to confirm LGV) ■ Culture or NAAT (where available) for <i>H. ducreyi</i> (alert laboratory to suspicion of chancroid diagnosis – not available in most laboratories) ■ Advise or consider HIV testing ■ Follow-up in 3 to 7 days 	Ulcération(s) génitale(s) (syphilis, infection à VHS-II, VHS-I, chancre mou, LGV, granulome inguinal [dovanose])	<ul style="list-style-type: none"> ■ Examen au microscope à fond noir ou immunofluorescence pour la recherche de <i>Treponema pallidum</i> (si c'est possible) ■ Sérologie de la syphilis, incluant une réaction non tréponémique (p. ex., RPR, VDRL) ou une réaction tréponémique spécifique par ELISA (ou les deux) ■ Culture ou TAAN (si possible) ou test de détection des antigènes du VHS ■ Envisager une sérologie du VHS s'il n'y a pas de lésions ou si celles-ci ne se prêtent pas aux tests susmentionnés) ■ Culture ou TAAN à la recherche de <i>C. trachomatis</i> (les échantillons positifs peuvent être envoyés pour un séquençage de l'ADN ou la détection de RFLP afin de confirmer le LGV) ■ Culture ou TAAN (si possible) pour <i>H. ducreyi</i> (avertir le laboratoire qu'on soupçonne la présence d'un chancre mou – test pas disponible dans la plupart des laboratoires) ■ Recommander ou envisager un test de détection du VIH ■ Suivi pendant 3 à 7 jours
Purulent urethritis/cervicitis (<i>N. gonorrhoeae</i> , <i>C. trachomatis</i> , rarely HSVI/II)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Urethral or cervical swab; or urine specimen for NAAT ■ Gram stain of discharge (looking for > 5 WBCs per oil-immersion field and GC) ■ Culture or NAAT for <i>N. gonorrhoeae</i> (special culture medium required) ■ Culture or NAAT for <i>C. trachomatis</i> 	Urétrite/cervicite purulente (<i>N. gonorrhoeae</i> , <i>C. trachomatis</i> , rarement VHS I/II)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prélèvement urétral ou cervical; ou échantillon d'urine pour TAAN ■ Coloration de Gram de l'écoulement (recherche de > 5 GB par champ avec l'objectif à immersion et de GC) ■ Culture ou TAAN pour <i>N. gonorrhoeae</i> (milieu de culture spécial requis) ■ Culture ou TAAN pour <i>C. trachomatis</i>
Sexual assault	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture or NAAT for <i>C. trachomatis</i> and <i>N. gonorrhoeae</i> from all partially or fully penetrated orifices (culture only for rectal and pharyngeal specimens) ■ Cultures should be repeated 1 to 2 weeks after exposure in the absence of prophylaxis ■ Urine for NAAT for <i>C. trachomatis</i> and <i>N. gonorrhoeae</i> should also be collected ■ Wet mount and/or culture for <i>T. vaginalis</i> ■ A non-treponemal (e.g. RPR, VDRL) and a treponemal test (e.g. TPPA) for syphilis (repeat at 12 and 24 weeks after exposure and possibly at 2 to 4 weeks after assault if high risk) ■ If patient known to be immune to HBV no testing is required, if not, serum sample for baseline antibodies to hepatitis B surface antigen ■ Baseline HIV antibody (repeat HIV serology at 6, 12, and 24 weeks) ■ Baseline HCV antibody is optional (consider HCV risk of perpetrator and associated trauma during the assault – if performed should be repeated at 12 and 24 weeks) 	Agression sexuelle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture ou TAAN pour rechercher <i>C. trachomatis</i> et <i>N. gonorrhoeae</i> à partir d'échantillons provenant de tous les orifices où il y a eu pénétration partielle ou complète (culture uniquement pour les prélèvements rectaux et pharyngés) ■ Les cultures devraient être répétées 1 à 2 semaines après l'exposition en l'absence de traitement prophylactique ■ Urine à prélever également pour un TAAN à la recherche de <i>C. trachomatis</i> et de <i>N. gonorrhoeae</i> ■ Préparation humide et/ou culture pour <i>T. vaginalis</i> ■ Une réaction non tréponémique (p. ex., RPR, VDRL) et une réaction tréponémique (p. ex., TP-PA) pour la syphilis (répéter 12 et 24 semaines après l'exposition et peut-être 2 à 4 semaines après l'agression si le risque est élevé) ■ Si on sait que le patient est immunisé contre le VHB, aucun test n'est requis; dans le cas contraire, on prendra un échantillon de sérum pour mesurer le titre de base des anticorps dirigés contre l'antigène de surface de l'hépatite B ■ Titre de base des anticorps anti-VIH (répéter la sérologie du VIH après 6, 12 et 24 semaines) ■ Titre de base des anticorps anti-VHC facultatif (prendre en considération le risque de transmission du VHC par l'agresseur et le traumatisme connexe durant l'agression – si le test est effectué, il devrait être répété après 12 et 24 semaines)

*This table is designed as a quick reference and is not meant to replace more comprehensive guidelines (e.g. those from the Public Health Agency of Canada⁽¹⁴⁰⁾ or CDC⁽¹⁴¹⁾). RPR = rapid plasma reagin; VDRL = venereal disease research laboratory test; ELISA = enzyme-linked immunoassay; IDU = intravenous drug use; RFLP = restriction fragment length polymorphism; LGV = lymphogranuloma venereum; WBC = white blood cells; TPPA = *Treponema pallidum* particle agglutination

*Ce tableau vise à donner un aperçu rapide et ne devrait pas remplacer des lignes directrices plus complètes (p. ex., celles de l'Agence de santé publique du Canada⁽¹⁴⁰⁾ ou des CDC⁽¹⁴¹⁾). RPR = test rapide de la réagine plasmatique; VDRL = test du Venereal Disease Research Laboratory; ELISA = dosage immunoenzymatique utilisant un antigène adsorbé; RFLP = polymorphisme de la longueur des fragments de restriction; LGV = lymphogranulome vénérien; GB = globules blancs; TT-PA = agglutination des particules de *Treponema pallidum*

Table 5. Choice of antimicrobial therapy for selected STIs (preferred regimens are listed first, followed by alternatives)

Tableau 5. Choix de l'antibiothérapie pour certaines ITS (régimes privilégiés cités d'abord, suivis des autres traitements possibles)

Chancroid (<i>Haemophilus ducreyi</i>)	Ciprofloxacin 500 mg PO x 1 OR Erythromycin base 500 mg PO TID x 7 days OR Azithromycin 1 g PO x 1 OR Ceftriaxone 250 mg IM x 1 (CAUTION: treatment failure with ceftriaxone commonly reported in HIV co-infected patients)	Chancre mou (<i>Haemophilus ducreyi</i>)	Ciprofloxacine, 500 mg PO x 1 OU Érythromycine base, 500 mg PO tid x 7 jours OU Azithromycine, 1 g PO x 1 OU Ceftriaxone, 250 mg IM x 1 (MISE EN GARDE : Un échec au traitement par le ceftriaxone est couramment signalé chez les patients coïnfectés par le VIH)
Bacterial vaginosis	(Characterized by an overgrowth of genital tract organisms, e.g. <i>Gardnerella</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Mobiluncus</i> spp., and a depletion of lactobacilli) (not usually considered sexually transmitted) Metronidazole 500 mg PO BID x 7 days OR Metronidazole gel (0.75%) 5 g intravaginally QD x 5 days OR Clindamycin cream (2%) 5 g intravaginally QD x 7 days	Vaginose bactérienne	(Caractérisée par une prolifération dans le tractus génital de microorganismes, p. ex., <i>Gardnerella</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Mobiluncus</i> spp., et une diminution des lactobacilles) (non considérée habituellement comme une infection transmise sexuellement) Métronidazole, 500 mg PO bid x 7 jours OU Métronidazole en gel (0,75 %), 5 g par voie intravaginale q.d. x 5 jours OU Clindamycine en crème (2 %), 5 g par voie intravaginale q.d. x 7 jours
Granuloma inguinale (<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>)	Doxycycline 100 mg PO BID x 21 days (at least)* OR Trimethoprim-sulfamethoxazole DS (800 mg/160 mg) PO BID for 21 days (at least) OR Ciprofloxacin 750 mg PO BID for 21 days (at least) OR Erythromycin base 500 mg PO QID for 21 days (at least) OR Azithromycin 500 mg PO daily or 1 g PO once per week for 3 weeks (at least)	Granulome inguinal (<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>)	Doxycycline, 100 mg PO bid x 21 jours (au moins)* OU Triméthoprime-sulfaméthoxazole DS (800 mg/160 mg) PO bid pendant 21 jours (au moins) OU Ciprofloxacine, 750 mg PO bid pendant 21 jours (au moins) OU Érythromycine base, 500 mg PO qid pendant 21 jours (au moins) OU Azithromycine, 500 mg PO chaque jour ou 1 g PO une fois par semaine pendant 3 semaines (au moins)
HSV-II	For severe primary disease, IV acyclovir 5 mg/kg infused over 60 minutes every 8 hours is optimal, with conversion to oral therapy when substantial improvement has occurred. (In addition to antiviral therapy, analgesia and laxatives may be required.)	VHS-II	Pour une maladie primaire grave, la perfusion IV de 5 mg d'acyclovir par kg pendant 60 minutes toutes les 8 heures est le traitement optimal; elle est remplacée par un traitement oral lorsque l'état s'est considérablement amélioré. (En plus du traitement antiviral, une analgésie et des laxatifs peuvent devoir être administrés.)
(First episode)	Acyclovir 200 mg PO five times/day x 5 to 10 days OR Acyclovir 400 mg PO TID x 7 to 10 days Famciclovir 250 mg PO TID x 5 days OR Valacyclovir 1 g PO BID x 10 days	(Premier épisode)	Acyclovir, 200 mg PO cinq fois/jour x 5 à 10 jours OU Acyclovir, 400 mg PO tid x 7 à 10 jours Famciclovir, 250 mg PO tid x 5 jours OU Valacyclovir, 1 g PO bid x 10 jours
HSV-II (recurrent)	Valacyclovir 500 mg PO BID x 5 days OR Valacyclovir 1 g PO QD x 3 days OR Famciclovir 125 mg PO BID x 5 days OR Acyclovir 200 mg PO 5x/day x 5 days OR Acyclovir 800 mg PO TID x 2 days (Suppressive therapy may also be considered.)	VHS-II (récurrent)	Valacyclovir, 500 mg PO bid x 5 jours OU Valacyclovir, 1 g PO q.d. x 3 jours OU Famciclovir, 125 mg PO bid x 5 jours OU Acyclovir, 200 mg PO 5 x/jour x 5 jours OU Acyclovir, 800 mg PO tid x 2 jours (Un traitement supprimeur peut également être envisagé.)
Human papillomavirus	(For external genital warts) Patient-applied: Imiquimod cream (5%) applied to warts QHS 3 x per week for up to 16 weeks (should be washed off after 6 to 8 hours) Podofilox (0.5% solution or gel) applied QHS to warts x 3 days then 4 days of "rest" for up to 4 cycles A cycle can be repeated for up to 6 weeks only, with total dose per day not to exceed 0.5 mL (There are office-based treatment options, including cryotherapy, podophyllin 10% to 25%, bi- or trichloroacetic acid, electrofulguration, CO ₂ laser ablation, and surgical excision; please refer to the 2006 PHAC STI guidelines ^{140b})	Virus du papillome humain	(Pour les condylomes génitaux externes) Application par le patient : Imiquimod en crème (5 %) appliqué au condylome q.h. 3 x par semaine jusqu'à concurrence de 16 semaines (devrait être nettoyé après 6 à 8 heures) Podofilox (solution ou gel à 0,5 %) appliqué q.h. aux condylomes x 3 jours, puis 4 jours de « repos », maximum de 4 cycles Un cycle peut être répété pendant 6 semaines au maximum, la dose totale ne devant pas dépasser 0,5 mL par jour (Il existe des modalités thérapeutiques pour les cabinets médicaux, y compris la cryothérapie, la podophylline à 10 % à 25 %, l'acide bi- ou trichloroacétique, l'électrofulguration, l'ablation au laser au CO ₂ et l'excision chirurgicale; se reporter aux lignes directrices sur les ITS de 2006 de l'ASPC ^{140b})

*Note: Treat until lesions have healed completely. An aminoglycoside can be added to the regimens above if no improvement is seen in the first week of therapy (e.g. gentamicin 1 mg/kg IV every 8 hours).

