

Mojca Matičič¹, Barbara Kokošar Ulčar²

Spolno prenosljive okužbe pri popotnikih

Sexually Transmitted Infections in Travelers

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: spolno prenosljive okužbe, potovanje, spolno vedenje, odkrivanje, zdravljenje, preprečevanje

Popotniki s tveganim spolnim vedenjem so na potovanju izpostavljeni spolno prenosljivim okužbam, ki predstavljajo poseben zdravstveni problem. Pojavnost in obolevnost s spolno prenosljivimi okužbami se zemljepisno razlikujeta, nekatere med njimi so endemično omejene le na določena področja. Spolno prenosljivim okužbam so še posebej izpostavljene določene skupine z bolj tveganim spolnim vedenjem. Predstavljene so značilnosti spolnega vedenja na potovanju, pregled spolno prenosljivih okužb in njihovih posebnosti v zadnjih letih ter sodobna priporočila za preprečevanje, odkrivanje in zdravljenje spolno prenosljivih okužb pri popotnikih. Izpostavljene so novosti glede globalizacije pojavljanja spolno prenosljivih okužb in mikrobov, odpornih na priporočene antibiotike, ter potencialno nova spolno prenosljiva okužba, bolezen MPOX.

ABSTRACT

KEY WORDS: sexually transmitted infections, travel, sexual behaviour, diagnosis, treatment, prevention

Travelers with risky sexual behaviour are exposed to sexually transmitted infections, which represent a complex healthcare problem. This applies especially to the tropics due to the high incidence and prevalence of sexually transmitted infections, as well as their endemic constraints to certain geographic areas. The incidence and prevalence of those infections vary geographically, however, some of them are limited to endemic areas. The review focuses on sexual behaviour in travelers, sexually transmitted microbes and their updated particularities, and the updated traveler-oriented recommendations for the prevention, diagnosis and treatment of sexually transmitted infections. The globalisation of sexually transmitted infections and microbes that are resistant to recommended antibiotics are presented, and additional focus is placed on a new potentially sexually transmitted infection, MPOX disease.

¹ Prof. dr. Mojca Matičič, dr. med., Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Japljeva ulica 2, 1000 Ljubljana; Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

² Dr. Barbara Kokošar Ulčar, dr. med., Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Japljeva ulica 2, 1000 Ljubljana

UVOD

Potovanja že od nekdaj predstavljajo enega najpomembnejših dejavnikov tveganja za razširjanje spolno prenosljivih okužb (SPO) (1, 2). Povezava med SPO in potovanji ni pomembna le za posameznega popotnika, temveč tudi z vidika javnega zdravja. Potovanja namreč močno olajšajo in pospešijo mednarodno razširjanje SPO, zaradi množice popotnikov, ki so izpostavljeni tveganju za okužbo v ciljni državi potovanja, pa lahko povsem spremenijo tudi breme SPO v matični državi. Zato je že pred potovanjem izrednega pomena ustrezen posvet in upoštevanje usmerjenih preventivnih ukrepov, kot so imunoprofilaksa, kemo-profilaksa in svetovanje glede spolnega vedenja (3). Do leta 2020 smo beležili izreden porast mobilnosti prebivalstva, tako znotraj državnih meja kot tudi zunaj njih. Mednarodna turistična potovanja so z 278 milijonov leta 1980 narasla na milijardo 133 milijonov v letu 2014 (4). S prihodom pandemije COVID-19 pa se je število potovanj dramatično zmanjšalo: v času najostrejšega omejevanja gibanja so leta 2020 zabeležili skoraj 80-% upad mednarodnih prihodov potnikov (s skoraj 1,5 milijarde leta 2019 na 320 milijonov konec leta 2020), vendar se je s sproščanjem pandemičnih ukrepov in umirjanjem pandemije stanje že sredi leta 2021 začelo izboljševati (5). Večino mednarodnih popotnikov predstavljamo Evropejci, saj jih je leta 2008 55,2 % (509 milijonov) prestopilo meje svoje države (6). Evropa ostaja najzanimivejša destinacija tudi za svetovne popotnike, saj jo je leta 2011 obiskala več kot polovica (51 %; 504 milijone) popotnikov. Veliko popotnikov pa se odloča tudi za potovanja v manj razvita, subtropska in tropska področja, kjer je pojavnost SPO največja, poleg tega pa tam prevladujejo za ta področja endemične SPO, ki jih v razvitem svetu običajno ne srečujemo.

