

Choroby przenoszone drogą płciową u powracających z podróży

Sexually transmitted diseases in returning travellers

Krzysztof Korzeniewski
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej
Wojskowego Instytutu Medycznego

STRESZCZENIE

Choroby przenoszone drogą płciową (STD) są jednymi z najczęstszych problemów zdrowotnych na świecie, z wysokimi wskaźnikami zachorowań zwłaszcza w krajach rozwijających się. Wiele STD przebiega bezobjawowo, dlatego trudno je zdiagnozować oraz kontrolować. Obraz kliniczny chorób przenoszonych drogą płciową obejmuje między innymi nadżerki lub owrzodzenia w obrębie narządów płciowych, wydzielinę z pochwy lub cewki moczowej oraz stany zapalne narządów miednicy mniejszej. Choroby przenoszone drogą płciową dzielą się na infekcje pochodzenia bakteryjnego (rzeżączka, chlamydioza, kiła, wrzód miękkiej, ziarnica weneryczna pachwin, ziarniak pachwinowy), wywoływane przez pierwotniaki (rzesistkowica) oraz wirusy (opryszczka narządów płciowych, kłykciny kończyste, AIDS). Osoby, które mają wielu partnerów seksualnych, lub chorowały na choroby weneryczne w przeszłości, są bardziej skłonne do nawiązywania przygodnych kontaktów płciowych. Od 5% do 50% podróżnych przyznaje, że podczas wyjazdów krótkoterminowych uprawiało seks z przypadkowym partnerem. Jedynie 50% spośród nich stosowało prezerwatywy. Ryzyko zakażenia jest zdecydowanie najwyższe w przypadku kontaktów z osobami świadczącymi komercyjne usługi seksualne. Najlepszym sposobem zapobiegania chorobom przenoszonym drogą płciową jest abstynencja seksualna lub związek ze stałym, niezakażonym partnerem.

Forum Medycyny Rodzinnej 2020, tom 14, nr 1, 11–25

Key words: choroby przenoszone drogą płciową, podróźni, medycyna podróży

ABSTRACT

Sexually transmitted diseases (STD) are common notifiable health problems worldwide, with particularly high rates in developing countries. Many STD are asymptomatic and therefore can be difficult to identify and control. The clinical manifestation of STD can be grouped into a number of syndromes, such as genital erosion or ulcer, urethral or vaginal discharge, pelvic inflammatory disease. STD are divided into infections caused by bacteria (gonorrhoea, chlamydia, syphilis, chancroid, lymphogranuloma venereum, granuloma inguinale), protozoa (trichomoniasis) and viruses (genital herpes, genital warts, AIDS). Men and women with multiple sexual partners at home or a previous history of STD are

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. n. med. Krzysztof Korzeniewski
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM
ul. Grudzińskiego 4, 81–103 Gdynia
tel: +48 665 707 396,
e-mail: kkorzeniewski@wim.mil.pl

Copyright © 2020 Via Medica
ISSN 1897–3590

**”
Od 5% do 50%
podróżnych przyznaje,
że uprawiało seks
z przypadkowym
partnerem
w trakcie wyjazdów
krótkoterminowych**

more likely to have casual sexual exposure (CSE). 5% to even 50% of short-term travellers engaged in CSE during foreign trips. It is estimated that only 50% of travellers use condoms during casual sex abroad. Sexual contact with commercial sex workers (CSW) is an exceptionally high-risk behavior. Monogamous sex with a stable, uninfected partner or sexual abstinence remains the only way to avoid the risk of becoming infected with STD.

Forum Medycyny Rodzinnej 2020, tom 14, nr 1, 11–25

Key words: sexually transmitted diseases, travellers, travel medicine

WSTĘP

Podróże są uznawane za jeden z istotnych czynników ryzyka transmisji chorób przenoszonych drogą płciową [1, 2]. W trakcie wyjazdów podróżni często łamią zasady moralne, które w życiu codziennym zazwyczaj ograniczają ich zachowanie. Tak dzieje się zwłaszcza w przypadku, kiedy podróżują bez towarzystwa stałego partnera seksualnego [3]. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety, którzy mieli wielu partnerów seksualnych lub chorowali na choroby weneryczne w przeszłości, są bardziej skłonni do nawiązywania przygodnych kontaktów płciowych podczas podróży [4]. Od 5% do 50% podróżnych przyznaje, że uprawiało seks z przypadkowym partnerem w trakcie wyjazdów krótkoterminowych. Ocenia się, że wśród podróżnych nawiązujących przygodne kontakty seksualne ryzyko zakażenia chorobą przenoszoną drogą płciową jest 3-krotnie wyższe niż w populacji ogólnej, zwłaszcza w przypadkach, gdy podróżni decydują się na uprawianie seksu z prostytutkami [3]. Wskaźniki zakażeń wśród osób świadczących komercyjne usługi seksualne są znacznie wyższe niż w populacji ogólnej, na przykład w Nairobi (Kenia) — 81%; w Kinszasie (Demokratyczna Republika Kongo) — 35%; w Bangkoku (Tajlandia) — 44%; w Port au Prince (Haiti) — 69%. W Tajlandii tylko wirusem HIV jest zakażonych 15% prostitutek [5]. Długoterminowi podróżni wyjeżdżający za granicę w celu podjęcia pracy są również skłonni do podejmowania kontaktów seksualnych. Wyniki badań

przeprowadzonych wśród europejskich ekspatriantów wykazały, że 13–60% osób uprawiało przygodny seks podczas pobytu za granicą [6]. Według innych analiz 45–56% marynarzy oraz żołnierzy pełniących służbę poza granicami kraju utrzymuje kontakty seksualne z ludnością miejscową [7–10]. Ostatnie dekady przyniosły znaczną popularyzację seksturystyki na świecie [11]. W latach 80. XX wieku turystyka seksualna w znaczący sposób przyczyniła się do wzrostu zachorowań na choroby weneryczne w Tajlandii [12], a w ostatnich latach również w innych krajach, na przykład w Trinidadzie i Tobago [13]. Seksturystyką określa się zorganizowaną podróż, w większości z udziałem mężczyzn, której głównym celem jest uprawianie seksu z ludnością miejscową. Obecnie turystykę seksualną uprawiają również kobiety, w szczególności podróżujące do krajów Afryki Subsaharyjskiej. W swoich badaniach Bauer [14] opisujący turystykę seksualną płci żeńskiej wyodrębnił dwa typy kobiet skłonnych do nawiązywania relacji seksualnych w trakcie podróży: kobiety starsze (opisywane jako samotne, rozczarowane, postrzegane w kraju ojczystym jako nieatrakcyjne, znudzone trwającymi związkami, zwykle emerytki, które mają możliwość częstych wyjazdów zagranicznych, szukające „innego” rodzaju uwagi, odpoczynku i relaksu, dreszczu emocji, wolne od ograniczeń społecznych), a także kobiety młodsze (poszukujące przygód, postrzegane w kraju ojczystym jako nieatrakcyjne, znudzone trwającymi związkami, niestroniące od

przygodnego seksu, alkoholu i narkotyków, wolne od ograniczeń społecznych). Z kolei De Graaf i wsp. [15] podzielili podróżnych nawiązujących kontakty seksualne na cztery grupy: „nieprzygotowani” (zaskoczeni, gdy dochodzi do zbliżenia), „fanatyczni” (dla których wakacje są udane jedynie wówczas, gdy uda im się nawiązać przygodne kontakty seksualne), „niewzruszeni” (dla których seks za granicą niczym nie różni się od seksu w kraju ojczystym) oraz „przystępni” (którzy traktują seks za granicą jako nowe doznanie i odpowiednio przygotowują się do wyjazdu).

Ryzyko zakażeń przenoszonych drogą płciową wśród podróżnych jest wypadkową liczby partnerów seksualnych, stosowania antykoncepcji mechanicznej (prezerwatywy) oraz częstości występowania chorób przenoszonych drogą płciową (STD, *sexually transmitted diseases*) wśród ludności miejscowej. Wykazano, że jedynie 50% podróżnych nawiązujących kontakty seksualne w trakcie podróży stosuje prezerwatywy [16], ale nawet w przypadkach stosowania istnieje ryzyko zakażenia, z powodu niskiej jakości środków antykoncepcyjnych produkowanych w krajach Trzeciego Świata [17]. Problemem są również uszkodzenia prezerwatyw związane z ich niewłaściwym użytkowaniem oraz wielokrotnym lub długotrwałym stosowaniem [18]. Do czynników ryzyka związanych z zachorowaniem na STD w analizie wieloczynnikowej należą płeć męska, brak porady lekarskiej przed podróżą oraz czas trwania podróży krótszy niż 30 dni [19]. Wielu podróżnych, którzy zakazili się podczas podróży, zakaża następnie swoich stałych partnerów seksualnych po powrocie, często nawet nie zdając sobie z tego sprawy, ponieważ w początkowej fazie niektóre STD mogą przebiegać bezobjawowo. Dodatkowo, czynniki etiologiczne AIDS, WZW B, WCW C, kiły mogą się przenosić drogą zakażonej krwi i produktów krwiopochodnych, a także poprzez zanieczyszczone strzykawki, igły lub