*Remarque : Traiter jusqu'à ce que les lésions aient cicatrisé complètement. Un aminoside peut être ajouté aux régimes ci-dessus si aucune amélioration n'est observée au cours de la première semaine de traitement (p. ex., 1 mg/kg de gentamicine IV toutes les 8 heures).

Table 5. Choice of antimicrobial therapy for selected STIs (preferred regimens are listed first, followed by alternatives) (continued)

Tableau 5. Choix de l'antibiothérapie pour certaines ITS (régimes privilégiés cités d'abord, suivis des autres traitements possibles) (suite)

Lymphogranuloma venereum (<i>C. trachomatis</i> L1-3)	Doxycycline 100 mg PO BID x 21 days OR Erythromycin base 500 mg PO QID for 21 days OR Azithromycin 1g PO once per week for 21 days (All regimens should be followed by empiric treatment for chlamydial and non-gonococcal infections.) Cefixime 400 mg PO x 1 OR Ceftriaxone 125 mg IM x 1 OR Ciprofloxacin 500 mg PO x 1 OR (unless not recommended because of quinolone resistance) Ofloxacin 400 mg PO BID x 7 days OR (unless not recommended because of quinolone resistance) Alternative ONLY if quinolones not recommended and cephalosporin allergy or immediate/anaphylactic allergy to penicillin: Azithromycin 2 g PO x 1 OR Spectinomycin 2 g IM x 1	Lymphogranulome vénérien (<i>C. trachomatis</i> L1-3)	Doxycycline, 100 mg PO bid x 21 jours OU Érythromycine base, 500 mg PO qid pendant 21 jours OU Azithromycine, 1 g PO une fois par semaine pendant 21 jours
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	(All regimens should be followed by empiric treatment for chlamydial and non-gonococcal infections.) Cefixime 400 mg PO x 1 OR Ceftriaxone 125 mg IM x 1 OR Ciprofloxacin 500 mg PO x 1 OR (unless not recommended because of quinolone resistance) Ofloxacin 400 mg PO BID x 7 days OR (unless not recommended because of quinolone resistance) Alternative ONLY if quinolones not recommended and cephalosporin allergy or immediate/anaphylactic allergy to penicillin: Azithromycin 2 g PO x 1 OR Spectinomycin 2 g IM x 1	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	(Tous les régimes devraient être suivis d'un traitement empirique contre les infections chlamydiennes et non gonococciques.) Céfixime, 400 mg PO x 1 OU Ceftriaxone, 125 mg IM x 1 OU Ciprofloxacine, 500 mg PO x 1 OU (à moins qu'elle ne soit pas recommandée à cause d'une résistance aux quinolones) Ofloxacine, 400 mg PO bid x 7 jours OU (à moins qu'elle ne soit pas recommandée à cause d'une résistance aux quinolones) Autre traitement UNIQUEMENT si les quinolones ne sont pas recommandés et en cas d'allergie à la céphalosporine ou d'allergie immédiate/anaphylactique à la pénicilline : Azithromycine, 2 g PO x 1 OU Spectinomycine, 2 g IM x 1
<i>Chlamydia trachomatis</i> or non-gonococcal urethritis or mucopurulent cervicitis	Azithromycin 1 g PO x 1 OR Doxycycline 100 mg PO BID x 7 days OR Erythromycin base 2 g/day PO in divided doses x 7 days OR Erythromycin base 1 g/day PO in divided doses x 14 days OR (Erythromycin dosages refer to erythromycin base. Equivalent dosages of other formulations may be substituted. If erythromycin has been used for treatment, test of cure should be performed 3 to 4 weeks after completion of therapy.) Ofloxacin 300 mg PO BID x 7 days	<i>Chlamydia trachomatis</i> ou urétrite non gonococcique ou cervicite mucopurulente	Azithromycine, 1 g PO x 1 OU Doxycycline, 100 mg PO bid x 7 jours OU Érythromycine base, 2 g/jour PO en doses fractionnées x 7 jours OU Érythromycine base, 1 g/jour PO en doses fractionnées x 14 jours OU (Les doses d'érythromycine renvoient à l'érythromycine base. On peut les remplacer par des doses équivalentes d'autres formulations. Si l'érythromycine a été utilisée pour le traitement, un contrôle de guérison microbiologique devrait être effectué 3 à 4 semaines après la fin du traitement.) Ofloxacine, 300 mg PO bid x 7 jours
Sexual assault	Cefixime 400 mg PO x 1 OR Ciprofloxacin 500 mg PO x 1 (unless not recommended because of resistance) AND Azithromycin 1 g PO x 1 OR doxycycline 100 mg PO BID x 7 days (Metronidazole should only be given if positive test for trichomonas – not for prophylaxis) PLUS consider HIV post-exposure prophylaxis (anti-retrovirals, i.e triple therapy such as zidovudine (AZT) + 3-TC + efavirenz) Should be started ASAP and no later than 72 hours after exposure and continued for 28 days Hepatitis B immune globulin (HBIG) up to 14 days after exposure and HBV vaccination (if unvaccinated)	Agression sexuelle	Céfixime, 400 mg PO x 1 OU Ciprofloxacine, 500 mg PO x 1 (à moins de ne pas être recommandée à cause d'une résistance) ET Azithromycine, 1 g PO x 1 OU doxycycline 100 mg PO bid x 7 jours (Le métronidazole ne devrait être administré que si le test est positif pour la trichomonase – et non pour une prophylaxie) PLUS envisager Une prophylaxie post-exposition contre le VIH (antirétroviraux, triple thérapie telle que zidovudine (AZT) + 3TC + efavirenz) Devrait être mise en route PTP et au plus tard 72 heures après l'exposition et se poursuivre pendant 28 jours Immunoglobuline antihépatite B (IGHB) jusqu'à 14 jours après l'exposition et vaccination contre le VHB (si non vacciné)
Syphilis (<i>T. pallidum</i>) (primary)	Benzathine penicillin G 2.4 million units IM x 1 OR Doxycycline 100 mg PO BID x 14 days OR Azithromycin 2 g PO x 1 In light of recent reports of failure of azithromycin for the treatment of early syphilis and the rapid development of azithromycin resistance in <i>T. pallidum</i> , this agent should not be routinely used as a treatment option for early or incubating syphilis unless adequate and close follow-up can be ensured, and only in jurisdictions where little to no azithromycin genotypic resistance in <i>T. pallidum</i> has been demonstrated OR Ceftriaxone 1 g IV or IM QD x 10 days (to be used in exceptional circumstances)	Syphilis (<i>T. pallidum</i>) (primaire)	Pénicilline G benzathinique, 2,4 millions d'unités IM x 1 OU Doxycycline, 100 mg PO bid x 14 jours OU Azithromycine, 2 g PO x 1 À la lumière de rapports récents sur l'échec du traitement à l'azithromycine de la syphilis précoce et sur l'apparition rapide d'une résistance à l'azithromycine chez <i>T. pallidum</i> , cet antimicrobien agent ne devrait pas être systématiquement utilisé comme modalité thérapeutique pour une syphilis précoce ou en incubation à moins qu'on puisse garantir un suivi étroit et adéquat et uniquement dans les endroits où on observe peu ou pas de résistance génotypique à l'azithromycine chez <i>T. pallidum</i> OU Ceftriaxone, 1 g IV ou IM q.d. x 10 jours (à être utilisé dans des circonstances exceptionnelles)
<i>T. vaginalis</i>	Metronidazole 2 g PO x 1 OR Metronidazole 500 mg PO BID x 7 days	<i>T. vaginalis</i>	Métronidazole, 2 g PO x 1 OU Métronidazole, 500 mg PO bid x 7 jours

in most developing world countries for travellers with latex allergies⁽¹⁴⁶⁾. The reported efficacy of latex condoms against STIs ranges from 40% to 70%⁽¹⁴⁷⁾. The most serious limitation of condoms is behavioural (i.e. failure to use them). The most common factors involved in condom breakage include inappropriate application, repeated or prolonged use, and anal intercourse. Although early studies suggested that spermicides, such as nonoxynol-9, could reduce STI risk⁽¹⁴⁸⁾, a recent Cochrane Database review suggests that nonoxynol-9 has no protective effect against a range of

grandement les condoms en latex et entraîner des bris⁽¹⁴³⁾. Les condoms en polyuréthane de qualité sont vendus dans la plupart des pays en développement pour les voyageurs allergiques au latex⁽¹⁴⁶⁾. Le degré d'efficacité signalé des condoms au latex contre les ITS varie de 40 % à 70 %⁽¹⁴⁷⁾. La principale limite associée aux condoms est liée au comportement (c.-à-d. l'omission de les utiliser). Parmi les facteurs les plus souvent associés au bris du condom, citons une insertion inadéquate, un usage répété ou prolongé, et des rapports anaux. Bien que les premières études aient indiqué que les spermicides, tels que le nonoxynol-9, pouvaient réduire le

pathogens^(149,150). Too frequent vaginal use of nonoxynol-9 or use in anal receptive intercourse can disrupt epithelial integrity and lead to increased transmission of HIV and other STIs^(142,149,150).

Screening for STIs is appropriate for many travellers who report CSE while abroad⁽¹⁵¹⁾. Such screening should be guided by the nature of the sexual contact and current or past symptoms and could include an examination of the genitals, a cervical/urethral/anal/pharyngeal swab and/or urine testing, and serologic tests for syphilis, HIV, and possibly HBV and HCV (Table 4).

The “morning-after” STI pill: Although it may be tempting to “arm” travellers likely to engage in high-risk sexual activities with a morning-after course of antibiotic therapy, this practice is not recommended. Ready access to antibiotics could lead to a false sense of security and increased exposure to STIs not targeted by the therapy provided (e.g. HIV, herpes simplex virus, HPV). Such behavioural effects have recently been documented among CSW⁽¹⁵²⁾.

Post-exposure prophylaxis for sexual assault victims: The management of sexual assault victims has recently been reviewed^(153,154). Women travelling for prolonged periods of time in developing world countries should be counselled with regard to risk mitigation strategies in the event of sexual assault. In all such long-term travellers (male and female), verification of hepatitis B vaccination status should be routine. Unvaccinated travellers who have been assaulted should begin active HBV immunization as well as HBIG if a trustworthy product can be found locally. Individuals with incomplete immunization schedules must be reviewed on a case-by-case basis (i.e. complete or re-initiate active immunization with or without HBIG). Although post-exposure prophylaxis (PEP) for HIV using three drugs would be appropriate in many circumstances, these combinations are expensive (e.g. ~ \$1,500 for 28 days of AZT +3TC + efavirenz) and would not be appropriate to prescribe for all travellers. Such an expenditure might be reasonable for groups living or working overseas for prolonged periods (e.g. a semester abroad, large international projects). A lower cost strategy for individual travellers might be the purchase of a “starter kit” with a 3 to 5 day supply of PEP drugs (\$160 to \$260) to initiate PEP rapidly while risk assessment decisions are being made. Should the final risk assessment determine the need to complete a 28-day course of HIV PEP, then the exposed traveller will either need to have the remaining PEP drugs couriered to them or they will need to return home to complete the regimen (Table 4). Prophylaxis for other STIs should be offered if it is unsure whether the patient will return for follow-up, if the assailant has a known STI, if prophylaxis is requested by the patient, or if the patient has signs or symptoms of an STI. While the efficacy of antibiotic prophylaxis has not been studied in sexual assault, prophylaxis should be offered as recommended for treatment of specific infections⁽¹⁴⁰⁾.

risque d'ITS⁽¹⁴⁸⁾, un examen récent de la Cochrane Database donne à penser que le nonoxynol-9 n'a pas d'effet protecteur contre un éventail de pathogènes^(149,150). Une application vaginale trop fréquente de nonoxynol-9 ou son utilisation lors de rapports anaux passifs peuvent altérer l'intégrité épithéliale et favoriser la transmission de l'infection à VIH et d'autres ITS^(142,149,150).