Neodvisno od namena potovanja so popotniki dokazano izpostavljeni večji

nevarnosti za SPO, kar potrjujejo rezultati številnih raziskav (7). Potovanje namreč odstrani številne družbene tabuje, ki posamezniku v domačem okolju omejujejo spolno vedenje (8, 9). SPO so v tropih poleg malarije, črevesnih parazitov, driske in amebe eden od petih najpogostejših razlogov, zaradi katerih domačini obiščejo zdravnika. Raziskava iz leta 2008 je pokazala, da je glede na klinične sindrome, zaradi katerih so popotniki iskali zdravniško pomoč v mreži EuroTravNet na vseh koncih sveta, v povprečju 3 % vseh sindromov pripadalo SPO, od tega največ pri popotnikih v dežele Jugovzhodne Azije (4 %) in Evrope (5 %) (10–12).

V zadnjih desetih letih na področju SPO, povezanih s potovanji, beležimo nekaj pomembnih novosti glede popotnikov z večjim tveganjem za okužbo, odpornosti povzročiteljev na priporočeno antibiotično zdravljenje in glede incidence njihovega pojavljanja ter novih bolezni (13). Poleg tega je na obvladovanje SPO negativno vplivala pandemija COVID-19 tako zaradi omejenih možnosti diagnostike in zdravljenja kot tudi neizvajanja pred- in poizpostavitvene imunizacije (14, 15).

POTOVANJE IN SPOLNO VEDENJE

Glede na tvegano spolno vedenje na potovanju popotnike obeh spolov lahko delimo v štiri skupine: nepripravljeni (spolni odnos jih preseneti), fanatični (za izpolnitev pričakovanj glede počitnic morajo imeti nenačrtovan spolni odnos), neprizadeti (spolni odnos v tujini se jim zdi enak tistemu doma) in lahko dojemljivi (spolni odnos v tujini je zanje drugačen od tistega doma in se nanj pripravijo) (2). V tujini so SPO izpostavljeni tako t. i. ekspatriati (ljudje, ki so daljše časovno obdobje na začasnem delu v tujini, popotniki, ki se vračajo v domovino na obisk k družini ali sorodnikom, pomorščaki in vojaško osebje) kot turisti (16). Predvsem slednji so v zadnjih letih predmet številnih raziskav (8). Turist je opredeljen

kot oseba, ki v obdobju manj kot enega leta potuje izven svojega domačega okolja, bodisi poslovno, zasebno ali zaradi drugih razlogov (2). Pogostnost naključnih spolnih odnosov na potovanju se pri njih giblje med 5 in 51 %, vendar so podatki zaradi različno zastavljenih raziskav in pridobljenih podatkov najverjetneje močno podcenjeni (7–9, 17). Kar 34 % mladih Avstralcev je poročalo, da odhaja na Tajsko zaradi novih spolnih avantur, 47,5 % neporočenih Britancev pa je med 14-dnevnimi počitnicami v Španiji poročalo o naključnih spolnih odnosih kar dvanajstkrat pogosteje od povprečne pogostnosti naključnih spolnih odnosov v 14-dnevnem obdobju doma v Veliki Britaniji (18, 19). V določenih državah ugotavljajo, da je do 50 % mladih odraslih imelo vsaj enega spolnega partnerja v času počitnic v tujini. V drugi raziskavi je imela na počitnicah v tujini kar tretjina študentov medicine naključne spolne odnose, v povprečju s tremi novimi partnerji (2).