niewysterylizowane narzędzia stosowane do akupunktury, piercingu, tatuażu [5]. Czynnikiem ryzyka zachorowania na STD jest również młody wiek. Młodzi ludzie (w wieku 15–24 lat) stanowią jedynie 25% wszystkich aktywnych seksualnie osób, lecz to wśród nich notuje się aż 50% wszystkich nowych przypadków zakażeń przenoszonych drogą płciową na świecie [20]. Wynika to zapewne z faktu, że osoby młode częściej niż starsi nawiązują przygodne kontakty seksualne. Do grup skłonnych do ryzykownych zachowań seksualnych (np. seks z wieloma partnerami, seks bez zabezpieczeń) należą przede wszystkim osoby świadczące komercyjne usługi seksualne, osoby zażywające narkotyki dożyłne oraz więźniowie. Czynniki zwiększającymi ryzyko zakażenia STD są również brak obrzezania w przypadku mężczyzn, niski status ekonomiczno-społeczny oraz brak higieny [21]. Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań wykazują, że ryzyko zakażenia wirusem HIV, a także innymi patogenami STD jest niższe u obrzezanych mężczyzn [22]. Ryzyko zakażenia HIV, HBV lub HCV w wyniku zakłucia igłą (zanieczyszczoną krwią osoby zakażonej) przez personel medyczny wynosi odpowiednio 0,5%, 4–30% i 3–10% [23]. Ryzyko wynikające z jedнокrotnego stosunku heteroseksualnego bez zabezpieczeń wydaje się dużo mniejsze dla patogenów wirusowych i wynosi 0,001% dla HIV [24] i 0–0,6% dla HCV [25]. Ryzyko zakażenia rzeżączką w trakcie jedнокrotnego stosunku pochwowego wynosi 20–50% [26]. Ocenia się, że w porównaniu z rzeżączką ryzyko zakażenia wrzodem miękkim i kiłą jest tak samo wysokie, natomiast ryzyko transmisji *Chlamydia trachomatis* podczas stosunku heteroseksualnego wynosi 0,8–8% [27]. Obecność otwartych zmian skórnych (nadżerki, owrzodzenia) znacznie zwiększa ryzyko zakażeń przenoszonych drogą płciową [28].

EPIDEMIOLOGIA STD

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) ponad milion osób dziennie zakaża się patogenami

**”
Ryzyko zakażeń
przenoszonych
drogą płciową
wśród podróżnych
jest wypadkową
liczby partnerów
seksualnych, stosowania
antykoncepcji
mechanicznej oraz
częstości występowania
STD wśród ludności
miejscowej**

**”
Wykazano, że jedynie
50% podróżnych
nawiązujących kontakty
seksualne w trakcie
podróży stosuje
prezerwatywy**



Większość chorób przenoszonych drogą płciową przebiega bezobjawowo. Zagrożeniem jest stale rosnący odsetek zakażeń, które są odporne na standardowo stosowane antybiotyki, szczególnie w przypadku rzeżączki



STD mogą powodować liczne powikłania: niepłodność, ciążę pozamaciczną, raka szyjki macicy, poronienie

przenoszonymi drogą płciową. Ponad 530 milionów ludzi na świecie jest nosicielem wirusa *Herpes simplex*, wywołującego opryszczkę narządów płciowych (HSV-2), a ponad 290 milionów kobiet jest zakażona wirusem HPV, czynnikiem etiologicznym kłykcin kończystych. Większość chorób przenoszonych drogą płciową przebiega bezobjawowo. Zagrożeniem jest stale rosnący odsetek zakażeń, które są odporne na standardowo stosowane antybiotyki, szczególnie w przypadku rzeżączki [29]. Wyniki dużych badań populacyjnych przeprowadzonych w wybranych krajach Afryki wykazały, że wskaźniki zakażeń chorobami przenoszonymi drogą płciową utrzymują się na wysokim poziomie. Wykazano, że 5–10% badanej populacji jest zakażone krętkiem błędym (kiła), 20–30% kobiet i 10% mężczyzn rzeżączką (rzeżączkowica) [30]. W krajach afrykańskich epidemia HIV/AIDS okazała się katastrofalna w skutkach, w niektórych rejonach Afryki ponad 20% dorosłych jest zakażona HIV lub choruje na AIDS [31]. Każdego roku na całym świecie notuje się około 500 milionów nowych przypadków STD, wśród których dominują chlamydia, rzeżączka, kiła i rzeżączkowica [29]. Choroby przenoszone drogą płciową są nie tylko przyczyną ostrych dolegliwości, mogą również powodować liczne powikłania, takie jak niepłodność, ciąża pozamaciczna, rak szyjki macicy, poronienie [32].

Spektrum chorób przenoszonych drogą płciową, na które mogą zachorować podróżni, jest bardzo szerokie [33]. Niektóre STD powszechnie występują w krajach rozwijających (wrzód miękki, ziarnica weneryczna pachwin, ziarniak pachwinowy), inne są charakterystyczne dla określonych rejonów (rzeżączka lekooporna lub rzeżączka oporna na cefalosporyny spotykana w krajach azjatyckich) [34]. Matteelli i wsp. [35], na podstawie danych z ośrodków medycyny podróży platformy GeoSentinel z lat 1996–2010, opracował listę STD wśród podróżujących oraz określił zmienne demograficzne i geograficzne sprzyjające zakażeniu. Badanych podzielono na trzy grupy:

odwiedzających placówkę ochrony zdrowia po podróży, szukających pomocy w trakcie trwania podróży oraz imigrantów. Analiza objęła łącznie ponad 112 tysięcy podróżnych. Choroby przenoszone drogą płciową rozpoznano u 974 pacjentów, łącznie zdiagnozowano 1001 przypadków STD (u 27 osób dwie różne choroby weneryczne). Średnia zapadalność na STD dla każdej z trzech grup wyniosła odpowiednio 6,6, 10,2 i 16,8 na 1000 podróżnych. Najczęściej rozpoznawanymi STD były nierzeżączkowe zapalenie cewki moczowej (30,2%), ostre zakażenie HIV (27,6%) oraz kiła (22,2%) u pacjentów szukających pomocy medycznej po odbytej podróży; nierzeżączkowe zapalenie cewki moczowej (21,1%), zapalenie najądrza (15,2%) i zapalenie szyjki macicy (12,3%) u pacjentów odwiedzających placówkę medyczną podczas podróży (ośrodki medycyny podróży GeoSentinel w Kathmandu, Singapurze, Pekinie, Hong Kongu, Ho Chi Minh i Peekskill, USA) oraz kiła wśród imigrantów (67,8%) diagnozowanych w ośrodkach medycyny podróży w Europie Zachodniej, Kanadzie, USA i Australii. U pacjentów zbadanych po podróży stwierdzono istotny statystycznie związek między rozpoznaniem STD a płcią męską, czasem podróży krótszym niż miesiąc i brakiem konsultacji medycznej przed podróżą.

Poniżej przedstawiono epidemiologię najczęściej rozpoznawanych chorób przenoszonych drogą płciową.

■ Rzeżączka

Ocenia się, że wskaźniki zakażeń *Neisseria gonorrhoeae*, czynnika etiologicznego rzeżączki, wynoszą 5,7–17% populacji w krajach Afryki Subsaharyjskiej oraz 0,1–3,5% w krajach Azji i Zachodniego Pacyfiku. Choć w latach 90. XX wieku w niektórych krajach europejskich zanotowano wzrost liczby zakażeń, wskaźniki zapadalności na gonokokowe zapalenie cewki moczowej w krajach rozwiniętych utrzymują się na niskim poziomie (2,5–125/100 tys.) [36]. Rzeżączka jest częściej przenoszona przez osoby, u których

zakażenie przebiega bezobjawowo. Każdego roku na całym świecie notuje się ponad 62 miliony nowych zakażeń [37]. Według danych *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) około 50% przypadków nie jest zgłaszana ze względu na bezobjawowy przebieg. U 50% kobiet do zakażenia dochodzi w trakcie jednorazowego kontaktu seksualnego z zakażonym, w przypadku mężczyzn odsetek ten wynosi 20% [38].

■ Chlamydia

Chlamydia trachomatis, czynnik etiologiczny chlamydiozy, odpowiada za więcej przypadków chorób wenerycznych na świecie niż jakakolwiek inna bakteria. Ponieważ zakażenie w większości przebiega bezobjawowo, partnerzy seksualni często nie są świadomi, że doszło do transmisji choroby. Według danych WHO każdego roku notuje się ponad 90 milionów nowych zakażeń [39]. Na całym świecie odsetek osób zakażonych w populacji ogólnej wynosi 5–15% [40, 41]. Na podstawie danych z klinik planowania rodziny oszacowano, że wskaźniki zakażeń wynoszą 1,9–12,2% w Ameryce Łacińskiej, 6–13% w krajach afrykańskich oraz 5,7–26% w Azji Południowej oraz Południowo-Wschodniej [36]. Wysokie wskaźniki najczęściej notuje się wśród młodych, aktywnych seksualnie kobiet, szczególnie nastolatek [42]. Zapadalność na chlamydiozę jest 3–4-krotnie wyższa u kobiet niż u mężczyzn, co może być spowodowane czynnikami anatomicznymi (szyjka macicy u młodych kobiet nie jest jeszcze w pełni ukształtowana i przez to bardzo podatna na zakażenie) [43]. Najwyższe wskaźniki zakażeń obserwuje się wśród czarnoskórych pochodzenia karaibskiego [40], a także kobiet świadczących usługi seksualne w krajach Afryki Subsaharyjskiej (38,3%). Osoby chorujące na chlamydiozę są bardziej podatne na zakażenie innymi STD, w tym również HIV/AIDS [44].