Un dépistage des ITS est indiqué chez de nombreux voyageurs qui signalent une ESO pendant leur séjour à l'étranger⁽¹⁵¹⁾. Un tel dépistage devrait être fonction du type de contact sexuel et des symptômes actuels ou passés, et devrait inclure un examen des organes génitaux, un écouvillonnage du col utérin/de l'urètre/de l'anus/du pharynx et/ou une analyse d'urine, ainsi que des tests sérologiques pour le dépistage de la syphilis, de l'infection à VIH et peut être la détection du VHB et du VHC (tableau 4).

La pilule « du lendemain » contre les ITS : Bien qu'il puisse être tentant de fournir aux voyageurs qui risquent de s'adonner à des activités sexuelles à haut risque en leur fournissant une cure d'antibiotiques du lendemain, cette pratique n'est pas recommandée. Un accès facile aux antibiotiques pourrait donner un faux sentiment de sécurité et accroître l'exposition aux ITS qui ne peuvent être traitées au moyen des médicaments fournis (p. ex., VIH, virus herpès simplex, VPH). De tels effets sur le comportement ont récemment été documentés chez les TIS⁽¹⁵²⁾.

Prophylaxie post-exposition pour les victimes d'agression sexuelle : La prise en charge des victimes d'agression sexuelle a été revue récemment^(153,154). Les femmes qui voyagent pendant de longues périodes dans des pays en développement devraient recevoir des conseils en ce qui concerne les stratégies d'atténuation du risque advenant une agression sexuelle. On devrait vérifier systématiquement chez tous les voyageurs qui ont séjourné longtemps à l'étranger (hommes et femmes) l'état vaccinal à l'égard de l'hépatite B. Les voyageurs non vaccinés qui ont été victimes d'une agression devraient entreprendre une série vaccinale contre le VHB et recevoir des IGHB si l'on peut avoir accès à un produit fiable sur place. Les personnes qui n'ont pas terminé leur série vaccinale doivent faire l'objet d'une évaluation au cas par cas (c.-à-d. terminer ou recommencer la vaccination active avec ou sans IGHB). Bien que la prophylaxie post-exposition (PPE) contre le VIH faisant appel à trois médicaments soit adéquate dans bien des circonstances, ces associations sont coûteuses (p. ex., ~ 1 500 \$ pour 28 jours d'AZT + 3TC + efavirenz) et ne conviennent pas à tous les voyageurs. Une telle dépense peut être raisonnable dans le cas des groupes qui vivent ou travaillent outre-mer pendant de longues périodes (p. ex., un semestre à l'étranger, vastes projets internationaux). Une stratégie moins coûteuse pour les particuliers qui voyagent peut consister en l'achat d'une « trousse de départ » contenant une provision de 3 à 5 jours de médicaments pour la PPE (160 \$ à 260 \$) afin de mettre en route rapidement une PPE pendant la prise de décisions relativement à l'évaluation du risque. Si l'évaluation finale du risque devait indiquer qu'il est nécessaire de terminer la cure de 28 jours de PPE contre le VIH, le travailleur exposé devra alors se faire expédier par courrier les médicaments restants pour la PPE ou devrait retourner au pays pour terminer le traitement (tableau 4). Une prophylaxie contre d'autres ITS devrait être offerte lorsqu'on ignore si le patient reviendra pour un suivi, que l'agresseur souffre d'une ITS connue, que la prophylaxie est demandée par le patient, ou que le patient présente des signes ou symptômes d'une ITS. Bien que l'efficacité de l'antibioprophylaxie n'ait pas été étudiée dans les cas d'agression sexuelle, une telle prophylaxie devrait être offerte comme traitement recommandé contre certaines infections⁽¹⁴⁰⁾.

Unintended pregnancy may also result from sexual assault. The emergency contraceptive pill may be considered for prevention of pregnancy. Treatment should be taken as soon as possible, up to 72 hours after exposure (for maximum efficacy), but may be of benefit up to 120 hours after exposure. The cost is reasonable and may be appropriate to prescribe for female travellers⁽¹⁵⁵⁾.

Special groups

Pregnant women

Pregnancy is also one of the major risks of CSE in any setting. Although limited data are available, pregnancy does not appear to be a major risk factor for the acquisition or evolution of most STIs, although treatment can be complicated by the presence of the fetus. Alternative means of sexual activity during pregnancy (e.g. anal intercourse) can certainly put the pregnant woman at higher risk of STIs.

Children

As a general rule, most children who travel do so with their parents and are relatively unlikely to be at high risk of STIs. However, it is worth repeating that developing world children are common targets of the sex trade^(6,15).

Adolescents and young adults

Adolescents and young adults are at particularly high risk of acquiring and spreading STIs. The acquisition of new sexual partners peaks in most cultures during the teen and early adult years⁽¹²³⁾.

Immunocompromised hosts

A recent survey of 133 HIV-positive Canadian travellers (93% male) suggested that these individuals are as likely as their non-infected peers to engage in casual sex while overseas (23%) and are just as likely to use condoms inconsistently (only 58%)⁽¹⁵⁶⁾. STIs facilitate the transmission of HIV and, conversely, the diagnosis, clinical presentation, and treatment of STIs can be adversely influenced by HIV⁽¹⁵⁷⁻¹⁶⁰⁾. Most HIV-positive subjects with an STI can nonetheless be expected to respond to standard therapy (with the exception of neurosyphilis, which can be difficult to treat in those with HIV)^(140,142,159,161). It is worth noting that HIV testing is increasingly demanded of immigrants and refugees in many countries^(107,162). There has been a parallel world-wide increase in mandatory HIV testing for long-term, non-resident visas.

The mature or elderly traveller

Sexual activity is a central part of a healthy life at all ages^(124,125,163). It is important not to make assumptions about the actual or intended sexual activity of either male or female travellers at any age.

Conclusion

Canadians who acquire new sexual partners while travelling, especially those who pay for sex or have multiple CSEs overseas, are at risk of a wide range of STIs. Although the behaviours of some travellers put them at higher risk of contracting STIs, there is no single profile of the at-risk traveller. Condoms can provide

Une agression sexuelle peut également se solder par une grossesse non désirée. La pilule contraceptive d'urgence peut être envisagée pour la prévention d'une grossesse. Le traitement devrait être amorcé dès que possible, au plus tard 72 heures après l'exposition (pour une efficacité maximale), mais peut être bénéfique jusqu'à 120 heures après l'exposition. Son coût est raisonnable et il peut être indiqué de prescrire ce traitement aux voyageuses⁽¹⁵⁵⁾.

Groupes spéciaux

Femmes enceintes

La grossesse est aussi l'un des principaux risques associés n'importe où à une ESO. Même si l'on dispose de données limitées, la grossesse ne semble pas être un important facteur de risque d'acquisition ou de progression de la plupart des ITS, mais le traitement peut être compliqué par la présence du fœtus. Les pratiques sexuelles de rechange durant la grossesse (p. ex., rapports anaux) peuvent de toute évidence exposer les femmes enceintes à un plus grand risque d'ITS.

Enfants

En règle générale, la plupart des enfants qui voyagent le font avec leurs parents et il est relativement peu probable qu'ils courent un grand risque d'ITS. Il convient cependant de réitérer que les enfants dans les pays en développement sont des proies fréquentes de l'industrie du sexe^(6,15).

Adolescents et jeunes adultes

Les adolescents et les jeunes adultes risquent particulièrement de contracter et de propager des ITS. La fréquentation de nouveaux partenaires sexuels culmine dans la plupart des cultures durant l'adolescence et au début de l'âge adulte⁽¹²³⁾.

Hôtes immunodéprimés

Une enquête récente portant sur 133 voyageurs canadiens séropositifs pour le VIH (93 % de sexe masculin) indiquait que ces personnes sont aussi nombreuses que leurs pairs non infectés à avoir des rapports sexuels occasionnels à l'étranger (23 %) et sont tout aussi nombreuses à ne pas utiliser de façon constante le condom (seulement 58 %)⁽¹⁵⁶⁾. Les ITS facilitent la transmission du VIH et, inversement, la présence du VIH peut avoir des effets négatifs sur le diagnostic, le tableau clinique et le traitement des ITS⁽¹⁵⁷⁻¹⁶⁰⁾. La plupart des sujets positifs pour le VIH qui sont atteints d'une ITS devraient néanmoins répondre à un traitement type (sauf dans le cas de la neurosyphilis, qui peut être difficile à traiter chez les patients infectés par le VIH)^(140,142,159,161). Il convient de noter que l'on exige de plus en plus que les immigrants et les réfugiés dans de nombreux pays passent un test de détection du VIH^(107,162). On a observé dans le monde une augmentation parallèle des tests obligatoires de détection du VIH pour les visas de long séjour et les visas de non-résidents.

Voyageurs d'âge mûr ou âgés

L'activité sexuelle fait partie intégrante d'une bonne hygiène de vie à tous les âges^(124,125,163). Il importe de ne pas présumer de l'activité sexuelle existante ou prévue des hommes ou des femmes de tout âge qui voyagent.

Conclusion

Les Canadiens qui fréquentent de nouveaux partenaires sexuels en voyage, en particulier ceux qui paient pour obtenir des faveurs sexuelles ou ont de multiples ESO à l'étranger, risquent de contracter tout un éventail d'ITS. Bien que les comportements de certains voyageurs les exposent davantage à contracter des ITS, il n'existe aucun profil unique du voyageur à risque.

some degree of protection against many STIs, but 100% protection cannot be achieved even with meticulous use. Only HAV and HBV can currently be prevented by licensed vaccines. Although drug resistance is more commonly encountered in STIs acquired overseas, all of the bacterial STIs can be treated successfully at the current time if appropriate antimicrobials are chosen. A series of evidence-based recommendations for managing travellers and sexually transmitted infections are presented in the next section.

Summary and recommendations

Recommendations related to behaviours

- A frank discussion of sex and STI risk and prevention should be a routine part of pre-travel counselling (AIII).
- Safer sex and harm reduction counselling should be emphasized (AIII).
- Abstinence is the only way to avoid STIs altogether (AIII).
- Monogamous sex with a stable, uninfected travel partner is another way to avoid STIs (AIII).
- Condoms reduce the risk of most, but not all, STIs (AII).
- Alcohol and drugs contribute to unhealthy decisions with regard to sexual partners and condom use (AII).
- Sexual contact with CSW is always a high-risk behaviour (EIII).
- Men and women with multiple sexual partners at home or a history of STIs are more likely to have CSE while travelling (AIII).
- Sexual tourism is highly risky with respect to STIs and may be exploitative (EIII).
- Sexual tourism with minors is illegal (EIII).
- It is not possible to make any assumptions about who will have CSE during travel (AIII).

Recommendations related to prophylaxis

- Hepatitis B vaccination should be offered to all travellers who may have CSE (AI).
- Hepatitis A vaccination should be offered to all travellers who may have CSE (AII).
- Spermicides should not be used without a condom (AII).
- Condoms should be used for all casual sexual encounters (male AI, female AII).
- Condoms should be used that have been manufactured in the developed world and stored appropriately (AI).
- Condoms must not be reused (AI).
- Double or “extra strength” condoms should be used for anal intercourse (AI).

L'usage du condom peut conférer une certaine protection contre de nombreuses ITS, mais une protection totale ne peut être assurée même pour les utilisateurs les plus méticuleux. Pour le moment, seules l'hépatite A et l'hépatite B peuvent être prévenues par des vaccins homologués. Même si une résistance au médicament est plus fréquente dans le cas des ITS contractées à l'étranger, toutes les ITS d'origine bactérienne peuvent être efficacement traitées actuellement si l'on choisit les bons antimicrobiens. Une série de recommandations fondées sur des preuves pour la prise en charge des voyageurs et des infections transmises sexuellement sont présentées dans la prochaine section.