V nasprotju s starejšimi raziskavami, ki so nakazovale, da imajo na potovanju moški naključne spolne odnose veliko pogosteje od žensk, raziskave v novem tisočletju ne ugotavljajo več razlik med spoloma (20, 21). Mlajše ženske si na potovanju po navadi izberejo spolnega partnerja iste narodnosti, ki prebiva v obiskani državi, ali pa kar sopotnike s potovanja, medtem ko imajo starejše ženske in moški vseh starosti praviloma naključne spolne odnose z lokalnimi partnerji in partnerkami. Moški na potovanju pogosto iščejo spolne odnose s prostitutkami, ženske pa so največkrat v romantični zvezi in celo doprinejajo k izseljevanju lokalnih partnerjev (16). Mediana števila spolnih partnerk moških na potovanju je bila tri, mediana števila partnerjev žensk pa dva.

Na naključni spolni odnos na potovanju vplivajo naslednji dejavniki: starost, moški spol, potovanje brez spremstva, potovanje v istospolni skupini, anamneza naključnih spolnih odnosov ali promiskuitetnosti

v domačem okolju, ponavljajoči se obiski istega geografskega področja, predhodno prebolele SPO in višji socialno-ekonomski položaj (20, 21). Nevarnostni dejavniki so tudi prekomerno uživanje alkohola, nedovoljenih drog in drugih spodbujevalnih učinkovin (kemseks) pri obeh spolih. Brez dodatnih spodbujevalcev pa je že potovanje samo po sebi dovolj stimulatивно in spodbuja naključne spolne odnose pri velikem številu popotnikov, kar opisujejo kot sindrom sonca, stimulansov in spolnosti oz. situacijsko dezinhibicijo (22–24).

Metaanaliza 16 raziskav iz devetih držav je pokazala, da je poznavanje problematike SPO in tveganega spolnega vedenja med turisti relativno dobro (24, 25). Žal pa kar 11–75 % potnikov nima zaščitene naključnih spolnih odnosov, kar se najpogosteje zgodi med daljšim službenim bivanjem v tujini ali med mladimi odraslimi na turističnem potovanju. Zanimivo je, da ima v Avstraliji kar 40 % popotnikov z nahrbtnikom naključne spolne odnose in da četrtina teh nikoli ne uporablja kondoma (26). Popotnice iz Velike Britanije na potovanju uporabljajo kondom, ko gre za lokalnega partnerja, precej redkeje pa se zanj odločijo pri naključnem partnerju iz lastne države (23). Tudi nizozemske popotnice uporabljajo kondom pri 64 % naključnih odnosov z lokalnimi partnerji in le pri 48 % s partnerji iz lastne države. Med potovanjem švedskih državljanov je glavni razlog za opustitev uporabe kondoma uživanje alkohola in sproščeno družbeno okolje. Najnovejša raziskava o spolnem vedenju prebivalcev zahodnih držav, ki potujejo na Tajsko zaradi spolnega turizma, pa je razkrila, da je potrjevanje moškosti glavni razlog za opustitev zaščitene spolne odnose s tajskimi prostitutkami (27–29).

V novem tisočletju so SPO na potovanju še posebej izpostavljeni moški, ki imajo spolne odnose z moškimi (MSM). Nezaščiten tovrstni način spolnega vedenja lahko že sam po sebi predstavlja večje tveganje za

določene SPO. V Evropi določena velemesta predstavljajo znane cilje potovanja za priložnostne spolne odnose MSM, s tem pa tudi žarišča določenih SPO, ki jih okuženi prinašajo v domovino in s tem pripomorejo k širjenju po Evropi (30).