■ Kiła

Choroba bakteryjna wywołwana przez krętki *Treponema pallidum*. W ciągu ostatnich dziesięcioleci wskaźniki zachorowań na kiłę

w krajach wysoko rozwiniętych obniżyły się, głównie w wyniku stosowania skutecznych narzędzi diagnostycznych i terapeutycznych [45]. W latach 90. XX wieku w większości krajów uprzemysłowionych zapadalność na kiłę wynosiła poniżej 5/100 tysięcy. Dla porównania w tym samym okresie na wschodzie Europy, w Rosji oraz na Ukrainie, zanotowano gwałtowny wzrost zachorowań (120–170/100 tysięcy). W ostatnich latach, ku zaskoczeniu służb epidemiologicznych, w krajach rozwiniętych Europy i Ameryki Północnej zaobserwowano wzrost zachorowań na kiłę, co może być związane z nasileniem ruchów migracyjnych z krajów Trzeciego Świata. Wskaźnik seroprewalencji jest z reguły wyższy w krajach rozwijających i wynosi 3,5–8% w Azji Południowej, Południowo-Wschodniej i w krajach zachodniego Pacyfiku, 5–6% w Ameryce Łacińskiej oraz 2,5–17% w Afryce Subsaharyjskiej [36].

■ Wrzód miękki (*Chancroid*)

Choroba bakteryjna wywołwana przez pałeczki *Haemophilus ducreyi* występuje endemicznie w krajach rozwijających się. Większość zakażeń przebiega objawowo. Ryzyko zakażenia w trakcie jednego stosunku płciowego jest bardzo wysokie i waha się od 35% do 70%. Każdego roku na całym świecie notuje się około 6–7 milionów nowych zakażeń, jednak z powodu ograniczeń diagnostycznych w krajach Trzeciego Świata są to dane szacunkowe. W rejonach endemicznych w Azji, Afryce i na Karaibach wrzód miękki rozpoznawano u 23–56% pacjentów, u których wystąpiło owrzodzenie okolic narządów płciowych. Dla porównania, w krajach europejskich wrzód miękki jest diagnozowany u około 1% pacjentów leczonych z powodu chorób wenerycznych [46].

■ Ziarnica weneryczna pachwin

Choroba bakteryjna należąca do chlamydioz (czynnikiem etiologicznym jest *Chlamydia trachomatis*). Wskaźniki zachorowań na ziarnicę weneryczną pachwin (LGV, *Lymphogranuloma venereum*) nie zostały jednoznacznie określone, ponieważ brakuje

”
Zapadalność na chlamydiozę jest 3–4-krotnie wyższa u kobiet niż u mężczyzn

testów diagnostycznych, które wykazywałyby dostateczną czułość i swoistość. Postać klasyczna ziarnicy wenerycznej pachwin występuje niemal wyłącznie w krajach tropikalnych; wskaźniki zachorowań są stosunkowo niskie w porównaniu z innymi STD. Choroba częściej dotyka mężczyzn niż kobiety. Wzrost liczby zachorowań na LGV od ponad dekadę notuje się w populacji homoseksualnych mężczyzn zakażonych HIV mieszkających w Europie [47].

■ **Ziarniak pachwinowy (*Granuloma inguinale, donovanosis*)**

Choroba bakteryjna wywoływana przez *Calymatobacterium granulomatis*. Zanim zaczęto powszechnie stosować antybiotyki, ziarniak pachwinowy występował endemicznie na całym świecie. Obecnie zwiększoną liczbę przypadków notuje się jedynie w kilku krajach rozwijających się, a główne ogniska choroby występują w Papui-Nowej Gwinei, Zimbabwie, części Republiki Południowej Afryki, w Indiach, Brazylii oraz wśród Aborygenów zamieszkujących Australię [48, 49].

■ **Rzęsistkowica (*Trichomoniasis*)**

Według szacunków WHO każdego roku na świecie notuje się około 170–190 milionów nowych przypadków rzęsistkowicy. W samych tylko Stanach Zjednoczonych liczba zakażeń wywołanych przez *Trichomonas vaginalis*, czynnik etiologiczny rzęsistkowicy, wynosi 7,4 mln rocznie, a chorobowość jest określana na poziomie od 2,2% w populacji kobiet poniżej 20. rż. do 6,1% wśród kobiet starszych (> 25 lat). W przypadku mężczyzn wskaźniki są znacznie niższe i wynoszą odpowiednio 0,8% dla mężczyzn w wieku poniżej 20 lat i 2,8% u mężczyzn powyżej 25 lat [50]. Wyniki badań przeprowadzone wśród ciężarnych zamieszkujących rejon tropikalny wykazały, że wskaźniki zachorowań wynoszą od 2,1% w Brazylii [51], 9,9% w Republice Środkowej Afryki [52] do 41,4% w Republice Południowej Afryki [53]. U mężczyzn choroba zwykle przebiega bezobjawowo lub może

mieć postać krótkotrwałego zapalenia cewki moczowej. U kobiet choroba również może nie dawać żadnych objawów (30% przypadków), lecz częściej objawia się zapaleniem pochwy [50].

■ **Opryszczka narządów płciowych**

Wskaźniki zakażenia wirusem opryszczki narządów płciowych (HSV-2, *Genital herpes*) w populacji ogólnej różnią się w zależności od rejonu (na całym świecie liczbę zakażonych szacuje się na ponad 530 mln ludzi). Z reguły są wyższe w krajach rozwijających się (2–74% w zależności od kraju, wieku, płci, środowiska miejskiego vs. wiejskiego). Szacuje się, że w Afryce Subsaharyjskiej 30–80% kobiet i 10–50% mężczyzn jest nosicielami HSV-2. W Ameryce Środkowej i Południowej wskaźniki zakażeń wirusem HSV-2 wahają się od 20 do 40% [54]. Wynik badania populacyjnego przeprowadzonego na terenach wiejskich w Tanzanii wykazał, że 50% kobiet i 25% mężczyzn było zakażonych HSV-2 przed 20. rż. [55]. W kilku innych krajach afrykańskich również zanotowano wysokie wskaźniki zakażeń [56]. Liczba przypadków opryszczki narządów płciowych jest większa w krajach, w których notuje się wysokie wskaźniki zakażeń wirusem HIV. W Stanach Zjednoczonych opryszczka narządów płciowych częściej dotyczy kobiet (25,6%) niż mężczyzn (17,8%), częściej osób czarnoskórych (45,9%) niż białej populacji (17,6%) [57].

■ **Kłykciny kończyste**

Zakażenia wywołane wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV, *herpes virus*), czynnika etiologicznego kłykciny kończyste (*genital warts*), występują powszechnie na całym świecie. Ocenia się, że około 290 milionów kobiet jest zakażonych HPV (kobiety częściej ulegają zakażeniu niż mężczyźni). Najwyższe wskaźniki notuje się w Afryce (31,6%), najniższe w Azji Południowo-Wschodniej (6,2%) oraz na południu Europy (6,8%) [58]. Uważa się, że kłykciny kończyste rzadziej występują u obrzezanych mężczyzn. Nosicielstwo HPV



Wzrost liczby zachorowań na LGV od ponad dekady notuje się w populacji homoseksualnych mężczyzn zakażonych HIV mieszkających w Europie

jest czynnikiem ryzyka w patogenezie raka szyjki macicy (drugim pod względem częstości występowania nowotworem złośliwym u kobiet) oraz raka odbytu [59].

■ HIV/AIDS

Według danych WHO, od lat 80. XX wieku wirusem HIV na całym świecie zakaziło się ponad 70 mln ludzi (do chwili obecnej w przebiegu AIDS zmarło 35 mln). W 2012 roku łącznie żyło 35,3 mln osób zakażonych wirusem HIV (z czego 2/3 to mieszkańcy Afryki Subsaharyjskiej), a 1,6 mln w ciągu roku zmarło w przebiegu AIDS [60]. W 2016 roku według *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS) na świecie żyło 36,7 mln zakażonych, rozpoznano 1,8 mln nowych zakażeń, 1,0 mln osób zmarło z powodu AIDS. Najwięcej zakażonych HIV notuje się w Republice Południowej Afryki (5,5 mln osób), Botswanie, Lesotho, Suazi, Zimbabwe. Drugim po Afryce Subsaharyjskiej regionem o wysokich wskaźnikach zakażeń HIV są kraje Azji Południowo-Wschodniej i Południowej (w samych Indiach nosicielami wirusa jest 5,2 mln ludzi). Rejonem charakteryzującym się gwałtownym wzrostem zakażeń HIV i zachorowań na AIDS są kraje byłego Związku Radzieckiego. W Rosji odsetek zakażonych jest szacowany na 2% populacji ogólnej kraju (UNAIDS szacuje, że w samej tylko aglomeracji moskiewskiej mieszka 500 tys. osób zakażonych HIV). Z analiz Banku Światowego wynika, że w 2020 roku w Rosji będzie żyło około 5 mln osób zakażonych HIV. Na Ukrainie nosicielami jest prawdopodobnie 1,5% populacji ogólnej [61].