Résumé et recommandations

Recommandations relatives aux comportements

- Une discussion franche des relations sexuelles et du risque d'ITS ainsi que de leur prévention devrait faire partie intégrante du counselling avant un voyage (AIII).
- Il faudrait mettre l'accent sur le counselling relatif aux pratiques sexuelles à risque réduit et à la réduction des méfaits (AIII).
- L'abstinence constitue la seule façon d'éviter complètement les ITS (AIII).
- Une relation sexuelle monogame avec un partenaire de voyage stable et non infecté est une autre façon d'éviter les ITS (AIII).
- L'usage du condom réduit les risques de contracter la plupart des ITS, mais pas toutes (AII).
- La consommation d'alcool et de drogues contribue à la prise de décisions malavisées concernant les partenaires sexuels et l'usage du condom (AII).
- Les rapports sexuels avec un TIS est toujours un comportement à risque élevé (EIII).
- Les hommes et les femmes qui ont plusieurs partenaires sexuels dans leur pays ou ont des antécédents d'ITS risquent davantage d'avoir une ESO en voyage (AIII).
- Le tourisme sexuel est très risqué en ce qui concerne les ITS et peut être une forme d'exploitation (EIII).
- Le tourisme sexuel impliquant des mineurs est illégal (EIII).
- Il est impossible de présumer qui aura une ESO en voyage (AIII).

Recommandations relatives à la prophylaxie

- La vaccination contre l'hépatite B devrait être offerte à tous les voyageurs qui peuvent avoir une ESO (AI).
- La vaccination contre l'hépatite A devrait être offerte à tous les voyageurs qui peuvent avoir une ESO (AII).
- Les spermicides ne devraient pas être utilisés sans condom (AII).
- Le condom devrait être employé pour tous les rapports sexuels occasionnels (hommes AI, femmes AII).
- Il faut utiliser des condoms qui ont été fabriqués dans des pays industrialisés et qui ont été bien entreposés (AI).
- Les condoms ne doivent pas être réutilisés (AI).
- On devrait utiliser des condoms doubles ou « extra-forts » pour les rapports anaux (AI).

- Natural condoms do not protect against viral STIs and should not be used if reliable latex condoms are available (although they are probably better than nothing) (DI).
- Condoms must be applied before genital contact and removed before detumescence (AIII).
- Reuse of condoms and use for anal intercourse will increase the risk of breakage (AII).
- Oil-based lubricants should not be used with latex condoms (EI).
- Advice should be provided with regard to post-exposure care if a sexual assault takes place during travel (AIII).
- Short-course antiretroviral therapy and a course of antibiotics for common bacterial pathogens should be considered as post-exposure prophylaxis for high-risk sexual exposures (e.g. sexual assault) (AII).

Recommendations related to treatment and screening

- During the pre-travel visit, travellers should be instructed, should one or more CSE occur, to seek STI screening. They should be advised where such screening can be obtained overseas and locally (AIII).
- Thorough STI screening should be pursued in a returned traveller who acknowledges one or more CSE overseas (AIII).
- Follow-up screening to rule out HIV, HBV, and HCV transmission is appropriate at 6 months (CSE) or more frequently (0, 1, 3, and 6 months) in the case of sexual assault (AI).
- All of the possible STIs to which a traveller may have been exposed during CSE should be considered and travellers screened appropriately (AIII).
- Testing and sensitivity testing should be obtained when appropriate for all bacterial STIs acquired while travelling (AIII).
- Canadian guidelines for the treatment of STIs should be followed while waiting for culture results (AI).

References

1. World Tourism Organization. *Tourism highlights*, 2003;2. URL: <http://www.world-tourism.org/market_research/facts/menu.html>.
2. Mulhall BP. *Sexually transmissible diseases and travel*. Br Med Bull 1993;49:394-411.
3. Aral SO. *Sexually transmitted diseases: Magnitude, determinants and consequences*. Int J STI AIDS 2001;12:211-15.
4. Aral SO. *Determinants of STI epidemics: implications for phase appropriate intervention strategies*. Sex Transm Infect 2002;78(suppl 1):i3-i13.
5. World Health Organization. *Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: Overview and estimates*. Geneva: WHO. WHO/CDS/CSR/EDC/2001.10. 2001;1-54.
6. Ruiz J. *Street youth in Colombia: Lifestyle, attitudes and knowledge*. AIDS Health Promot Exch 1994;12-4.
7. Msuya W, Mayaud P, Mkanje R et al. *Taking early action in emergencies to reduce the spread of STIs and HIV*. Afr Health 1996;18:24.

- Les condoms naturels ne protègent pas contre les ITS d'origine virale et ne devraient pas être employés si l'on a accès à des condoms en latex de qualité fiable (mais c'est peut-être mieux que rien) (DI).
- Le condom doit être enfilé avant les rapports génitaux et retiré avant la détumescence (AIII).
- La réutilisation du condom et son usage pour les rapports anaux accroîtront le risque de bris (AII).
- Les lubrifiants à base d'huile ne devraient pas être employés avec des condoms en latex (EI).
- Des conseils devraient être dispensés en ce qui concerne les soins post-exposition en cas d'agression sexuelle en voyage (AIII).
- Un traitement antirétroviral de courte durée et une cure d'antibiotiques contre les bactéries pathogènes les plus fréquentes devraient être envisagés à titre de prophylaxie post-exposition dans le cas des expositions sexuelles à risque élevé (p. ex., agression sexuelle) (AII).

Recommandations relatives au traitement et au dépistage

- Durant la consultation avant un voyage, les voyageurs devraient être informés que s'ils ont une ou plusieurs ESO, ils devraient subir un dépistage des ITS. On devrait leur indiquer les endroits où un tel dépistage peut être effectué à l'étranger et localement (AIII).
- Un dépistage minutieux des ITS devrait être effectué au retour du voyage dans le cas d'une personne qui reconnaît avoir eu une ou plusieurs ESO à l'étranger (AIII).
- Un dépistage de contrôle pour écarter la transmission du VIH, du VHB et du VHC devrait être effectué après 6 mois (ESO) ou plus souvent (0, 1, 3 et 6 mois) dans le cas d'une agression sexuelle (AI).
- Toutes les ITS auxquelles a pu être exposé un voyageur durant une ESO devraient être envisagées, et les voyageurs devraient subir un dépistage en conséquence (AIII).
- Des tests et une étude de la sensibilité devraient être effectués au besoin pour toutes les ITS d'origine bactérienne contractées à l'étranger (AIII).
- Les lignes directrices canadiennes pour le traitement des ITS devraient être suivies en attendant les résultats des cultures (AI).

Références

1. World Tourism Organization. *Tourism highlights*, 2003;2. URL: <http://www.world-tourism.org/market_research/facts/menu.html>.
2. Mulhall BP. *Sexually transmissible diseases and travel*. Br Med Bull 1993;49:394-411.
3. Aral SO. *Sexually transmitted diseases: Magnitude, determinants and consequences*. Int J STI AIDS 2001;12:211-15.
4. Aral SO. *Determinants of STI epidemics: implications for phase appropriate intervention strategies*. Sex Transm Infect 2002;78(suppl 1):i3-i13.
5. World Health Organization. *Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: Overview and estimates*. Geneva: WHO. WHO/CDS/CSR/EDC/2001.10. 2001;1-54.
6. Ruiz J. *Street youth in Colombia: Lifestyle, attitudes and knowledge*. AIDS Health Promot Exch 1994;12-4.
7. Msuya W, Mayaud P, Mkanje R et coll. *Taking early action in emergencies to reduce the spread of STIs and HIV*. Afr Health 1996;18:24.

8. van den Hoek A. *STI control in drug users and street youth*. Genitourin Med 1997;73:240-4.
 9. Rew L. *Sexual health practices of homeless youth: A model for intervention*. Issues Compr Pediatr Nurs 2001;24:1-18.
 10. Roy E, Haley N, Leclerc P et al. *Mortality in a cohort of street youth in Montreal*. JAMA 2004;292:569-74.
 11. World Health Organization. *Sexually transmitted infections increasing – 250 million new infections annually*. WHO Feature 1990;(152):1-6.
 12. Gerbase AC, Rowley JT, Heymann DH et al. *Global prevalence and incidence estimates of selected curable STIs*. Sex Transm Infect 1998;74(suppl 1):S12-6.
 13. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. *Global epidemiology of sexually transmitted diseases*. Lancet 1998;351:2-4.
 14. Shetty AK, Powell G. *Children orphaned by AIDS: A global perspective*. Semin Pediatr Infect Dis 2003;14:25-31.
 15. Anonymous. *Street children turn to sex-work to survive*. AIDS Anal Afr 1995;5:6-7.
 16. Brunham RC, Plummer FA. *A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control*. Med Clin North Am 1990;74:1339-52.
 17. Saphonn V, Hor LB, Ly SP et al. *How well do antenatal clinic (ANC) attendees represent the general population? A comparison of HIV prevalence from ANC sentinel surveillance sites with a population-based survey of women aged 15-49 in Cambodia*. Int J Epidemiol 2002;31:449-55.
 18. Aboyeji AP, Nwabuisi C. *Prevalence of sexually transmitted diseases among pregnant women in Ilorin, Nigeria*. J Obstet Gynaecol 2003;23:637-9.
 19. Latif AS, Bvumbe J, Muongerwa J et al. *Sexually transmitted diseases in pregnant women in Harare, Zimbabwe*. Afr J Sex Transm Dis 1984;1:21-3.
 20. Duncan ME, Tibaux G, Kloos H et al. *STIs in women attending family planning clinics: a case study in Addis Ababa*. Soc Sci Med 1997;44:441-54.
 21. Pham-Kanter GB, Steinberg MH, Ballard RC. *Sexually transmitted diseases in South Africa*. Genitourin Med 1996;72:160-71.
 22. Blankhart D, Muller O, Gresenguet G et al. *Sexually transmitted infections in young pregnant women in Bangui, Central African Republic*. Int J STI AIDS 1999;10:609-14.
 23. Kilmarx PH, Black CM, Limpakarnjanarat K et al. *Rapid assessment of sexually transmitted diseases in a sentinel population in Thailand: Prevalence of chlamydial infection, gonorrhoea, and syphilis among pregnant women – 1996*. Transm Infect 1998;74:189-93.
 24. Thomas K, Thyagarajan SP, Jeyaseelan L et al. *Community prevalence of sexually transmitted diseases and human immunodeficiency virus infection in Tamil Nadu, India: a probability proportional to size cluster survey*. Natl Med J India 2002;15:135-40.
 25. Purevdawa E, Moon TD, Baigalmaa C et al. *Rise in sexually transmitted diseases during democratization and economic crisis in Mongolia*. Int J STI AIDS 1997;8:398-401.
 26. Cowan FM, French RS, Mayaud P et al. *Seroepidemiological study of herpes simplex virus types 1 and 2 in Brazil, Estonia, India, Morocco, and Sri Lanka*. Sex Transm Infect.2003;79:286-90.
 27. Parenti DM. *Sexually transmissible diseases and travelers*. Med Clin North Am 1992;76:1449-61.
 28. Wang CC, Ccelum CL. *Global risk of sexually transmitted diseases*. Med Clin North Am 1999;83:975-95.
8. van den Hoek A. *STI control in drug users and street youth*. Genitourin Med 1997;73:240-4.
 9. Rew L. *Sexual health practices of homeless youth: A model for intervention*. Issues Compr Pediatr Nurs 2001;24:1-18.
 10. Roy E, Haley N, Leclerc P et coll. *Mortality in a cohort of street youth in Montreal*. JAMA 2004;292:569-74.
 11. World Health Organization. *Sexually transmitted infections increasing – 250 million new infections annually*. WHO Feature 1990;(152):1-6.
 12. Gerbase AC, Rowley JT, Heymann DH et coll. *Global prevalence and incidence estimates of selected curable STIs*. Sex Transm Infect 1998;74 (suppl 1):S12-6.
 13. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. *Global epidemiology of sexually transmitted diseases*. Lancet 1998;351:2-4.
 14. Shetty AK, Powell G. *Children orphaned by AIDS: A global perspective*. Semin Pediatr Infect Dis 2003;14:25-31.
 15. Anonymous. *Street children turn to sex-work to survive*. AIDS Anal Afr 1995;5:6-7.
 16. Brunham RC, Plummer FA. *A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control*. Med Clin North Am 1990;74:1339-52.
 17. Saphonn V, Hor LB, Ly SP et coll. *How well do antenatal clinic (ANC) attendees represent the general population? A comparison of HIV prevalence from ANC sentinel surveillance sites with a population-based survey of women aged 15-49 in Cambodia*. Int J Epidemiol 2002;31:449-55.
 18. Aboyeji AP, Nwabuisi C. *Prevalence of sexually transmitted diseases among pregnant women in Ilorin, Nigeria*. J Obstet Gynaecol 2003;23:637-9.
 19. Latif AS, Bvumbe J, Muongerwa J et coll. *Sexually transmitted diseases in pregnant women in Harare, Zimbabwe*. Afr J Sex Transm Dis 1984;1:21-3.
 20. Duncan ME, Tibaux G, Kloos H et coll. *STIs in women attending family planning clinics: a case study in Addis Ababa*. Soc Sci Med 1997;44:441-54.
 21. Pham-Kanter GB, Steinberg MH, Ballard RC. *Sexually transmitted diseases in South Africa*. Genitourin Med 1996;72:160-71.
 22. Blankhart D, Muller O, Gresenguet G et coll. *Sexually transmitted infections in young pregnant women in Bangui, Central African Republic*. Int J STI AIDS 1999;10:609-14.
 23. Kilmarx PH, Black CM, Limpakarnjanarat K et coll. *Rapid assessment of sexually transmitted diseases in a sentinel population in Thailand: Prevalence of chlamydial infection, gonorrhoea, and syphilis among pregnant women – 1996*. Transm Infect 1998;74:189-93.
 24. Thomas K, Thyagarajan SP, Jeyaseelan L et coll. *Community prevalence of sexually transmitted diseases and human immunodeficiency virus infection in Tamil Nadu, India: a probability proportional to size cluster survey*. Natl Med J India 2002;15:135-40.
 25. Purevdawa E, Moon TD, Baigalmaa C et coll. *Rise in sexually transmitted diseases during democratization and economic crisis in Mongolia*. Int J STI AIDS 1997;8:398-401.
 26. Cowan FM, French RS, Mayaud P et coll. *Seroepidemiological study of herpes simplex virus types 1 and 2 in Brazil, Estonia, India, Morocco, and Sri Lanka*. Sex Transm Infect.2003;79:286-90.
 27. Parenti DM. *Sexually transmissible diseases and travelers*. Med Clin North Am 1992;76:1449-61.
 28. Wang CC, Ccelum CL. *Global risk of sexually transmitted diseases*. Med Clin North Am 1999;83:975-95.