MIKROBIOLOŠKE ZNAČILNOSTI SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB

Poznamo vsaj 37 mikrobov, ki se, nekateri praviloma, drugi pa lahko, prenašajo s tveganim spolnim odnosom in povzročajo najmanj 25 različnih kliničnih sindromov. Vključujejo bakterije, viruse, glive, praživali in ektoparazite (tabela 1). Zaradi prakti-

čnosti jih delimo na t. i. klasične (sifilis, gonoreja, klamidijski limfogranulom, mehki čankar, donovanoza) in moderne (negonokokni uretritis/cervicitis, genitalni herpes, genitalne bradavice) SPO (10). Medtem ko je pojavnost prvih zelo visoka predvsem v tropskih predelih, so druge pogoste tako v razvitem kot v nerazvitem svetu.

Odkritja v zadnjem desetletju potrjujejo, da se spolno prenašajo tudi nekatere druge, eksotične okužbe. Leta 2016 je ameriški Center za nadzor bolezni (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) objavil možnost spolnega prenosa virusa Zika (31). Posamezni primeri virusne bolezni

Tabela 1. Razvrstitev spolno prenosljivih okužb po povzročiteljih (10). HSV-1/2 – virus herpesa simpleksa tipov 1 in 2 (angl. *herpes simplex virus types 1 and 2*), EBV – Epstein-Barrov virus, CMV – virus citomegalije (angl. *cytomegalovirus*), HAV – virus hepatitisa A (angl. *hepatitis A virus*), HBV – virus hepatitisa B (angl. *hepatitis B virus*), HCV – virus hepatitisa C (angl. *hepatitis C virus*), HDV – virus hepatitisa D (angl. *hepatitis D virus*), HIV – humani virus imunske pomanjkljivosti (angl. *human immunodeficiency virus*), HPV – humani papilomavirus.

Povzročitelj		Spolno prenosljiva bolezen
Virusi	HSV-1/2, HPV, HAV ^a , HBV, HCV, HDV, HIV-1/2, HTLV-1, CMV, EBV, <i>virus mollusum contagiosum</i>	genitalni herpes, genitalne bradavice, hepatitis A, B, C, D, HIV/aids, T-limfoblastna levkemija, sindrom infekcijske mononukleoze, infekcijska mononukleoza, <i>mollusum contagiosum</i>
Bakterije	<i>Treponema pallidum</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , sevi D–K, <i>Chlamydia trachomatis</i> sevi L1–L3, <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Haemophilus ducreyi</i> , <i>Calymatobacterium granulomatis</i> , <i>Gardnerella vaginalis</i> , <i>Shigella</i> spp. ^a	sifilis, gonoreja, negonokokni uretritis/cervicitis, klamidijski limfogranulom, negonokokni uretritis/cervicitis, negonokokni uretritis/cervicitis, negonokokni uretritis/cervicitis, mehki čankar, ingvinalni granulom, bakterijska vaginoza, šigeloza
Glive	<i>Candida</i> spp., <i>Histoplasma capsulatum</i>	kandida vaginoza, histoplazmoza
Praživali	<i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> ^a , <i>Giardia duodenalis</i> ^a	trihomonozoza, ameboza, giardioza
Ektoparaziti	<i>Phthirus pubis</i> , <i>Sarcoptes scabiei</i>	sramna ušivost, garje

^a okužba pri analnih spolnih odnosih

ebola pa nakazujejo na vztrajanje virusa ebola v spolnih izločkih in možnost spolnega prenosa (32). Leta 2022 so zunaj endemičnih predelov Afrike beležili izbruh opičjim kozam podobne bolezni, boleznimi MPOX, ki je v razvitem svetu večinoma prizadela skupnost MSM in bo najverjetneje uvrščena med nove SPO (33).