OBRAZ KLINICZNY STD

Obraz kliniczny chorób przenoszonych drogą płciową obejmuje między innymi nadżerki i/lub owrzodzenia w obrębie zewnętrznych narządów płciowych, wydzielinę z cewki moczowej lub pochwy, powiększenie węzłów chłonnych oraz zapalenie narządów miednicy mniejszej. Ponieważ w początkowej fazie wiele infekcji przebiega bezobjawowo, partnerzy

seksualni często nie są świadomi, że doszło do zakażenia. Choroby przenoszone drogą płciową mogą powodować liczne powikłania, do których zalicza się niepłodność, ciężką pozamaciczną, owrzodzenia i zniekształcenia w obrębie narządów płciowych, zmiany zapalne i w konsekwencji zwężenie cewki moczowej, raka szyjki macicy (wywołanego przez HPV), zgon spowodowany zakażeniami oportunistycznymi w przebiegu AIDS [62]. Drogą kontaktu płciowego (stosunki pochwowe, analne, oralno-pochwowe lub oralno-analne) może dojść do transmisji ponad 20 różnych czynników chorobotwórczych [63]. Prawidłowe rozpoznanie jest stawiane na podstawie objawów klinicznych oraz wyników odpowiednio dobranych testów laboratoryjnych (diagnostyka bakterii, wirusów, pierwotniaków). Jeśli do kontaktu płciowego doszło w rejonach powszechnego występowania wrzodu miękkiego (Afryka, Azja, Ameryka Łacińska), należy wykonać badanie na obecność *Haemophilus ducreyi*. Limfadenopatia może towarzyszyć owrzodzeniom występującym w przebiegu wrzodu miękkiego, jak również w ziarnicy wenerycznej pachwin i ziarniniaku pachwinowym (u pacjentów z łagodną jednostronną limfadenopatią w okolicy pachwinowej, udowej lub zapaleniem odbytnicy należy podejrzewać ziarnicę weneryczną pachwin). W przypadku występowania nadżerek w okolicy odbytnicy lub na błonach śluzowych należy wdrożyć diagnostykę w kierunku opryszczki narządów płciowych. U każdego pacjenta, u którego rozpoznano infekcję przenoszoną drogą płciową, należy przeprowadzić badanie na obecność wirusa HIV. Podczas stawiania diagnozy trzeba wziąć pod uwagę okres inkubacji poszczególnych patogenów. W przypadku podejrzenia zakażenia wirusem HIV standardowo wykonuje się badanie krwi na obecność przeciwciał anti-HIV 3 miesiące od momentu prawdopodobnego zakażenia, jednak u niektórych pacjentów



Nosicielstwo HPV jest czynnikiem ryzyka w patogenezie raka szyjki macicy (drugim pod względem częstości występowania nowotworem złośliwym u kobiet) oraz raka odbytu



Według danych WHO, od lat 80. XX wieku wirusem HIV na całym świecie zakaziło się ponad 70 mln ludzi



Gwałtowny wzrost zakażeń HIV i zachorowań na AIDS notują kraje byłego Związku Radzieckiego. W Rosji odsetek zakażonych jest szacowany na 2% populacji ogólnej kraju



Rozwój rzeżączki u kobiet może prowadzić do ostrego zapalenia jajowodów, tworzenia się ropni lub przewlekłego zapalenia narządów miednicy mniejszej, które zwiększają ryzyko ciąży pozamaciczej



U mężczyzn chlamydiaza powoduje zapalenie cewki moczowej, a w niektórych przypadkach również zapalenie jąder i najądrza

serokonwersja następuje później, dlatego po upływie 6 miesięcy od ekspozycji należy powtórzyć badanie. W kile pierwotnej, której objawy mogą zostać niezauważone przez pacjenta, wynik testu przesiewowego VDRL (*venereal diseases research laboratory*) często jest ujemny, wynik dodatni może się pojawić dopiero w przypadku kiły wtórnej. Dlatego tak ważne jest przeprowadzenie badania kontrolnego co najmniej 3 miesiące po ekspozycji. Aby zapobiec transmisji choroby (zanim nastąpi serokonwersja), pacjenci powinni pamiętać o zasadach bezpiecznego seksu, przede wszystkim o konieczności stosowania prezerwatyw [64].

Poniżej opisano objawy kliniczne najczęściej rozpoznawanych chorób przenoszonych drogą płciową.

■ **Objawy kliniczne rzeżączki**

U kobiet choroba zwykle przebiega bezobjawowo i jest często mylona z nierzeżączkowym zapaleniem pochwy lub pęcherza moczowego. U mężczyzn charakterystyczne objawy to obecność gęstej, żółtawej wydzieliny z cewki moczowej oraz zapalenie najądrza [65], pojawiające się zwykle 2–5 dni od ekspozycji. Wśród kobiet 80% przypadków przebiega bezobjawowo. Jeśli pojawią się objawy, najczęściej są to nieprawidłowa wydzielina z pochwy oraz ból przy oddawaniu moczu, rzadziej świąd i pieczenie w okolicach cewki moczowej oraz częstomocz. Zakażenie może rozwijać się również w jamie ustnej i gardle oraz w okolicach odbytnicy (zwykle bezobjawowo) po odbyciu stosunku oralno-genitalnego lub analno-genitalnego. U kobiet zakażeniu odbytnicy sprzyja obecność nieprawidłowej wydzieliny z pochwy; powszechne są również infekcje gruczołów Bartholina i Skenego. Dalszy rozwój choroby u kobiet może prowadzić do ostrego zapalenia jajowodów, tworzenia się ropni lub przewlekłego zapalenia narządów miednicy mniejszej, które zwiększają ryzyko ciąży pozamaciczej [66].

■ **Objawy kliniczne chlamydiazy**

Okres wylęgania choroby wynosi od kilku dni do kilku miesięcy (zwykle 1–3 tygodnie). U mężczyzn chlamydiaza powoduje zapalenie

cewki moczowej, a w niektórych przypadkach również zapalenie jąder i najądrza. U kobiet chlamydialne zapalenie szyjki macicy często nie daje żadnych objawów. U niektórych pacjentek pojawia się wydzielina z pochwy; obecność śluzowo-ropnej wydzieliny w ujściu szyjki macicy wskazuje na zakażenie chlamydialne lub rzeżączkowe. Zakażenie wstępujące może prowadzić do zapalenia błony śluzowej macicy, zapalenia jajowodów lub zapalenia narządów miednicy mniejszej. Ponieważ objawy choroby często mają łagodny przebieg, pacjentki zwykle zgłaszają się do lekarza dopiero wówczas, gdy jajowody są nieodwracalnie uszkodzone. W takich przypadkach częstym powikłaniem są niepłodność lub ciąża pozamaciczna [66].

■ **Objawy kliniczne kiły**

W postaci pierwotnej choroby okres wylęgania wynosi zwykle 10–70 dni. Wykwitem jest owrzodzenie pojawiające się w miejscu wniknięcia patogenu (kiła pierwszorzędowa). Wrzód jest na ogół niebolesny, twarde, o niezmienionej podstawie, uniesionych brzegach, niekrwawiący przy dotyku. Zmiana jest zwykle pojedyncza. U mężczyzn na ogół występuje na żołądki, napletku lub nasadzie prącia; u kobiet najczęstszym miejscem występowania owrzodzenia pierwotnego jest szyjka macicy lub wargi sromowe. Zmianie pierwotnej często towarzyszy limfadenopatia w okolicach pachwin; węzły chłonne są twarde, niebolesne. W przypadkach oralnych kontaktów seksualnych zmiana pierwotna może lokalizować się w obrębie błony śluzowej jamy ustnej. Dla kiły drugorzędowej (pojawiającej się 4–10 tygodni od zakażenia) charakterystyczne są wykwity skórne (wysypka). Typowe objawy obejmują również gorączkę, bóle mięśniowe, utratę masy ciała, jądłowstręt, wypadanie włosów, bóle stawowe, zmiany na błonach śluzowych, kłykciny płaskie. W kile trzeciorzędowej zajęte są poszczególne narządy; może dochodzić do ciężkiego uszkodzenia układu krążenia i układu nerwowego [67]. U pacjentów zakażonych wirusem HIV kiła

może przebiegać nietypowo (obserwuje się liczne wykwity pierwotne, nakładanie się objawów typowych dla kiły pierwszo- i drugorzędowej, wczesny rozwój kilaków, a także wcześniejsze występowanie objawów ze strony ośrodkowego układu nerwowego) [67].