29. Mulhall BP. *Sex and travel: studies of sexual behaviour, disease and health promotion in international travellers – a global review*. Int J STI AIDS 1996;7:455-65.
30. Lavanchy D. *Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures*. J Viral Hepat 2004;11:97-107.
31. Global Burden of Hepatitis C Working Group. *Global burden of disease (GBD) for hepatitis C*. J Clin Pharmacol 2004;44:20-9.
32. Ray Kim W. *Global epidemiology and burden of hepatitis C*. Microbes Infect 2002;4:1219-25.
33. Edlich RF, Arnette JA, Williams FM. *Global epidemic of human T-cell lymphotropic virus type-I (HTLV-I)*. J Emerg Med 2000;18:109-19.
34. Ndoye I, Mboup S, De Schryver A et al. *Diagnosis of sexually transmitted infections in female prostitutes in Dakar, Senegal*. Sex Transm Infect 1998;74(suppl 1):S112-7.
35. Ramjee G, Karim SS, Sturm AW. *Sexually transmitted infections among sex workers in KwaZulu-Natal, South Africa*. Sex Transm Dis 1998;25:346-9.
36. van den Hoek A, Yuliang F, Dukers NH et al. *High prevalence of syphilis and other sexually transmitted diseases among sex workers in China: potential for fast spread of HIV*. AIDS 2001;15(6):753-9.
37. Sugihantono A, Slidell M, Syaifudin A et al. *Syphilis and HIV prevalence among commercial sex workers in Central Java, Indonesia: risk-taking behavior and attitudes that may potentiate a wider epidemic*. AIDS Patient Care STDs 2003;17:595-600.
38. Ford K, Wirawan DN, Reed BD et al. *AIDS and STI knowledge, condom use and HIV/STI infection among female sex workers in Bali, Indonesia*. AIDS Care 2000;12:523-34.
39. Joesoef MR, Linnan M, Barakbah Y et al. *Patterns of sexually transmitted diseases in female sex workers in Surabaya, Indonesia*. Int J STI AIDS 1997;8:576-80.
40. Sarkar S, Islam N, Durandin F et al. *Low HIV and high STI among commercial sex workers in a brothel in Bangladesh: Scope for prevention of larger epidemic*. Int J STI AIDS 1998;9:45-7.
41. Joesoef MR, Gultom M, Irana ID et al. *High rates of sexually transmitted diseases among male transvestites in Jakarta, Indonesia*. Int J STI AIDS 2003;14:609-13.
42. Camejo MI, Mata G, Diaz M. *Prevalence of hepatitis B, hepatitis C and syphilis in female sex workers in Venezuela*. Rev Saude Publica 2003;37:339-44.
43. Mesquita PE, Granato CF, Castelo A. *Risk factors associated with hepatitis C virus (HCV) infection among prostitutes and their clients in the city of Santos, Sao Paulo State, Brazil*. J Med Virol 1997;51:338-43.
44. Hyams KC, Phillips IA, Tejada A et al. *Three-year incidence study of retroviral and viral hepatitis transmission in a Peruvian prostitute population*. J Acquir Immune Defic Syndr 1993;6:1353-7.
45. Russi JC, Serra M, Vinales J et al. *Sexual transmission of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus type 1 infections among male transvestite commercial sex workers in Montevideo, Uruguay*. Am J Trop Med Hyg 2003;68:716-20.
46. Laurent C, Henzel D, Mulanga-Kabeya C et al. *Seroepidemiological survey of hepatitis C virus among commercial sex workers and pregnant women in Kinshasa, Democratic Republic of Congo*. Int J Epidemiol 2001;30:872-7.
47. Erbeling E, Quinn TC. *The impact of antimicrobial resistance on the treatment of sexually transmitted diseases*. Infect Dis Clin North Am 1997;11:889-903.
48. CDC. *Global distribution of penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae (PPNG)*. MMWR 1982;31:1-3.
29. Mulhall BP. *Sex and travel: studies of sexual behaviour, disease and health promotion in international travellers – a global review*. Int J STI AIDS 1996;7:455-65.
30. Lavanchy D. *Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures*. J Viral Hepat 2004;11:97-107.
31. Global Burden of Hepatitis C Working Group. *Global burden of disease (GBD) for hepatitis C*. J Clin Pharmacol 2004;44:20-9.
32. Ray Kim W. *Global epidemiology and burden of hepatitis C*. Microbes Infect 2002;4:1219-25.
33. Edlich RF, Arnette JA, Williams FM. *Global epidemic of human T-cell lymphotropic virus type-I (HTLV-I)*. J Emerg Med 2000;18:109-19.
34. Ndoye I, Mboup S, De Schryver A et coll. *Diagnosis of sexually transmitted infections in female prostitutes in Dakar, Senegal*. Sex Transm Infect 1998;74(suppl 1):S112-7.
35. Ramjee G, Karim SS, Sturm AW. *Sexually transmitted infections among sex workers in KwaZulu-Natal, South Africa*. Sex Transm Dis 1998;25:346-9.
36. van den Hoek A, Yuliang F, Dukers NH et coll. *High prevalence of syphilis and other sexually transmitted diseases among sex workers in China: potential for fast spread of HIV*. AIDS 2001;15(6):753-9.
37. Sugihantono A, Slidell M, Syaifudin A et coll. *Syphilis and HIV prevalence among commercial sex workers in Central Java, Indonesia: risk-taking behavior and attitudes that may potentiate a wider epidemic*. AIDS Patient Care STDs 2003;17:595-600.
38. Ford K, Wirawan DN, Reed BD et coll. *AIDS and STI knowledge, condom use and HIV/STI infection among female sex workers in Bali, Indonesia*. AIDS Care 2000;12:523-34.
39. Joesoef MR, Linnan M, Barakbah Y et coll. *Patterns of sexually transmitted diseases in female sex workers in Surabaya, Indonesia*. Int J STI AIDS 1997;8:576-80.
40. Sarkar S, Islam N, Durandin F et coll. *Low HIV and high STI among commercial sex workers in a brothel in Bangladesh: Scope for prevention of larger epidemic*. Int J STI AIDS 1998;9:45-7.
41. Joesoef MR, Gultom M, Irana ID et coll. *High rates of sexually transmitted diseases among male transvestites in Jakarta, Indonesia*. Int J STI AIDS 2003;14:609-13.
42. Camejo MI, Mata G, Diaz M. *Prevalence of hepatitis B, hepatitis C and syphilis in female sex workers in Venezuela*. Rev Saude Publica 2003;37:339-44.
43. Mesquita PE, Granato CF, Castelo A. *Risk factors associated with hepatitis C virus (HCV) infection among prostitutes and their clients in the city of Santos, Sao Paulo State, Brazil*. J Med Virol 1997;51:338-43.
44. Hyams KC, Phillips IA, Tejada A et coll. *Three-year incidence study of retroviral and viral hepatitis transmission in a Peruvian prostitute population*. J Acquir Immune Defic Syndr 1993;6:1353-7.
45. Russi JC, Serra M, Vinales J et coll. *Sexual transmission of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus type 1 infections among male transvestite commercial sex workers in Montevideo, Uruguay*. Am J Trop Med Hyg 2003;68:716-20.
46. Laurent C, Henzel D, Mulanga-Kabeya C et coll. *Seroepidemiological survey of hepatitis C virus among commercial sex workers and pregnant women in Kinshasa, Democratic Republic of Congo*. Int J Epidemiol 2001;30:872-7.
47. Erbeling E, Quinn TC. *The impact of antimicrobial resistance on the treatment of sexually transmitted diseases*. Infect Dis Clin North Am 1997;11:889-903.
48. CDC. *Global distribution of penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae (PPNG)*. MMWR 1982;31:1-3.