EPIDEMIOLOŠKE ZNAČILNOSTI SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB V SVETU

Glede na oceno Svetovne zdravstvene organizacije (World Health Organization, WHO) v letu 2001 se SPO pojavljajo v pandemični obliki. Spadajo med najpogostejše zaznane okužbe v svetu, saj je leta 1990 v starosti 15–49 let za t. i. ozdravljivimi SPO (sifilis, gonoreja, klamidijska okužba in trihomonoz) zbolelo več kot 250 milijonov ljudi, leta 2005 pa je letna incidenca narasla na 448 milijonov (34, 35). Danes ocenjujemo, da se na svetu vsak dan s SPO okuži vsaj milijon ljudi. Najnovejše poročilo SZO iz leta 2021 navaja, da vsako leto beležimo 128 milijonov klamidijskih okužb, 82 milijonov gonoreje, 156 milijonov primerov trihomonoz in 7 milijonov sifilisa; več kot ena od sedmih žensk ima okužbo s humanim papilomavirusom (HPV) in več kot 500 milijonov ljudi ima genitalni herpes (36). Če je imela s koncem tisočletja vodilno vlogo med bakterijskimi SPO okužbami s *Chlamydia trachomatis*, WHO danes povsem enakovredno vlogo pripisuje okužbi z *Neisseria (N.) gonorrhoeae*. Od 53.000 primerov gonoreje leta 2013 v državah Evropske unije jih je bilo kar 75 % pri moških, 39 % med MSM, delež slednjih pa se z leti le še povečuje (36, 37). Med MSM je bila leta 2020 prevalenca sifilisa 7,5 %, med splošno heteroseksualno populacijo pa 0,56 % (36).

Poseben problem SPO predstavljajo v tropskih deželah, saj imajo tam visoko pojavnost in obolevnost (2). Nekatere med njimi so tam endemične, diagnostične in

terapevtske možnosti njihovega obvladovanja pa so večinoma omejene. V številnih nerazvitih deželah je pomemben tudi vpliv svojevrstne epidemije okužbe s HIV, saj ima v podsaharski Afriki epidemične razsežnosti, zelo razširjena pa je tudi v turistično močno obleganih deželah Jugovzhodne Azije. Prekuženost prebivalcev z virusom hepatitisa B (angl. *hepatitis B virus*, HBV) je v državah Azije in Afrike izredno visoka (40–90 %), delež nosilcev virusa pa je med 8 in 15 % (36). Med bivanjem v endemičnih predelih ali po povratku iz njih je treba posebno pozornost posvetiti možnosti spolnega prenosa virusa Zika na ženske v rodni dobi (31). Ob izbruhu epidemije virusne bolezni ebola ne smemo pozabiti na možnost vztrajanja virusa v spolnih izločkih (32). Tvegano spolno vedenje na potovanju v razvite dežele prinaša predvsem nevarnost okužbe z modernimi SPO, lahko pa tudi za okužbe z virusoma HIV in virusom hepatitisa C (angl. *hepatitis C virus*, HCV), ki sta tu najpogostejša pri MSM oz. intravenskih uživalcih drog, ter za okužbo s HBV, ki se pri necepljenih tu večinoma prenaša spolno, tudi heteroseksualno (36, 37).

Glede na poročila SZO se trendi pojavljanja SPO po različnih delih sveta spreminjajo (36). Obsežne selitve prebivalstva in različni vzorci potovanja v zadnjih letih nakazujejo na globalizacijo tudi na tem področju, saj se bo v prihodnosti s katero koli SPO najverjetneje mogoče okužiti kjerkoli na svetu. Tako v Evropi v zadnjih nekaj letih beležimo epicentre izbruhov mehkega čankarja, katerega letna incidenca se je ponekod, npr. v Veliki Britaniji, leta 2010 podvojila (12). Enako je tudi z izbruhi klamidijskega limfogranuloma; tudi v Sloveniji smo leta 2015 zabeležili prvi primer v populaciji MSM, prinesen iz tujine, od tedaj dalje pa vsako leto beležimo nekaj tovrstnih primerov (38). Prav tako v nekaterih velenostih Nizozemske, Velike Britanije, Francije in Nemčije, pa tudi v New Yorku poročajo o epicentrih pojava spolno prenesenega,