■ **Objawy kliniczne wrzodu miękkiego**

Po okresie wylęgania trwającym zwykle 3–7 dni (zakres 1–35 dni), w miejscu wniknięcia bakterii pojawia się bolesna grudka lub krosta. Z czasem przekształca się ona w owrzodzenie. Wrzód jest miękki i bolesny, o podminowanych brzegach, jego dno pokryte jest wydzieliną ropną oraz łatwo krwawiącą ziarniną. Często owrzodzenie jest mnogie. Zmianom może towarzyszyć powiększenie i bolesność okolicznych węzłów chłonnych; limfadenopatię w okolicach pachwin, zwykle jednostronnie, obserwuje się w 50% przypadków. Niekiedy zmiany są nietypowe i mogą sugerować zakażenie kiłą pierwotną, co znacznie utrudnia prawidłowe rozpoznanie. Bywa że zmiany chorobowe prowadzą do rozległych destrukcji tkanek, szczególnie u osób zakażonych wirusem HIV opornych na antybiotykoterapię [66].

■ **Objawy kliniczne ziarnicy wenerycznej pachwin**

Wykwitem pierwotnym, pojawiającym się na ogół 10–14 dni od zakażenia (zakres 3–21 dni) jest zwykle niebolesny pęcherzyk lub grudka w okolicach narządów płciowych. Objaw pierwotny może zostać niezauważony i ulega samowyleczeniu. U niektórych pacjentów infekcja może przebiegać bezobjawowo lub sugerować zapalenie cewki moczowej lub zapalenie szyjki macicy. W okresie wtórnym charakterystyczne jest bolesne zapalenie węzłów chłonnych, któremu towarzyszą gorączka oraz złe samopoczucie. Zainfekowane węzły chłonne (w 1/3 przypadków obustronnie) zlewają się, tworząc pakiety wystające poniżej lub powyżej więzadła pachwinowego, dające typowy dla tej choroby „objaw bruzdy”. Następnie węzły ulegają rozmiękczeniu i przebicciu,

tworząc przetoki. Nielezione zakażenie może być przyczyną słoniowacizny narządów płciowych. U kobiet i homoseksualnych mężczyzn choroba może mieć postać ostrego zapalenia odbytnicy, które prowadzi do powstawania licznych ropni, blizn i przetok, a także do zwężenia odbytu [66].

■ **Objawy kliniczne ziarniaka pachwinowego**

Wykwitem pierwotnym, pojawiającym się po 3–40-dniowym okresie wylęgania, jest niewielki pęcherzyk lub guzek przekształcający się w niebolesne, lekko wyniosłe, łatwo krwawiące owrzodzenie pokryte ziarniną. Nieleczona zmiana chorobowa szerzy się powoli, zwykle wzdłuż fałdów skórnych w kierunku kroczu i odbytnicy. Niekiedy zmiany skórne mogą się pojawiać poza okolicą narządów płciowych (zwykle na szyi i błonie śluzowej jamy ustnej), a u kobiet mogą również obejmować szyjkę macicy (obraz przypominający raka lub gruźlicze zapalenie szyjki macicy), macicę, jajowody oraz jajniki (twarde guzy, ropnie) [66]. Ziarniak pachwinowy zwykle rozwija się w okolicy narządów płciowych (90% przypadków) lub pachwin (10%). Choroba może występować w czterech postaciach klinicznych: wrzodziejącej, brodawkowatej, śluzowej i mieszanej [68].

■ **Objawy kliniczne rzęsistkowicy**

Okres wylęgania choroby trwa zwykle 5–28 dni. U około 75% zakażonych kobiet typowym objawem są obfite, żółto-zielonkawe, pieniste upławy. Zakażeniu często towarzyszą świąd sromu, ból podczas stosunków płciowych i przy oddawaniu moczu. W ciężkich przypadkach nabłonek sromu i ścian pochwy może być podrażniony i zaczerwieniony, a na szyjce macicy mogą się pojawiać punktowe krwawienia. U mężczyzn typowym objawem jest żółta wydzielina z cewki moczowej [66].

■ **Objawy kliniczne opryszczki narządów płciowych**

W większości przypadków obraz kliniczny jest typowy (z wyłączeniem pacjentów



Nieleczona ziarnica weneryczna może być przyczyną słoniowacizny narządów płciowych



Zakażeniu rzęsistkowicy często towarzyszą świąd sromu, ból podczas stosunków płciowych i przy oddawaniu moczu



**Opryszczka narządów
płciowych może
prowadzić do poważnych
powikłań, takich jak
radikulomielopatia,
aseptyczne zapalenie
opon mózgowo-
rdzeniowych**

z obniżoną odpornością). W okolicy narządów płciowych powstają pęcherzyki uformowane w skupiska, które pękają i tworzą się nadżerki i owrzodzenia, które następnie pokrywają się strupem i ustępują samoistnie. Opryszczka zwykle pojawia się na zewnętrznych narządach płciowych, w okolicach cewki moczowej, na szyjce macicy, błonie śluzowej odbytnicy. Chorobie towarzyszyć może łagodna limfadenopatia. Opryszczka narządów płciowych może prowadzić do poważnych powikłań, takich jak radikulomielopatia, aseptyczne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, jak również mogą powstawać zmiany pozagenitalne i opryszczka rozsiana. U kobiet w ciąży nawroty choroby są częstsze, a pierwotne zakażenie opryszczką ciężarnych może spowodować poród przedwczesny. U pacjentów zakażonych wirusem HIV zmiany skórne mają postać rozsianą i są odporne na leczenie [66].

■ Objawy kliniczne kłykcin kończystych

Zmiany skórne wywołane wirusem HPV w okolicach narządów płciowych są niebolesne i mogą przybierać postać miękkich, naczyńskich brodawek lub grudek. U kobiet w ciąży, pacjentów z obniżoną odpornością oraz przy obfitej wydzielinie z narządów płciowych, brodawki mają tendencję do szybszego wzrostu [66]. Transmisja wirusa może wystąpić nawet wtedy, gdy zmiany skórne są nieobecne, dlatego wiele osób może nie być świadoma zakażenia [69].

■ Objawy kliniczne HIV/AIDS

Drogi zakażenia wirusem HIV, wśród których pod względem ilościowym dominują kontakty seksualne (w nawiasach podano szacunkową liczbę zakażeń na 10 tys. ekspozycji), obejmują: przetaczanie krwi i preparatów krwiopochodnych (9000); stosowanie zanieczyszczonych igieł i strzykawek (67); kontakt z zakażoną krwią w warunkach zawodowych, na przykład zakłucie igłą przez personel medyczny (30); drogą wertykalną: przez łożysko zakażonej matki na płód (2500);

drogą kontaktów homo-, bi- i heteroseksualnych (bez użycia prezerwatyw): bierny stosunek analny (50), czynny stosunek analny (6,5), stosunek pochwowy — kobieta (10), stosunek pochwowy — mężczyzna (5), stosunek oralny — osoba wykonująca (1), stosunek oralny — osoba przyjmująca (0,5). Wirus HIV może być również przenoszony z mlekiem zakażonej matki (karmienie piersią), drogą sztucznego zapłodnienia (nasienie od zakażonego mężczyzny), przez przeszczepione narządy. W pierwszych 6 miesiącach od zakażenia HIV występuje okres ostrej choroby retrowirusowej; u 40–90% pacjentów po 2–6 tygodniach od ekspozycji na zakażenie pojawiają się objawy, które utrzymują się przez około 14 dni (w niektórych przypadkach do 10 tygodni); należą do nich: gorączka (80–90%), zmęczenie (70–90%), zapalenie gardła (50–70%), spadek masy ciała (50%), nocne poty (50%), limfadenopatia (40–70%), artralgia lub mialgia (50–70%), bóle głowy (32–70%), wysypka plamisto-grudkowa, zazwyczaj na tułowiu (40–80%) oraz nudności, wymioty i biegunka (30–60%). Rzadziej spotykane objawy to zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (24%), owrzodzenia w jamie ustnej (10–20%) i okolicy narządów płciowych (5–15%). W trakcie ostrej choroby retrowirusowej często obserwuje się leukopenię, małopłytkowość, niedokrwistość, wzrost aktywności transaminaz i wysokie wartości OB [70]. Następnie odnotowuje się okres bezobjawowego nosicielstwa, którego długość zależy od stanu układu odpornościowego zakażonego, zwykle od kilku do kilkunastu lat. W wyniku stopniowego upośledzenia układu immunologicznego dochodzi do zmniejszenia liczby limfocytów CD4, zwiększenia liczby wirusów HIV i ostatecznie pojawienia się pełnoobjawowego obrazu choroby. W 1992 roku CDC wprowadziło klasyfikację objawów występujących w przebiegu HIV/AIDS (obowiązującą od 1993 roku). System klasyfikacji obejmuje kryteria kliniczne (A, B i C) oraz immunologiczne. W Europie podstawę