49. Brown S, Warnnisorn T, Biddle J et al. *Antimicrobial resistance of Neisseria gonorrhoeae in Bangkok: Is single-drug treatment passe?* Lancet 1982;2:1366-8.
50. Bodonaik NC. *Decrease in the incidence of tetracycline resistance in strains of Neisseria gonorrhoeae in the nineties.* West Indian Med J 2003;52:228-30.
51. Bogaerts J, Van Dyck E, Mukantabana B et al. *Auxotypes, serovars, and trends of antimicrobial resistance of Neisseria gonorrhoeae in Kigali, Rwanda (1985-93).* Sex Transm Infect 1998;74:205-9.
52. Ison CA, Dillon JA, Tapsall JW. *The epidemiology of global antibiotic resistance among Neisseria gonorrhoeae and Haemophilus ducreyi.* Lancet 1998;351(suppl 3):8-11.
53. De Schryver A, Meheus A. *Epidemiology of sexually transmitted diseases: The global picture.* Bull WHO 1990;68:639-54.
54. De Schryver A, Meheus A. *Sexually transmitted diseases and migration.* International Migration 1990;29:13-22.
55. Yeung KH, Dillon JA. *Cases of Neisseria gonorrhoeae with plasmid-mediated resistance to penicillin increase.* The National Study Group. CDWR 1990;16:13-6.
56. Ng LK, Martin I, Lau A, National Gonococcal Surveillance Program members. *Trends of chromosomally mediated antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae in Canada: 1994-1999.* Sex Transm Dis 2003;30:896-900.
57. Patrick D, Shaw C, Rekart ML. *Neisseria gonorrhoeae with decreased susceptibility to ciprofloxacin in British Columbia: An imported phenomenon.* CDR 1995;21:137-9.
58. Sarwal S, Wong T, Sevigny C et al. *Increasing incidence of ciprofloxacin-resistant Neisseria gonorrhoeae infection in Canada.* Can Med Assoc J 2003;168:872-3.
59. Carballo M, Pauze M, Dillon JR. *Increase of Neisseria gonorrhoeae isolates with combined plasmid-mediated resistance to tetracycline (TRNG) and penicillin (PPNG).* CDWR 1990;16:219-22.
60. Rousseau D, Nadeau D, Lafontaine G. *Emergence of spectinomycin-resistant strains of penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae (PPNG) – Quebec.* CDWR 1989;15:101-3.
61. Mann J, Kropp R, Wong T et al. *Gonorrhoea treatment guidelines in Canada: 2004 update.* Can Med Assoc J 2004;171:1345-6.
62. Rutarugsa A, Vorachit M, Polnikorn N et al. *Drug resistance of Haemophilus ducreyi.* Southeast Asian J Trop Med Public Health 1990;21:185-93.
63. Harries AD, Nyangulu DS, Hargreaves NJ et al. *Preventing antiretroviral anarchy in sub-Saharan Africa.* Lancet 2001;358(9279):410-4.
64. Nkengasong JN, Adje-Toure C, Weidle PJ. *HIV antiretroviral drug resistance in Africa.* AIDS Rev 2004;6:4-12.
65. Blower S, Ma L, Farmer P et al. *Predicting the impact of antiretrovirals in resource-poor settings: Preventing HIV infections whilst controlling drug resistance.* Curr Drug Targets Infect Disord 2003;3:345-53.
66. Rowbottom J. *STIs and the overseas traveller.* Aust Fam Physician 1993;22:125-31.
67. Bloor M, Thomas M, Hood K et al. *Differences in sexual risk behaviour between young men and women travelling abroad from the UK.* Lancet 1998;352:1664-8.
68. Hawkes S, Hart GJ, Bletsoe E et al. *Risk behaviour and STI acquisition in genitourinary clinic attenders who have travelled.* Genitourin Med 1995;71:351-4.
69. Hawkes S, Hart GJ, Johnson AM et al. *Risk behaviour and HIV prevalence in international travellers.* AIDS 1994;8:247-52.
49. Brown S, Warnnisorn T, Biddle J et coll. *Antimicrobial resistance of Neisseria gonorrhoeae in Bangkok: Is single-drug treatment passe?* Lancet 1982;2:1366-8.
50. Bodonaik NC. *Decrease in the incidence of tetracycline resistance in strains of Neisseria gonorrhoeae in the nineties.* West Indian Med J 2003;52:228-30.
51. Bogaerts J, Van Dyck E, Mukantabana B et coll. *Auxotypes, serovars, and trends of antimicrobial resistance of Neisseria gonorrhoeae in Kigali, Rwanda (1985-93).* Sex Transm Infect 1998;74:205-9.
52. Ison CA, Dillon JA, Tapsall JW. *The epidemiology of global antibiotic resistance among Neisseria gonorrhoeae and Haemophilus ducreyi.* Lancet 1998;351(suppl 3):8-11.
53. De Schryver A, Meheus A. *Epidemiology of sexually transmitted diseases: The global picture.* Bull WHO 1990;68:639-54.
54. De Schryver A, Meheus A. *Sexually transmitted diseases and migration.* International Migration 1990;29:13-22.
55. Yeung KH, Dillon JA. *Cas de Neisseria gonorrhoeae présentant une résistance à médiation plasmidique à une augmentation de pénicilline.* RHMC 1990;16:13-6.
56. Ng LK, Martin I, Lau A, National Gonococcal Surveillance Program members. *Trends of chromosomally mediated antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae in Canada: 1994-1999.* Sex Transm Dis 2003;30:896-900.
57. Patrick D, Shaw C, Rekart ML. *Isolats de Neisseria gonorrhoeae obtenus en Colombie-Britannique présentant une sensibilité réduite à la ciprofloxacin : un phénomène d'importation.* RMTC 1995;21:137-9.
58. Sarwal S, Wong T, Sevigny C et coll. *Increasing incidence of ciprofloxacin-resistant Neisseria gonorrhoeae infection in Canada.* Can Med Assoc J 2003;168:872-3.
59. Carballo M, Pauze M, Dillon JR. *Augmentation du nombre des isolats de Neisseria gonorrhoeae présentant une double résistance à médiation plasmidique à la tétracycline et à la pénicilline.* RHMC 1990;16:219-22.
60. Rousseau D, Nadeau D, Lafontaine G. *Émergence de souches de Neisseria gonorrhoeae productrices de pénicillinase (NGPP) résistantes à la spectinomycine – Québec.* RHMC 1989;15:101-3.
61. Mann J, Kropp R, Wong T et coll. *Gonorrhoea treatment guidelines in Canada: 2004 update.* Can Med Assoc J 2004;171:1345-6.
62. Rutarugsa A, Vorachit M, Polnikorn N et coll. *Drug resistance of Haemophilus ducreyi.* Southeast Asian J Trop Med Public Health 1990;21:185-93.
63. Harries AD, Nyangulu DS, Hargreaves NJ et coll. *Preventing antiretroviral anarchy in sub-Saharan Africa.* Lancet 2001;358(9279):410-4.
64. Nkengasong JN, Adje-Toure C, Weidle PJ. *HIV antiretroviral drug resistance in Africa.* AIDS Rev 2004;6:4-12.
65. Blower S, Ma L, Farmer P et coll. *Predicting the impact of antiretrovirals in resource-poor settings: Preventing HIV infections whilst controlling drug resistance.* Curr Drug Targets Infect Disord 2003;3:345-53.
66. Rowbottom J. *STIs and the overseas traveller.* Aust Fam Physician 1993;22:125-31.
67. Bloor M, Thomas M, Hood K et coll. *Differences in sexual risk behaviour between young men and women travelling abroad from the UK.* Lancet 1998;352:1664-8.
68. Hawkes S, Hart GJ, Bletsoe E et coll. *Risk behaviour and STI acquisition in genitourinary clinic attenders who have travelled.* Genitourin Med 1995;71:351-4.

70. Hawkes S, Hart G. *The sexual health of travelers*. Infect Dis Clin North Am 1998;12:413-30.
71. Forsythe S. *HIV/AIDS and tourism*. AIDS Anal Afr 1999;9:4-6.
72. Donovan B. *Sexually transmissible infections other than HIV*. Lancet 2004;363:545-56.
73. Matteelli A, Carosi G. *Sexually transmitted diseases in travelers*. Clin Infect Dis 2001;32:1063-7.
74. Correia JD, Shafer RT, Patel V et al. *Blood and body fluid exposure as a health risk for international travelers*. J Travel Med 2001;8:263-6.
75. Bellis MA, Hughes K, Thomson R et al. *Sexual behaviour of young people in international tourist resorts*. Sex Transm Infect 2004;80:43-7.
76. Fenton KA, Chinouya M, Davidson O et al. *MAYISHA research team. HIV transmission risk among sub-Saharan Africans in London travelling to their countries of origin*. AIDS 2001;15:1442-5.
77. Mulhall BP, Hu M, Thompson M et al. *Planned sexual behaviour of young Australian visitors to Thailand*. Med J Aust 1993;158:530-5.
78. Finney H. *Contraceptive use by medical students whilst on holiday*. Fam Pract 2003;20:93.
79. Arvidson M, Hellberg D, Mardh PA. *Sexually transmitted diseases in Swedish women with experience of casual sex with men of foreign nationalities within Sweden*. Acta Obstet Gynecol Scand 1995;74:794-8.
80. Arvidson M, Hellberg D, Mardh PA. *Sexual risk behavior and history of sexually transmitted diseases in relation to casual travel sex during different types of journeys*. Acta Obstet Gynecol Scand 1996;75:490-4.
81. Stricker M, Steffen R, Hornung R et al. *Flüchtige sexuelle kontakte von scheizer touristen in den tropen*. Munch Med Wschr 1990;132:175-7.
82. de Graaf R, van Zessen G, Houweling H. *Underlying reasons for sexual conduct and condom use among expatriates posted in AIDS endemic areas*. AIDS Care 1998;10:651-65.
83. Gagneux OP, Blochliher CU, Tanner M et al. *Malaria and casual sex: what travelers know and how they behave*. J Travel Med 1996;3:14-21.
84. Bonneux L, Van der Stuyft P, Taelman H et al. *Risk factors for infection with human immunodeficiency virus among European expatriates in Africa*. Br Med J 1988;297:581-84.
85. de Graaf R, van Zessen G, Houweling H et al. *Sexual risk of HIV infection among expatriates posted in AIDS endemic areas*. AIDS 1997 ;11:1173-81.
86. Jones ME. *HIV and the returning expatriate*. J Travel Med 1999;6:99-106.
87. Hawkes S, Hart GJ, Bletsoe E et al. *Risk behaviour and STI acquisition in genitourinary clinic attenders who have travelled*. Genitourin Med 1995;71:351-4.
88. Gillies P, Slack R, Stoddart N et al. *HIV-related risk behaviour in UK holiday-makers*. AIDS 1992;6:339-41.
89. Herold ES, Van Kerkwijk C. *AIDS and sex tourism*. AIDS Soc 1992;4:1,8.
90. Tveit KS, Nilsen A, Nyfors A. *Casual sexual experience abroad in patients attending an STI clinic and at high risk for HIV infection*. Genitourin Med 1994;70:12-4.
91. Bryant KJ. *Decreasing HIV/STI risk in relation to alcohol use: A research agenda*. AIDS STI Health Promot Exch 1997;13:5.
69. Hawkes S, Hart GJ, Johnson AM et coll. *Risk behaviour and HIV prevalence in international travellers*. AIDS 1994;8:247-52.
70. Hawkes S, Hart G. *The sexual health of travelers*. Infect Dis Clin North Am 1998;12:413-30.
71. Forsythe S. *HIV/AIDS and tourism*. AIDS Anal Afr 1999;9:4-6.
72. Donovan B. *Sexually transmissible infections other than HIV*. Lancet 2004;363:545-56.
73. Matteelli A, Carosi G. *Sexually transmitted diseases in travelers*. Clin Infect Dis 2001;32:1063-7.
74. Correia JD, Shafer RT, Patel V et coll. *Blood and body fluid exposure as a health risk for international travelers*. J Travel Med 2001;8:263-6.
75. Bellis MA, Hughes K, Thomson R et coll. *Sexual behaviour of young people in international tourist resorts*. Sex Transm Infect 2004;80:43-7.
76. Fenton KA, Chinouya M, Davidson O et coll. *MAYISHA research team. HIV transmission risk among sub-Saharan Africans in London travelling to their countries of origin*. AIDS 2001;15:1442-5.
77. Mulhall BP, Hu M, Thompson M et coll. *Planned sexual behaviour of young Australian visitors to Thailand*. Med J Aust 1993;158:530-5.
78. Finney H. *Contraceptive use by medical students whilst on holiday*. Fam Pract 2003;20:93.
79. Arvidson M, Hellberg D, Mardh PA. *Sexually transmitted diseases in Swedish women with experience of casual sex with men of foreign nationalities within Sweden*. Acta Obstet Gynecol Scand 1995;74:794-8.
80. Arvidson M, Hellberg D, Mardh PA. *Sexual risk behavior and history of sexually transmitted diseases in relation to casual travel sex during different types of journeys*. Acta Obstet Gynecol Scand 1996;75:490-4.
81. Stricker M, Steffen R, Hornung R et coll. *Flüchtige sexuelle kontakte von scheizer touristen in den tropen*. Munch Med Wschr 1990;132:175-7.
82. de Graaf R, van Zessen G, Houweling H. *Underlying reasons for sexual conduct and condom use among expatriates posted in AIDS endemic areas*. AIDS Care 1998;10:651-65.
83. Gagneux OP, Blochliher CU, Tanner M et coll. *Malaria and casual sex: what travelers know and how they behave*. J Travel Med 1996;3:14-21.
84. Bonneux L, Van der Stuyft P, Taelman H et coll. *Risk factors for infection with human immunodeficiency virus among European expatriates in Africa*. Br Med J 1988;297:581-84.
85. de Graaf R, van Zessen G, Houweling H et coll. *Sexual risk of HIV infection among expatriates posted in AIDS endemic areas*. AIDS 1997 ;11:1173-81.
86. Jones ME. *HIV and the returning expatriate*. J Travel Med 1999;6:99-106.
87. Hawkes S, Hart GJ, Bletsoe E et coll. *Risk behaviour and STI acquisition in genitourinary clinic attenders who have travelled*. Genitourin Med 1995;71:351-4.
88. Gillies P, Slack R, Stoddart N et coll. *HIV-related risk behaviour in UK holiday-makers*. AIDS 1992;6:339-41.
89. Herold ES, Van Kerkwijk C. *AIDS and sex tourism*. AIDS Soc 1992;4:1,8.
90. Tveit KS, Nilsen A, Nyfors A. *Casual sexual experience abroad in patients attending an STI clinic and at high risk for HIV infection*. Genitourin Med 1994;70:12-4.
91. Bryant KJ. *Decreasing HIV/STI risk in relation to alcohol use: A research agenda*. AIDS STI Health Promot Exch 1997;13:5.