hitro napredujočega HCV z življenje ogrožajočimi posledicami, predvsem med HIV-pozitivnimi MSM (12). Tudi v Sloveniji od leta 2014 beležimo tovrstne posamezne primere med HIV-pozitivnimi MSM, vse okužbe pa so bile pridobljene v tujini (neobjavljeni podatki). Od konca leta 2016 pa je zaznati izbruhe akutnega hepatitisa A (angl. *hepatitis A virus*, HAV) med MSM, sprva v Berlinu, nato v velenostih Nizozemske, Velike Britanije, Portugalske in Italije (39, 40). Leta 2022 smo tak izbruh, prinesen iz Budimpešte, zaznali tudi v Sloveniji (62).

Še večji problem tovrstne globalizacije je, da v razvitem svetu narašča delež v tujini pridobljenih SPO, ki so odporne na priporočeno izkustveno antibiotično zdravljenje (41). Sevi *N. gonorrhoeae*, ki izločajo β -laktamaze, so pogosti v Afriki, na Karibskem otočju in v Aziji. Na penicilin odporni sevi *N. gonorrhoeae* (angl. *penicillin resistant N. gonorrhoeae*, PRNG) se pojavljajo pri več kot 50 % izolatov iz Afrike in Jugovzhodne Azije (42). V Kanadi je delež takšnih sevov z 8,7 % leta 1992 v desetih letih porasel na 15–22 %, kar poročajo tudi iz številnih drugih razvitih dežel (43). *N. gonorrhoeae*, odporna na kinolone, se je prvič pojavila leta 1992 in je najpogostejša na Daljnem vzhodu, v zadnjem času pa se je razširila tudi v Evropo, ZDA in Kanado, kjer njena pojavnost strmo narašča (44). Proti ciprofloksacinu odporna bakterija je bila sprva predvsem pogosta med HIV-pozitivnimi MSM, s koncem prejšnjega desetletja pa se je razširila tudi na heteroseksualno populacijo (45). Leta 1997 so bili odkriti tudi prvi sevi *N. gonorrhoeae*, odporni na enkratni odmerek 2 g azitromicina, dokazana pa je že tudi odpornost na cefiksime (45). Neuspešno zdravljeno genitalno in faringealno gonorejo s priporočenimi peroralnimi cefalosporini so leta 2011 najprej zaznali na Japonskem, nato v nekaterih evropskih državah (Francija, Švedska), medtem ko so v Avstraliji, na Švedskem in v Sloveniji poročali o neuspešnem zdrav-

ljenju faringealne gonoreje s priporočenimi parenteralnimi cefalosporini (45, 46). Znanstveniki resno svarijo pred možnostjo, da bi gonoreja v nekaterih primerih postala neozdravljiva bolezen. V zadnjem desetletju ponekod po svetu prevladuje sev bakterije *M. genitalium*, odporen proti priporočeni izkustveni antibiotični monoterapiji nespecifičnega uretritisa, zato danes priporočajo kombinirano zdravljenje, vendar se tudi to med posameznimi zemljepisnimi področji razlikuje (47). Sevi *H. ducreyi*, odporni proti trimetoprimu/sulfametoksazolu, so razširjeni v Jugovzhodni Aziji (Tajska, Vietnam, Laos, Kambodža) (48). Številni strokovnjaki menijo, da bo široko uvažanje visoko aktivnega protiretrovirusnega zdravljenja v nerazvit svet pripeljalo tudi do izredne razširitve visoko odpornih sevov virusa HIV (49).