rozpoznania AIDS stanowią kategorię kliniczną C (stadia C1, C2, C3), a więc występowanie chorób wskaźnikowych. W Stanach Zjednoczonych AIDS jest rozpoznawany również na podstawie kryterium immunologicznego (liczba limfocytów CD4 < 200/mm³) bez względu na występowanie objawów klinicznych [61]. Do zakażeń oportunistycznych występujących w przebiegu AIDS zalicza się choroby o etiologii bakteryjnej, pasożytniczej, grzybiczej lub wirusowej. Uogólniona, utrzymująca się limfadenopatia jest charakterystyczna dla stadium C1. Stadium C2 objawia się utratą masy ciała, występowaniem chorób układu oddechowego, półpaśca, owrzodzenia jamy ustnej i swędzących wykwitów skórnych. W stadium C3 zauważalna jest znaczna utrata masy ciała, pojawia się przewlekła biegunka, przetrwały stany gorączkowe, drożdżycza jamy ustnej, leukoplakia włochata języka. Typowe objawy stadium C3 obejmują również zapalenie płuc, ropniaki, zapalenie opon mózgowych, ostre martwicze zapalenie jamy ustnej i bakterięmię. Przy progresji zakażenia HIV do objawowego AIDS obserwuje się przewlekłe zakażenie wirusem opryszczki zwykłej, rozsiane zmiany grzybicze, gruźlicę, inwazje pierwotniakami jelitowymi, toksoplazmozę mózgu, nowotwory, między innymi mięsaka Kaposiego, chłoniaki, inwazyjnego raka szyki macicy [71]. Obraz kliniczny choroby może być różny dla krajów rozwiniętych i krajów Trzeciego Świata. U osób chorujących na AIDS najczęściej występującym zakażeniem oportunistycznym, będącym główną przyczyną śmierci, jest zapalenie płuc wywołwane przez grzyby *Pneumocystis jiroveci* [72].

PODSUMOWANIE

W ciągu ostatnich kilku dekad ludzie stali się bardziej mobilni. Ponad miliard osób na całym świecie wyruszyło w podróż za granicę w celach rekreacyjnych, biznesowych lub naukowych. Zdecydowana większość podróży to osoby aktywne seksualnie, które poprzez ryzykowne zachowania są narażone na

zakażenia przenoszone drogą płciową [73]. Anonimowość i poczucie odosobnienia w trakcie podróży sprzyjają zwiększonej aktywności seksualnej [74]. Choroby przenoszone drogą płciową to jedne z najczęściej występujących problemów zdrowotnych na świecie. Szczególnie wysokie wskaźniki zachorowań na STD obserwuje się w krajach rozwijających się. Biorąc pod uwagę infekcje wywoływane przez bakterie, wskaźniki zakażeń wśród osób świadczących komercyjne usługi seksualne w krajach rozwijających się wynoszą odpowiednio: chlamydia 13–32%, rzeżączka 11–45%, kiła 5–55% [75]. W przypadku infekcji o etiologii wirusowej (HIV, HSV, HPV) zachorowalność osób zajmujących się prostytucją jest jeszcze wyższa. Warto zaznaczyć, że obecność infekcji przenoszonych drogą płciową zwiększa ryzyko transmisji wirusa HIV od 3 do 10 razy [36]. Najskuteczniejszym sposobem na ograniczenie zachorowalności oraz umieralności z powodu chorób przenoszonych drogą płciową pozostaje profilaktyka. Konsekwentne i prawidłowe stosowanie prezerwatyw zapobiega zakażeniom przenoszonym drogą płciową w 40–70%, dlatego powinno być zalecane wszystkim pacjentom konsultowanym w poradniach medycyny podróży [62]. Podróżujący mężczyźni powinni zawsze stosować prezerwatywy podczas przygodnych kontaktów seksualnych, kobiety natomiast powinny każdorazowo upewnić się, że ich partnerzy używają prezerwatyw [3]. Niektóre środki plemnikobójcze, na przykład nanoksynol-9, wykazują w badaniach *in vitro* działanie hamujące wobec *N. gonorrhoeae*, HSV i HIV, dlatego mogą okazać się skuteczne w zapobieganiu chorobom przenoszonym drogą płciową [62]. Należy pamiętać, że choć mechaniczne metody antykoncepcji zapobiegają wielu STD, to jednak osiągnięcie 100-procentowej ochrony nie jest możliwe, nawet wtedy, gdy środki antykoncepcyjne stosowane są prawidłowo. W ramach immunoprofilaktyki obecnie stosowane są jedynie szczepienia



Konsekwentne i prawidłowe stosowanie prezerwatywy zapobiega zakażeniom przenoszonym drogą płciową w 40–70%, dlatego powinno być zalecane wszystkim pacjentom konsultowanym w poradniach medycyny podróży

ochronne przeciw zakażeniom HBV i HPV [76]. W zapobieganiu zakażeniu HIV istotną rolę odgrywa profilaktyka przedekspozycyjna (PrEP, *pre-exposure prophylaxis*) polegająca na przyjmowaniu dwóch leków, na przykład doustnie 300 mg fumaranu dizoproksylu tenofoviru z 200 mg emtrycytabiny w pojedynczej dawce dobowej (ochronę dla receptywnych kontaktów analnych osiąga się po 7 dniach, natomiast dla receptywnych kontaktów dopochwowych i dożylnego używania narkotyków po 20 dniach).

Z kolei w przypadkach potencjalnej ekspozycji na zakażenie HIV stosowana jest profilaktyka poekspozycyjna. Przy ekspozycji seksualnej (współżycie analne lub waginalne bez prezerwatywy lub z jej uszkodzeniem/HIV + lub status serologiczny nieznany/, współżycie oralne z wytryskiem nasienia/HIV + z wykrywalną wirusową) zalecane są trzy leki (fumaran dizoproksylu tenofoviru/emtrycytabina 1 × d., azydotymidyna/lamiwudyna 2 × d., lamiwudyna/fumaran dizoproksylu tenofoviru 1 ×). Podczas wyjazdów krótkoterminowych od 5% do 50% podróżnych przyznaje, że uprawiało seks z przygodnym partnerem [3]. Wyniki badań wykazały, że zarówno kobiety, jak i mężczyźni cechuje podobna skłonność do nawiązywania przypadkowych kontaktów seksualnych. Zachowania seksualne kobiet i mężczyzn nadal jednak różnią się pod względem ilościowym i jakościowym (liczba partnerów, gotowość do zapłaty za seks, konsekwentne stosowanie prezerwatyw, wybór partnera) [77]. Czynniki ryzyka, które sprzyjają transmisji STD podczas podróży, to między innymi młody wiek, podróżowanie w pojedynkę lub z grupą osób tej samej płci, nawiązywanie kontaktów seksualnych w przeszłości lub duża liczba partnerów seksualnych w kraju ojczystym, powtarzające się wyjazdy w te same rejony świata, przebyta infekcja przenoszona drogą płciową [78]. Spożywanie używek (alkoholu i/lub narkotyków) również wpływa na zachowania seksualne, powodując tak zwane „odhamowanie sytuacyjne”

[79]. Wykonywanie badań przesiewowych w kierunku zakażeń przenoszonych drogą płciową powinno być standardem u pacjentów uprawiających przygodny seks w trakcie międzynarodowych podróży [80]. Rodzaj badania powinien być określony na podstawie wywiadu przeprowadzonego z pacjentem; może to być badanie przedmiotowe narządów płciowych, pobranie wymazu z szyjki macicy/cewki moczowej/odbytnicy lub gardła, badanie ogólne moczu, badania serologiczne w kierunku kiły, HIV, HBV, HCV lub STD występujących endemicznie w miejscach pobytu [4]. Najskuteczniejszym sposobem zapobiegania chorobom przenoszonym drogą płciową w dalszym ciągu pozostaje całkowita abstynencja seksualna lub związek ze stałym, niezakażonym partnerem.

PIŚMIENNICTWO:

1. Keystone JS, Freedman DO, Kozarsky PE, Connor BA, Nothdurft HD. Travel medicine. Elsevier Saunders 2013: 499–500.
2. Monsel G, Caumes E. Dermatologic presentations of tropical diseases in travelers. *Curr Infect Dis Rep.* 2010; 12(3): 186–191, doi: [10.1007/s11908-010-0101-8](https://doi.org/10.1007/s11908-010-0101-8), indexed in Pubmed: 21308528.
3. Matteelli A, Carosi G. Sexually transmitted diseases in travelers. *Clin Infect Dis.* 2001; 32(7): 1063–1067, doi: [10.1086/319607](https://doi.org/10.1086/319607), indexed in Pubmed: 11264035.
4. Moore J, Beeker C, Harrison JS, et al. HIV risk behavior among Peace Corps Volunteers. *AIDS.* 1995; 9(7): 795–799, doi: [10.1097/00002030-199507000-00018](https://doi.org/10.1097/00002030-199507000-00018), indexed in Pubmed: 7546426.
5. Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel (CATMAT). Statement on travellers and sexually transmitted infections. An Advisory Committee Statement (ACS). *Can Commun Dis Rep.* 2006; 32(ACS-5): 1–24, indexed in Pubmed: 16718953.
6. Memish ZA, Osoba AO. International travel and sexually transmitted diseases. *Travel Med Infect Dis.* 2006; 86–93.
7. 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(6): 8–9, indexed in Pubmed: 12319966.
8. 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(3): 172–175, doi: [10.1136/sti.71.3.172](https://doi.org/10.1136/sti.71.3.172), indexed in Pubmed: 7635494.
9. Adams EJ, Strike PW, Green AD, et al. Sexually transmitted diseases in transient British forces in the tropics. *Genitourin Med.* 1994; 70(2): 94–96, doi: [10.1136/sti.70.2.94](https://doi.org/10.1136/sti.70.2.94), indexed in Pubmed: 8206483.