93. Fortenberry JD. *Alcohol, drugs, and STI/HIV risk among adolescents*. AIDS Patient Care STIS 1998;12:783-6.
94. Minichiello V, Marino R, Khan MA et al. *Alcohol and drug use in Australian male sex workers: Its relationship to the safety outcome of the sex encounter*. AIDS Care 2003;15:549-61.
95. Apostolopoulos Y, Sonmez S, Yu CH. *HIV-risk behaviours of American spring break vacationers: A case of situational disinhibition?* Int J STI AIDS 2002;13:733-43.
96. Mewhinney DM, Herold ES, Maticka-Tyndale E. *Sexual scripts and risk taking of Canadian university students on spring break in Daytona beach, Florida*. Can J Hum Sexuality 1995;3:273-88.
97. Moore J, Beeker C, Harrison JS et al. *HIV risk behavior among Peace Corps volunteers*. AIDS 1995;9:795-9.
98. Houweling H, Coutinho RA. *Risk of HIV infection among Dutch expatriates in sub-Saharan Africa*. Int J STI AIDS 1991;2:252-7.
99. Bacaner N, Stauffer B, Boulware DR et al. *Travel medicine considerations for North American immigrants visiting friends and relatives*. JAMA 2004;291:2856-64.
100. Fulford M, Keystone JS. *Health risks associated with visiting friends and relatives in developing countries*. Curr Infect Dis Rep 2005;7(1):48-53.
101. Wallace D. *WESTPAC, AIDS, and the navy*. Mil Med 1994;159(2):171-3.
102. Laurent C, Seck K, Coumba N et al. *Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviours in unregistered sex workers in Dakar, Senegal*. AIDS 2003;17:1811-6.
103. Kamenga MC, De Cock KM, St Louis ME et al. *The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: A case-control study in Abidjan, Ivory Coast*. Am J Obstet Gynecol 1995;172:919-25.
104. Vuksanovic P, Goethe WH, Burchard HV et al. *Seamen and AIDS*. Travel Med Int 1988;6:18-19.
105. Pavli P, Bayliss GJ, Dent OF et al. *The prevalence of serological markers for hepatitis B virus infection in Australian naval personnel*. Med J Aust 1989;151:71,74-5.
106. Tiwari VD, Talwar S, Panvelkar VV et al. *Wars and sexually transmitted diseases in the Indian Army*. Indian J Sex Transm Dis 1992;13(2):80-2.
107. Khan SA. *Compulsory screening of immigrants for TB and HIV: Broader focus is needed for immigration and health issues*. Br Med J 2004;328:897.
108. Miller N, Yeager R. *By virtue of their occupation, soldiers and sailors are at greater risk. Special report: The military*. AIDS Anal Afr 1995;5:8-9.
109. Hopperus Buma AP, Veltink RL, van Ameijden EJ et al. *Sexual behaviour and sexually transmitted diseases in Dutch marines and naval personnel on a United Nations mission in Cambodia*. Genitourin Med 1995;71:172-5.
110. Bond MM, Yates SW. *Sexually transmitted disease screening and reporting practices in a military medical center*. Mil Med 2000;165:470-2.
111. Shafer MA, Boyer CB, Shaffer RA et al. *Correlates of sexually transmitted diseases in a young male deployed military population*. Mil Med 2002;167:496-500.
112. Malone JD, Hyams KC, Hawkins RE et al. *Risk factors for sexually transmitted diseases among deployed U.S. military personnel*. Sex Transm Dis 1993;20:294-8.
113. Abel E, Adams E, Stevenson R. *Sexual risk behaviour among female army recruits*. Mil Med 1996;161(8):491-4.
92. Gehring TM, Widmer J, Kleiber D et coll. *Are preventive HIV interventions at airports effective?* J Travel Med 1998;5:205-9.
93. Fortenberry JD. *Alcohol, drugs, and STI/HIV risk among adolescents*. AIDS Patient Care STIS 1998;12:783-6.
94. Minichiello V, Marino R, Khan MA et coll. *Alcohol and drug use in Australian male sex workers: Its relationship to the safety outcome of the sex encounter*. AIDS Care 2003;15:549-61.
95. Apostolopoulos Y, Sonmez S, Yu CH. *HIV-risk behaviours of American spring break vacationers: A case of situational disinhibition?* Int J STI AIDS 2002;13:733-43.
96. Mewhinney DM, Herold ES, Maticka-Tyndale E. *Sexual scripts and risk taking of Canadian university students on spring break in Daytona beach, Florida*. Can J Hum Sexuality 1995;3:273-88.
97. Moore J, Beeker C, Harrison JS et coll. *HIV risk behavior among Peace Corps volunteers*. AIDS 1995;9:795-9.
98. Houweling H, Coutinho RA. *Risk of HIV infection among Dutch expatriates in sub-Saharan Africa*. Int J STI AIDS 1991;2:252-7.
99. Bacaner N, Stauffer B, Boulware DR et coll. *Travel medicine considerations for North American immigrants visiting friends and relatives*. JAMA 2004;291:2856-64.
100. Fulford M, Keystone JS. *Health risks associated with visiting friends and relatives in developing countries*. Curr Infect Dis Rep 2005;7(1):48-53.
101. Wallace D. *WESTPAC, AIDS, and the navy*. Mil Med 1994;159(2):171-3.
102. Laurent C, Seck K, Coumba N et coll. *Prevalence of HIV and other sexually transmitted infections, and risk behaviours in unregistered sex workers in Dakar, Senegal*. AIDS 2003;17:1811-6.
103. Kamenga MC, De Cock KM, St Louis ME et coll. *The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: A case-control study in Abidjan, Ivory Coast*. Am J Obstet Gynecol 1995;172:919-25.
104. Vuksanovic P, Goethe WH, Burchard HV et coll. *Seamen and AIDS*. Travel Med Int 1988;6:18-19.
105. Pavli P, Bayliss GJ, Dent OF et coll. *The prevalence of serological markers for hepatitis B virus infection in Australian naval personnel*. Med J Aust 1989;151:71,74-5.
106. Tiwari VD, Talwar S, Panvelkar VV et coll. *Wars and sexually transmitted diseases in the Indian Army*. Indian J Sex Transm Dis 1992;13(2):80-2.
107. Khan SA. *Compulsory screening of immigrants for TB and HIV: Broader focus is needed for immigration and health issues*. Br Med J 2004;328:897.
108. Miller N, Yeager R. *By virtue of their occupation, soldiers and sailors are at greater risk. Special report: The military*. AIDS Anal Afr 1995;5:8-9.
109. Hopperus Buma AP, Veltink RL, van Ameijden EJ et coll. *Sexual behaviour and sexually transmitted diseases in Dutch marines and naval personnel on a United Nations mission in Cambodia*. Genitourin Med 1995;71:172-5.
110. Bond MM, Yates SW. *Sexually transmitted disease screening and reporting practices in a military medical center*. Mil Med 2000;165:470-2.
111. Shafer MA, Boyer CB, Shaffer RA et coll. *Correlates of sexually transmitted diseases in a young male deployed military population*. Mil Med 2002;167:496-500.
112. Malone JD, Hyams KC, Hawkins RE et coll. *Risk factors for sexually transmitted diseases among deployed U.S. military personnel*. Sex Transm Dis 1993;20:294-8.

114. Cabada MM, Montoya M, Echevarria JI et al. *Sexual behavior in travelers visiting Cuzco*. J Travel Med 2003;10:214-8.
115. Clift SM, Forrest SP. *Factors associated with gay men's sexual behaviours and risk on holiday*. AIDS Care 1999;11:281-95.
116. Abdullah ASM, Ebrahim SH, Fielding R et al. *Sexually transmitted infection in travelers: Implications for prevention and control*. Clin Infect Dis 2004;39:533-8.
117. Hamlyn E, Dayan L. *Sexual health for travellers*. Aust Fam Physician 2003;32(12):981-4.
118. Thorpe L, Ford K, Fajans P et al. *Correlates of condom use among female prostitutes and tourist clients in Bali, Indonesia*. AIDS Care 1997;9:181-97.
119. Cabada MM, Echevarria JI, Seas CR et al. *Sexual behavior of international travelers visiting Peru*. Sex Transm Dis 2002;29:510-3.
120. Kleiber D, Wilke M. *Sexual behaviour of German (sex) tourists*. Abstract WS-D110-2, 9th International Conference on AIDS, Berlin, 1993.
121. Deparis X, Migliani R, Merlin M. *Evidence of risk factors for condom breakage among French military personnel stationed overseas*. Med Trop (Mars) 1999;59:266-70.
122. Songkhla MN. *Quality control of condoms in Thailand: A case study*. J Med Assoc Thai 1993;76(6):353-8.
123. Brisson M, Boily MC, Masse BR et al. *Highlights of the sexual activity of the heterosexual population in the province of Quebec*. Sex Transm Infect 1999;75:296-9.
124. Leder K, Weller PF, Wilson ME. *Travel vaccines and elderly persons: review of vaccines available in the United States*. Clin Infect Dis 2001;33:1553-66.
125. Wilson MM. *Sexually transmitted diseases*. Clin Geriatr Med 2003;19:637-55.
126. Van Kerkwijk C. *Sex tourism in Thailand*. AIDS Soc 1992;4:6-7.
127. Puro V, De Carli G, Scognamiglio P et al. *Studio Italiano Rischio Occupazionale HIV. Risk of HIV and other blood-borne infections in the cardiac setting: Patient-to-provider and provider-to-patient transmission*. Ann N Y Acad Sci 2001;946:291-309.
128. Pinkerton SD, Martin JN, Roland ME et al. *Cost-effectiveness of postexposure prophylaxis after sexual or injection-drug exposure to human immunodeficiency virus*. Arch Intern Med 2004;164:46-54.
129. Terrault NA. *Sexual activity as a risk factor for hepatitis C*. Hepatology 2002;36(5 suppl 1):S99-S105.
130. Macaluso M, Lawson ML, Hortin G et al. *Efficacy of the female condom as a barrier to semen during intercourse*. Am J Epidemiol 2003;157(4):289-97.
131. Sparling PF, Handsfield HH. *Neisseria gonorrhoeae*. In: Mandel G, Bennet JE, Dolin R (eds). *Principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000;2242-58.
132. Warner L, Newman DR, Austin HD et al. Project RESPECT Study Group. *Condom effectiveness for reducing transmission of gonorrhoea and chlamydia: The importance of assessing partner infection status*. Am J Epidemiol 2004;159:242-51.
133. Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U et al. *Health problems after travel to developing countries*. J Infect Dis 1987;156(1):84-91.
134. Lange WR, Frame JD. *High incidence of viral hepatitis among American missionaries in Africa*. Am J Trop Med Hyg 1990;43:527-33.
135. Larouze B, Gaudebout C, Mercier E et al. *Infection with hepatitis A and B viruses in French volunteers working in tropical Africa*. Am J Epidemiol 1987;126:31-7.
136. Hiltunen-Back E, Haikala O, Koskela P et al. *Epidemics due to imported syphilis in Finland*. Sex Transm Dis 2002;29:746-51.
113. Abel E, Adams E, Stevenson R. *Sexual risk behaviour among female army recruits*. Mil Med 1996;161(8):491-4.
114. Cabada MM, Montoya M, Echevarria JI et coll. *Sexual behavior in travelers visiting Cuzco*. J Travel Med 2003;10:214-8.
115. Clift SM, Forrest SP. *Factors associated with gay men's sexual behaviours and risk on holiday*. AIDS Care 1999;11:281-95.
116. Abdullah ASM, Ebrahim SH, Fielding R et coll. *Sexually transmitted infection in travelers: Implications for prevention and control*. Clin Infect Dis 2004;39:533-8.
117. Hamlyn E, Dayan L. *Sexual health for travellers*. Aust Fam Physician 2003;32(12):981-4.
118. Thorpe L, Ford K, Fajans P et coll. *Correlates of condom use among female prostitutes and tourist clients in Bali, Indonesia*. AIDS Care 1997;9:181-97.
119. Cabada MM, Echevarria JI, Seas CR et coll. *Sexual behavior of international travelers visiting Peru*. Sex Transm Dis 2002;29:510-3.
120. Kleiber D, Wilke M. *Sexual behaviour of German (sex) tourists*. Abstract WS-D110-2, 9th International Conference on AIDS, Berlin, 1993.
121. Deparis X, Migliani R, Merlin M. *Evidence of risk factors for condom breakage among French military personnel stationed overseas*. Med Trop (Mars) 1999;59:266-70.
122. Songkhla MN. *Quality control of condoms in Thailand: A case study*. J Med Assoc Thai 1993;76(6):353-8.
123. Brisson M, Boily MC, Masse BR et coll. *Highlights of the sexual activity of the heterosexual population in the province of Quebec*. Sex Transm Infect 1999;75:296-9.
124. Leder K, Weller PF, Wilson ME. *Travel vaccines and elderly persons: review of vaccines available in the United States*. Clin Infect Dis 2001;33:1553-66.
125. Wilson MM. *Sexually transmitted diseases*. Clin Geriatr Med 2003;19:637-55.
126. Van Kerkwijk C. *Sex tourism in Thailand*. AIDS Soc 1992;4:6-7.
127. Puro V, De Carli G, Scognamiglio P et coll. *Studio Italiano Rischio Occupazionale HIV. Risk of HIV and other blood-borne infections in the cardiac setting: Patient-to-provider and provider-to-patient transmission*. Ann N Y Acad Sci 2001;946:291-309.
128. Pinkerton SD, Martin JN, Roland ME et coll. *Cost-effectiveness of postexposure prophylaxis after sexual or injection-drug exposure to human immunodeficiency virus*. Arch Intern Med 2004;164:46-54.
129. Terrault NA. *Sexual activity as a risk factor for hepatitis C*. Hepatology 2002;36(5 suppl 1):S99-S105.
130. Macaluso M, Lawson ML, Hortin G et coll. *Efficacy of the female condom as a barrier to semen during intercourse*. Am J Epidemiol 2003;157(4):289-97.
131. Sparling PF, Handsfield HH. *Neisseria gonorrhoeae*. Dans : Mandel G, Bennet JE, Dolin R (éds). *Principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000;2242-58.
132. Warner L, Newman DR, Austin HD et coll. Project RESPECT Study Group. *Condom effectiveness for reducing transmission of gonorrhoea and chlamydia: The importance of assessing partner infection status*. Am J Epidemiol 2004;159:242-51.
133. Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U et coll. *Health problems after travel to developing countries*. J Infect Dis 1987;156(1):84-91.
134. Lange WR, Frame JD. *High incidence of viral hepatitis among American missionaries in Africa*. Am J Trop Med Hyg 1990;43:527-33.
135. Larouze B, Gaudebout C, Mercier E et coll. *Infection with hepatitis A and B viruses in French volunteers working in tropical Africa*. Am J Epidemiol 1987;126:31-7.