KLINIČNE ZNAČILNOSTI SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB NA POTOVANJU

Tveganje za okužbo s HIV pri enkratnem nezaščitenem heteroseksualnem spolnem stiku je v povprečju ocenjeno na 0,001 %, 20–40 % za HBV in 0–0,6 % za HCV (29). Prisotnost genitalnih razjed lahko bistveno zveča tveganje za okužbo s HIV in najverjetneje tudi z drugimi SPO. V Keniji je bilo pri moških, ki so se okužili s *H. ducreyi* od HIV-pozitivnih prostitutk, tveganje za prenos okužbe s HIV pri enem naključnem spolnem stiku 43 % (50). Prenos gonoreje in klamidijske okužbe je enako učinkovit pri heteroseksualnem spolnem stiku kot pri MSM. Tveganje za okužbo tako moškega kot ženske pri enem samem nezaščitenem vaginalnem spolnem odnosu za gonorejo je 20–50 % (29). Učinkovitost prenosa klamidijske okužbe pri heteroseksualnem spolnem stiku je 0,8–8 % (29). Zelo visoka je tudi stopnja tveganja za okužbo s *T. pallidum* in *H. ducreyi* (29). V široko zasnovani raziskavi med švicarskimi popotniki so ocenili, da se od 1.000 popotnikov v enem mesecu štir-

je okužijo s HBV, trije z *N. gonorrhoeae* in približno en s *T. pallidum* (18). Popotniki, ki več kot en mesec živijo v tujini (angl. *long-term travelers*), imajo letno 4–7 % tveganje za okužbo s HBV (50).

Posledice okužbe s SPO na potovanju so lahko kratkoročne in/ali dolgoročne. Med kratkoročne sodijo predvsem akutni simptomi in znaki bolezni (genitalne razjede, uretritis, cervicitis), med dolgoročne pa predvsem zapleti nezdravljenih ali prepozno zdravljenih SPO, ki lahko celo ogrozijo življenje (npr. neplodnost in zunajmaternična nosečnost, medenična vnetna bolezen, okužba ploda ali novorojenca, prenos okužbe na partnerja, zapleti virusnega hepatitisa s cirozo in hepatocelularnim karcinomom, cervikalna displazija in rak materničnega vratu, herpetični meningoencefalitis, AIDS). Pri iskanju zdravniške pomoči v tujini popotnik lahko naleti na drugačne medicinske, terapevtske in sanitarno-higienske pogoje kot v matični državi, kakor tudi drugačne značilnosti posameznih mikrobov. Številne SPO, pridobljene na potovanju, lahko v domačem okolju ostanejo neopažene, neprepoznane ali nepravilno zdravljene, saj domači zdravniki z njihovimi posebnostmi niso seznanjeni (npr. mehki čankar).

PRIPOROČILA ZA ODKRIVANJE SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB PRI POPOTNIKI

Glede na natančno anamnezo o kraju in času bivanja med potovanjem, načinu spolnih odnosov in morebitnih vedenjskih posebnostih spolnega partnerja ali partnerke ter kliničnih simptomov in znakov izpostavljene osebe opravimo pregled in presejalno testiranje brisov spolovil in vzorca krvi na SPO (51). Presejalne preiskave se nekoliko razlikujejo glede na spol in način spolnega vedenja (tabela 2). Pri nosečnicah ne izvajamo brisa materničnega vratu.

PRIPOROČILA ZA ZDRAVLJENJE SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB PRI POPOTNIKI

Priporoča se, da SPO zdravimo usmerjeno glede na rezultate mikrobioloških preiskav, ki vključujejo tudi občutljivost spolno prenosljivih mikrobov na protimikrobne učinkovine, predvsem pri okužbah z *N. gonorrhoeae* in z *M. genitalium* (tabela 3) (52–59). Za razliko od sindromnega zdravljenja tak pristop omogoča prilagajanje državne strategije zdravljenja glede na krajevni nadzor pojavnosti odpornih sevov.