Czynnikiem ryzyka, który sprzyja transmisji STD podczas podróży, jest między innymi młody wiek



Najskuteczniejszym sposobem zapobiegania chorobom przenoszonym drogą płciową w dalszym ciągu pozostaje całkowita abstynencja seksualna lub związek ze stałym, niezakażonym partnerem

10. Korzeniewski K, Olszański R. The incidence of sexually transmitted diseases among Polish soldiers serving in U.N. military forces in the Middle East and south-east Asia. *Przegl Epidemiol.* 2006; 60(2): 359–366, indexed in Pubmed: [16964690](#).
11. Vivanco R, Abubakar I, Hunter PR. Foreign travel, casual sex, and sexually transmitted infections: systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2010; 14(10): e842–e851, doi: [10.1016/j.ijid.2010.02.2251](#), indexed in Pubmed: [20580587](#).
12. Cohen E. Tourism and AIDS in Thailand. *Annals of Tourism Research.* 1988; 15(4): 467–486, doi: [10.1016/0160-7383\(88\)90044-8](#).
13. George A, Richards D. A Paradigm Shift in the Relationship between Tourists and their Hosts: The Impact on the HIV/AIDS Epidemic in Trinidad and Tobago. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism.* 2012; 11(3): 197–209, doi: [10.1080/15332845.2012.668652](#).
14. Bauer IL. Romance tourism or female sex tourism? *Travel Med Infect Dis.* 2014; 12(1): 20–28, doi: [10.1016/j.tmaid.2013.09.003](#), indexed in Pubmed: [24332659](#).
15. 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(6): 651–665, doi: [10.1080/09540129848280](#), indexed in Pubmed: [9924521](#).
16. Croughs M, Van Gompel A, de Boer E, et al. Sexual risk behavior of travelers who consulted a pretravel clinic. *J Travel Med.* 2008; 15(1): 6–12, doi: [10.1111/j.1708-8305.2007.00160.x](#), indexed in Pubmed: [18217863](#).
17. 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(3): 919–925, doi: [10.1016/0002-9378\(95\)90022-5](#), indexed in Pubmed: [7892886](#).
18. Holmes KK, Levine R, Weaver M. Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections. *Bull World Health Organ.* 2004; 82(6): 454–461, indexed in Pubmed: [15356939](#).
19. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet.* 1998; 351 Suppl 3: 2–4, doi: [10.1016/s0140-6736\(98\)90001-0](#), indexed in Pubmed: [9652711](#).
20. Da Ros CT, Schmitt Cd. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Asian J Androl.* 2008; 10(1): 110–114, doi: [10.1111/j.1745-7262.2008.00367.x](#), indexed in Pubmed: [18087650](#).
21. Gewirtzman A, Bobrick L, Conner K, Tying SK. Epidemiology of Sexually Transmitted Infections. In: Gross G, Bobrick L, Conner K, Tying SK, ed. *Sexually Transmitted Infections and Sexually Transmitted Diseases.* Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2011: 13–34.
22. Siegfried N, Muller M, Deeks JJ, et al. Male circumcision for prevention of heterosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003(3): CD003362, doi: [10.1002/14651858.CD003362](#), indexed in Pubmed: [12917962](#).
23. 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, doi: [10.1111/j.1749-6632.2001.tb03918.x](#), indexed in Pubmed: [11762993](#).
24. 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(1): 46–54, doi: [10.1001/archinte.164.1.46](#), indexed in Pubmed: [14718321](#).
25. Terrault NA, Dodge JL, Murphy EL, et al. Sexual activity as a risk factor for hepatitis C. *Hepatology.* 2002; 36(5 Suppl 1): S99–105, doi: [10.1053/jhep.2002.36797](#), indexed in Pubmed: [12407582](#).
26. Sparling PF, Handsfield HH. *Neisseria gonorrhoeae*. In: Mandel G GF, Bennet JE, Dolin R, ed. *Principles and practice of infectious diseases.* Churchill Livingstone, Philadelphia 2000: 2242–2258.
27. 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(3): 242–251, doi: [10.1093/aje/kwh044](#), indexed in Pubmed: [14742284](#).
28. 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): 289–297, doi: [10.1093/aje/kwf212](#), indexed in Pubmed: [12578798](#).
29. World Health Organization. Sexually transmitted infections. http://www.who.int/topics/sexually_transmitted_infections/en/ (12.10.2015).
30. Orroth KK, Korenromp EL, White RG, et al. Comparison of STD prevalences in the Mwanza, Rakai, and Masaka trial populations: the role of selection bias and diagnostic errors. *Sex Transm Infect.* 2003; 79(2): 98–105, doi: [10.1136/sti.79.2.98](#), indexed in Pubmed: [12690128](#).
31. Mabey D. Epidemiology of sexually transmitted infections: worldwide. *Medicine.* 2014; 42(6): 287–290, doi: [10.1016/j.mpmed.2014.03.004](#).
32. WHO/UNAIDS. Sexually transmitted diseases: policies and principles for prevention and care. www.who.int/hiv/pub/sti/en/prev_care_en.pdf (12.10.2015).
33. Ansart S, Hochedez P, Perez L, et al. Sexually transmitted diseases diagnosed among travelers returning from the tropics. *J Travel Med.* 2009; 16(2): 79–83, doi: [10.1111/j.1708-8305.2008.00279.x](#), indexed in Pubmed: [19335805](#).
34. Unemo M, Nicholas RA. Emergence of multidrug-resistant, extensively drug-resistant and untreatable gonorrhoea. *Future Microbiol.* 2012; 7(12): 1401–1422, doi: [10.2217/fmb.12.117](#), indexed in Pubmed: [23231489](#).
35. Matteelli A, Schlagenhauf P, Carvalho ACc, et al. GeoSentinel Surveillance Network. Travel-associated sexually transmitted infections: an observational cross-sectional study of the GeoSentinel surveillance database. *Lancet Infect Dis.* 2013; 13(3): 205–213, doi: [10.1016/S1473-3099\(12\)70291-8](#), indexed in Pubmed: [23182931](#).
36. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: overview and estimates. WHO/CDS/CSR/EDC/2001.10. Geneva 2001; 1–54.