137. Romanowski B. "Imported" sexually transmitted diseases. *Can Fam Physician* 1990;36:1311-4.
138. De Schryver A, Meheus A. *International travel and sexually transmitted diseases*. *World Health Stat Q* 1989;42(2):90-9.
139. Ndoye I, Mboup S, De Schryver A et al. *Diagnosis of sexually transmitted infections in female prostitutes in Dakar, Senegal*. *Sex Transm Infect* 1998;74(suppl 1):S112-7.
140. Public Health Agency of Canada. *Canadian guidelines on sexually transmitted infections 2006* (in press) <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti_2006/sti_intro2006_e.html>.
141. Centers for Disease Control and Prevention. *Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002* <<http://www.cdc.gov/STD/treatment/default.htm>>.
142. Donovan B. *Sexually transmissible infections other than HIV*. *Lancet* 2004;363:545-56.
143. CDC. *Update: Barrier protection against HIV infection and other sexually transmitted diseases*. *MMWR* 1993;42:589-91,97.
144. Latka M. *Female-initiated barrier methods for the prevention of STI/HIV: Where are we now? Where should we go?* *J Urban Health* 2001;78(4):571-80.
145. Macaluso M, Lawson ML, Hortin G et al. *Efficacy of the female condom as a barrier to semen during intercourse*. *Am J Epidemiol* 2003;157(4):289-97.
146. Gallo MF, Grimes DA, Schulz KF. *Non-latex versus latex male condoms for contraception*. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD003550.
147. Holmes KK, Levine R, Weaver M. *Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections*. *Bull World Health Organ* 2004;82(6):454-61.
148. Rosenberg M. *Contraception and STIs*. *IPPF Med Bull* 1991;25:3-4.
149. Wilkinson D, Ramjee G, Tholandi M et al. *Nonoxynol-9 for preventing vaginal acquisition of sexually transmitted infections by women from men*. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4):CD003939.
150. Wilkinson D, Tholandi M, Ramjee G et al. *Nonoxynol-9 spermicide for prevention of vaginally acquired HIV and other sexually transmitted infections: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials including more than 5000 women*. *Lancet Infect Dis* 2002;2:613-7.
151. Kemper C. *Consider postexposure STI screening*. *AIDS Alert* 2002;17:22.
152. Abellanosa I, Nichter M. *Antibiotic prophylaxis among commercial sex workers in Cebu City, Philippines. Patterns of use and perceptions of efficacy*. *Sex Transm Dis* 1996;23:407-12.
153. Cantu M, Coppola M, Lindner AJ. *Evaluation and management of the sexually assaulted woman*. *Emerg Med Clin North Am* 2003;21:737-50.
154. McKinzie J. *Sexually transmitted diseases*. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19(3):723-43.
155. Dunn S, Gilbert E. *Emergency contraception, Society of Gynecologist and Obstetricians (SOGC) practice guidelines*, No. 131, Aug 2003.
156. Salit IE, Sano M, Boggild AK et al. *Travel patterns and risk behaviour of HIV-positive people travelling internationally*. *Can Med Assoc J* 2005;172(7):884-8.
157. Dallabetta G. *HIV and STDS: How are they linked?* *Afr Health* 1994;17:19-20.
158. Lynn WA, Lightman S. *Syphilis and HIV: A dangerous combination*. *Lancet Infect Dis* 2004;4:456-66.
136. Hiltunen-Back E, Haikala O, Koskela P et coll. *Epidemics due to imported syphilis in Finland*. *Sex Transm Dis* 2002;29:746-51.
137. Romanowski B. "Imported" sexually transmitted diseases. *Can Fam Physician* 1990;36:1311-4.
138. De Schryver A, Meheus A. *International travel and sexually transmitted diseases*. *World Health Stat Q* 1989;42(2):90-9.
139. Ndoye I, Mboup S, De Schryver A et coll. *Diagnosis of sexually transmitted infections in female prostitutes in Dakar, Senegal*. *Sex Transm Infect* 1998;74(suppl 1):S112-7.
140. Agence de santé publique du Canada. *Lignes directrices canadiennes sur les infections transmises sexuellement (ITS) 2006* (sous presse). <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti_2006/sti_intro2006_f.html>.
141. Centers for Disease Control and Prevention. *Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002* <<http://www.cdc.gov/STD/treatment/default.htm>>.
142. Donovan B. *Sexually transmissible infections other than HIV*. *Lancet* 2004;363:545-56.
143. CDC. *Update: Barrier protection against HIV infection and other sexually transmitted diseases*. *MMWR* 1993;42:589-91,97.
144. Latka M. *Female-initiated barrier methods for the prevention of STI/HIV: Where are we now? Where should we go?* *J Urban Health* 2001;78(4):571-80.
145. Macaluso M, Lawson ML, Hortin G et coll. *Efficacy of the female condom as a barrier to semen during intercourse*. *Am J Epidemiol* 2003;157(4):289-97.
146. Gallo MF, Grimes DA, Schulz KF. *Non-latex versus latex male condoms for contraception*. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD003550.
147. Holmes KK, Levine R, Weaver M. *Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections*. *Bull World Health Organ* 2004;82(6):454-61.
148. Rosenberg M. *Contraception and STIs*. *IPPF Med Bull* 1991;25:3-4.
149. Wilkinson D, Ramjee G, Tholandi M et coll. *Nonoxynol-9 for preventing vaginal acquisition of sexually transmitted infections by women from men*. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4):CD003939.
150. Wilkinson D, Tholandi M, Ramjee G et coll. *Nonoxynol-9 spermicide for prevention of vaginally acquired HIV and other sexually transmitted infections: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials including more than 5000 women*. *Lancet Infect Dis* 2002;2:613-7.
151. Kemper C. *Consider postexposure STI screening*. *AIDS Alert* 2002;17:22.
152. Abellanosa I, Nichter M. *Antibiotic prophylaxis among commercial sex workers in Cebu City, Philippines. Patterns of use and perceptions of efficacy*. *Sex Transm Dis* 1996;23:407-12.
153. Cantu M, Coppola M, Lindner AJ. *Evaluation and management of the sexually assaulted woman*. *Emerg Med Clin North Am* 2003;21:737-50.
154. McKinzie J. *Sexually transmitted diseases*. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19(3):723-43.
155. Dunn S, Gilbert E. *Emergency contraception, Society of Gynecologist and Obstetricians (SOGC) practice guidelines*, No. 131, Aug 2003.
156. Salit IE, Sano M, Boggild AK et coll. *Travel patterns and risk behaviour of HIV-positive people travelling internationally*. *Can Med Assoc J* 2005;172(7):884-8.
157. Dallabetta G. *HIV and STDS: How are they linked?* *Afr Health* 1994;17:19-20.

159. Kamenga MC, De Cock KM, St Louis ME et al. *The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: A case-control study in Abidjan, Ivory Coast*. Am J Obstet Gynecol 1995;172:919-25.
160. Smith KJ, Skelton H. *Molluscum contagiosum: Recent advances in pathogenic mechanisms, and new therapies*. Am J Clin Dermatol 2002;3(8):535-45.
161. Bukusi EA, Cohen CR, Stevens CE et al. *Effects of human immunodeficiency virus 1 infection on microbial origins of pelvic inflammatory disease and on efficacy of ambulatory oral therapy*. Am J Obstet Gynecol 1999;181:1374-81.
162. Klein A. *Canadian news. Concerns raised about new immigration rules*. Can HIV AIDS Policy Law Rev 2002;6:32-3.
163. Calvet HM. *Sexually transmitted diseases other than human immunodeficiency virus infection in older adults*. Clin Infect Dis 2003;36:609-14.

158. Lynn WA, Lightman S. *Syphilis and HIV: A dangerous combination*. Lancet Infect Dis 2004;4:456-66.
159. Kamenga MC, De Cock KM, St Louis ME et coll. *The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: A case-control study in Abidjan, Ivory Coast*. Am J Obstet Gynecol 1995;172:919-25.
160. Smith KJ, Skelton H. *Molluscum contagiosum: Recent advances in pathogenic mechanisms, and new therapies*. Am J Clin Dermatol 2002;3(8):535-45.
161. Bukusi EA, Cohen CR, Stevens CE et coll. *Effects of human immunodeficiency virus 1 infection on microbial origins of pelvic inflammatory disease and on efficacy of ambulatory oral therapy*. Am J Obstet Gynecol 1999;181:1374-81.
162. Klein A. *Canadian news. Concerns raised about new immigration rules*. Can HIV AIDS Policy Law Rev 2002;6:32-3.
163. Calvet HM. *Sexually transmitted diseases other than human immunodeficiency virus infection in older adults*. Clin Infect Dis 2003;36:609-14.

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Public Health Agency of Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere. Copies of the report or supplements to the CCDR can be purchased through the Member Service Centre of the Canadian Medical Association.

Nicole Beaudoin
Editor-in-Chief
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor-in-Chief
Public Health Agency of Canada
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 or (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: \$110 (plus applicable taxes) in Canada; \$147 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at
<<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 41190522

© Minister of Health 2006

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. L'Agence de santé publique du Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs. Pour acheter des copies du RMTC ou des suppléments au rapport, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres de l'Association médicale canadienne.

Nicole Beaudoin
Rédactrice en chef
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à
Rédactrice en chef
Agence de santé publique du Canada
Section des publications scientifiques et services
multimédias, 130, chemin Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 ou (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 110 \$ (et frais connexes) au Canada; 147 \$ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à
<<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 41190522

© Ministre de la Santé 2006