37. De Schryver A, Meheus A. Epidemiology of sexually transmitted diseases: the global picture. *Bull World Health Organ.* 1990; 68(5): 639–654, indexed in Pubmed: [2289300](#).
38. Weinstock H, Berman S, Cates W. Sexually transmitted diseases among American youth: incidence and prevalence estimates, 2000. *Perspect Sex Reprod Health.* 2004; 36(1): 6–10, doi: [10.1363/psrh.36.6.04](#), indexed in Pubmed: [14982671](#).
39. Kucinskiene V, Sutaite I, Valiukeviciene S, et al. Prevalence and risk factors of genital Chlamydia trachomatis infection. *Medicina (Kaunas).* 2006; 42(11): 885–894, indexed in Pubmed: [17172789](#).
40. Buvé A, Weiss HA, Laga M, et al. Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities, Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. The epidemiology of gonorrhoea, chlamydial infection and syphilis in four African cities. *AIDS.* 2001; 15 Suppl 4: S79–S88, doi: [10.1097/00002030-200108004-00009](#), indexed in Pubmed: [11686469](#).
41. Williams H, Tabrizi SN, Lee W, et al. Adolescence and other risk factors for Chlamydia trachomatis genitourinary infection in women in Melbourne, Australia. *Sex Transm Infect.* 2003; 79(1): 31–34, doi: [10.1136/sti.79.1.31](#), indexed in Pubmed: [12576611](#).
42. Wilson JS, Honey E, Templeton A, et al. EU Biomed Concerted Action Group. A systematic review of the prevalence of Chlamydia trachomatis among European women. *Hum Reprod Update.* 2002; 8(4): 385–394, doi: [10.1093/humupd/8.4.385](#), indexed in Pubmed: [12206472](#).
43. Sedlecki K, Markovic M, Rajic G. [Risk factors for Chlamydia infections of the genital organs in adolescent females]. *Srp Arh Celok Lek.* 2001; 129(7-8): 169–174, indexed in Pubmed: [11797445](#).
44. Eron JJ, Gilliam B, Fiscus S, et al. HIV-1 shedding and chlamydial urethritis. *JAMA.* 1996; 275(1): 36, indexed in Pubmed: [8531283](#).
45. Matteelli A, Odolini S. Travel, syphilis and HIV. *Travel Med Infect Dis.* 2014; 12(1): 5–6, doi: [10.1016/j.tmaid.2013.11.006](#), indexed in Pubmed: [24342538](#).
46. Al-Tawfiq JA, Spinola SM. Haemophilus ducreyi: clinical disease and pathogenesis. *Curr Opin Infect Dis.* 2002; 15(1): 43–47, doi: [10.1097/00001432-200202000-00008](#), indexed in Pubmed: [11964905](#).
47. Van der Bij AK, Spaargaren J, Morré SA, et al. Diagnostic and clinical implications of anorectal lymphogranuloma venereum in men who have sex with men: a retrospective case-control study. *Clin Infect Dis.* 2006; 42(2): 186–194, doi: [10.1086/498904](#), indexed in Pubmed: [16355328](#).
48. O'Farrell N. Donovanosis. *Sex Transm Infect.* 2002; 78(6): 452–457, doi: [10.1136/sti.78.6.452](#), indexed in Pubmed: [12473810](#).
49. Bowden FJ. National Donovanosis Eradication Advisory Committee. Donovanosis in Australia: going, going... *Sex Transm Infect.* 2005; 81(5): 365–366, doi: [10.1136/sti.2004.013227](#), indexed in Pubmed: [16199732](#).
50. Johnston VJ, Mabey DC. Global epidemiology and control of Trichomonas vaginalis. *Curr Opin Infect Dis.* 2008; 21(1): 56–64, doi: [10.1097/QCO.0b013e3282f3d999](#), indexed in Pubmed: [18192787](#).
51. Simoes JA, Giraldo PC, et al. Ribeiro Filho A.D., Prevalencia e fatores de risco associados as infeccoes cervico-vaginais durante a gestacao. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 1996; 18(6): 459–467.
52. Blankhart D, Müller O, Gresenguet G, et al. Sexually transmitted infections in young pregnant women in Bangui, Central African Republic. *Int J STD AIDS.* 1999; 10(9): 609–614, doi: [10.1258/0956462991914753](#), indexed in Pubmed: [10492429](#).
53. Sturm AW, Wilkinson D, Ndovela N, et al. Pregnant women as a reservoir of undetected sexually transmitted diseases in rural South Africa: implications for disease control. *Am J Public Health.* 1998; 88(8): 1243–1245, doi: [10.2105/ajph.88.8.1243](#), indexed in Pubmed: [9702160](#).
54. Weiss H. Epidemiology of herpes simplex virus type 2 infection in the developing world. *Herpes.* 2004; 11 Suppl 1: 24A–35A, indexed in Pubmed: [15115627](#).
55. Obasi A, Mosha F, Quigley M, et al. Antibody to herpes simplex virus type 2 as a marker of sexual risk behavior in rural Tanzania. *J Infect Dis.* 1999; 179(1): 16–24, doi: [10.1086/314555](#), indexed in Pubmed: [9841817](#).
56. Weiss HA, Buvé A, Robinson NJ, et al. Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. The epidemiology of HSV-2 infection and its association with HIV infection in four urban African populations. *AIDS.* 2001; 15 Suppl 4: S97–108, doi: [10.1097/00002030-200108004-00011](#), indexed in Pubmed: [11686471](#).
57. Malkin JE. Epidemiology of genital herpes simplex virus infection in developed countries. *Herpes.* 2004; 11 Suppl 1: 2A–223A, indexed in Pubmed: [15115626](#).
58. de Sanjosé S, Diaz M, Castellsagué X, et al. Worldwide prevalence and genotype distribution of cervical human papillomavirus DNA in women with normal cytology: a meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2007; 7(7): 453–459, doi: [10.1016/S1473-3099\(07\)70158-5](#), indexed in Pubmed: [17597569](#).
59. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005; 55(2): 74–108, doi: [10.3322/canjclin.55.2.74](#), indexed in Pubmed: [15761078](#).
60. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2013/gr2013/UNAIDS_Global_Report_2013_en.pdf (20.08.2015).
61. Korzeniewski K. Medycyna podróży. Kompendium. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016: 220–229.
62. Memish ZA, Osoba AO, Memish ZA, et al. Sexually transmitted diseases and travel. *Int J Antimicrob Agents.* 2003; 21(2): 131–134, doi: [10.1016/s0924-8579\(02\)00281-9](#), indexed in Pubmed: [12615376](#).
63. Brunham RC, Plummer FA. A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control. *Med Clin North Am.* 1990; 74(6): 1339–1352, doi: [10.1016/s0025-7125\(16\)30484-9](#), indexed in Pubmed: [2246943](#).
64. Kidd SE, Workowski K. Sexually transmitted diseases . In: Brunette GW, Kozarsky PE. ed. CDC Health Information for International Travel. The Yellow Book 2016. Centers for Disease Control and Prevention. Oxford University Press, New York 2015: 308–310.

65. Fox KK, Whittington WL, Levine WC, et al. Gonorrhoea in the United States, 1981-1996. Demographic and geographic trends. *Sex Transm Dis.* 1998; 25(7): 386–393, doi: [10.1097/00007435-199808000-00011](https://doi.org/10.1097/00007435-199808000-00011), indexed in Pubmed: [9713920](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9713920/).
66. Richens J, Mayaud P, Mabey D. Sexually Transmitted Infections (Excluding HIV) . In: Farrar J. ed. *Manson's Tropical Diseases*. Elsevier, London 2013: 292–318.
67. Domantay-Apostol GP, Handog EB, Gabriel MT. Syphilis: the international challenge of the great imitator. *Dermatol Clin.* 2008; 26(2): 191–202, v, doi: [10.1016/j.det.2007.12.001](https://doi.org/10.1016/j.det.2007.12.001), indexed in Pubmed: [18346551](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18346551/).
68. O'Farrell N. Donovanosis. *Sex Transm Infect.* 2002; 78(6): 452–457, doi: [10.1136/sti.78.6.452](https://doi.org/10.1136/sti.78.6.452), indexed in Pubmed: [12473810](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12473810/).
69. Fazel N, Wilczynski S, Lowe L, et al. Clinical, histopathologic, and molecular aspects of cutaneous human papillomavirus infections. *Dermatol Clin.* 1999; 17(3): 521–536, doi: [10.1016/s0733-8635\(05\)70105-4](https://doi.org/10.1016/s0733-8635(05)70105-4), indexed in Pubmed: [10410856](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10410856/).
70. Polskie Towarzystwo Naukowe AIDS. Zasady opieki nad osobami zakażonymi HIV. Zalecenia PTN AIDS 2018. Warszawa-Szczecin 2018. http://www.ptnaids.pl/images/rekomendacje_ptn_aids_2018.pdf.
71. Espinoza L, Hall HI, Hardnett F, et al. Characteristics of persons with heterosexually acquired HIV infection, United States 1999-2004. *Am J Public Health.* 2007; 97(1): 144–149, doi: [10.2105/AJPH.2005.077461](https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.077461), indexed in Pubmed: [17138918](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17138918/).
72. Over M, Piot P. Human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases in developing countries: public health importance and priorities for resource allocation. *J Infect Dis.* 1996; 174(Suppl. 2): S162–S175, doi: [10.1093/infdis/174.supplement_2.s162](https://doi.org/10.1093/infdis/174.supplement_2.s162), indexed in Pubmed: [11658138](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11658138/).
73. Aral SO. Sexually transmitted diseases: magnitude, determinants and consequences. *Int J STD AIDS.* 2001; 12(4): 211–215, doi: [10.1258/0956462011922814](https://doi.org/10.1258/0956462011922814), indexed in Pubmed: [11319969](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11319969/).
74. Msuya W, Mayaud P, Mkanje R, et al. Taking early action in emergencies to reduce the spread of STDs and HIV. *Afr Health.* 1996; 18(5): 24, indexed in Pubmed: [12347341](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12347341/).
75. Wang CC, Celum CL. Global risk of sexually transmitted diseases. *Med Clin North Am.* 1999; 83(4): 975–995, indexed in Pubmed: [10453259](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10453259/).
76. Ward BJ, Plourde P. Travel and sexually transmitted infections. *J Travel Med.* 2006; 13(5): 300–317, doi: [10.1111/j.1708-8305.2006.00061.x](https://doi.org/10.1111/j.1708-8305.2006.00061.x), indexed in Pubmed: [16987130](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16987130/).
77. Bellis MA, Hughes K, Thomson R, et al. Sexual behaviour of young people in international tourist resorts. *Sex Transm Infect.* 2004; 80(1): 43–47, doi: [10.1136/sti.2003.005199](https://doi.org/10.1136/sti.2003.005199), indexed in Pubmed: [14755035](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14755035/).
78. Hawkes S, Hart GJ, Bletsoe E, et al. Risk behaviour and STD acquisition in genitourinary clinic attenders who have travelled. *Genitourin Med.* 1995; 71(6): 351–354, doi: [10.1136/sti.71.6.351](https://doi.org/10.1136/sti.71.6.351), indexed in Pubmed: [8566971](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8566971/).
79. Apostolopoulos Y, Sönmez S, Yu CH. HIV-risk behaviours of American spring break vacationers: a case of situational disinhibition? *Int J STD AIDS.* 2002; 13(11): 733–743, doi: [10.1258/095646202320753673](https://doi.org/10.1258/095646202320753673), indexed in Pubmed: [12437892](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12437892/).
80. Kemper C. Consider postexposure STD screening. *AIDS Alert.* 2002; 17(2): 22, indexed in Pubmed: [11862744](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11862744/).