Pri zdravljenju okužbe z *N. gonorrhoeae*, ki ima dokazano slabo občutljivost za priporočene antibiotike, ali kadar nimamo možnosti testiranja občutljivosti bakterije za protimikrobne učinkovine, se glede na najnovejša evropska priporočila odločimo za ceftriakson enkrat 1 g intramuskularno v kombinaciji z azitromicinom enkrat 2 g *peroralno* (53). V zadnjih letih v ZDA, Kanadi, Zahodni Evropi in Avstraliji zaznavajo odpornost bakterije *M. genitalium* proti makrolidom kar v 40–90 %, monoterapija z azitromicinom v enkratnem odmerku 1 g *peroralno* pa je učinkovita le še v 10–12 % (51). Protimikrobno zdravljenje, ki temelji na dokazovanju občutljivosti za antibiotike, omogoča ozdravitev v več kot 90 %. Zato ameriška priporočila CDC v primeru dokazane slabe občutljivosti za makrolide ali kadar nimamo možnosti testiranja občutljivosti, svetujejo zdravljenje z doksiciklinom dvakrat po 100 mg sedem dni, ki mu sledi zdravljenje z moksifloksacinom enkrat po 400 mg sedem dni. V primeru dobre občutljivosti bakterije na makrolide priporočajo doksiciklin dvakrat po 100 mg sedem dni, ki mu sledi azitromicin 1 g prvi dan in nato 500 mg dnevno naslednje tri dni (skupaj 2,5 g). Odpornost *M. genitalium* proti kinolonom so v ZDA zaznali le v 10–15 %. Evropska priporočila Mednarodne zveze za SPO (International Union against Sexually Transmitted Infections, IUSTI) se razlikujejo od priporočil CDC (tabela 3) (47).

Tabela 2. Priporočila za odkrivanje spolno prenosljivih okužb pri popotnikih glede na različne skupine (57). MSM – moški, ki imajo spolne odnose z moškimi, V – vagina, C – cerviks, U – uretra, Ž – žrelo, R – rektum, PCR – verižna reakcija s polimerazo (angl. *polymerase chain reaction*), ATB – antibiogram, RPR – hitri plazemski reaginski test (angl. *rapid plasma reagin*), TPPA – aglutinacijski test s pasivnimi delci (angl. *Treponema pallidum particle agglutination*), anti-HIV – protitelesa proti humanemu virusu imunske pomanjkljivosti (angl. *human immunodeficiency virus antibodies*), anti-HBs – protitelesa proti plaščnemu antigenu virusa hepatitisa B (angl. *hepatitis B surface antibodies*), anti-HBc – protitelesa proti jedrnemu antigenu virusa hepatitisa B (angl. *hepatitis B core antibodies*), HBsAg – plaščni antigen virusa hepatitisa B (angl. *hepatitis B surface antigen*), anti-HCV – protitelesa proti virusu hepatitisa C (angl. *hepatitis C virus antibodies*), anti-HAV – protitelesa proti virusu hepatitisa A (angl. *hepatitis A virus antibodies*), HSV-1 – virus herpesa simpleksa tipa 1 (angl. *herpes simplex virus type 1*), HSV-2 – virus herpesa simpleksa tipa 2 (angl. *herpes simplex virus type 2*), x – vedno opraviti, (x) – opraviti pogojno, glede na opombe.

Preiskave	Ženske					Moški – hetero		MSM		
Brisi	V	C	U	Ž ^a	R ^a	U	Ž ^a	U	Ž	R
Direktno mikroskopiranje	x	x	x			x		x		
Klamidija in gonoreja (PCR)		x	x	(x)	(x)	x	(x)	x	x	x
Gonoreja (kultura in ATB)		x	x	(x)	(x)	x	(x)	x	x	x
Urogenitalne mikoplazme (PCR) ^b		x	x	(x)	(x)	x	(x)	x	x	x
Trihomonas (PCR)	x		x							
Patogene bakterije (kultura)	x	x								
Klamidija L1–L3 (PCR) ^c								(x)	(x)	(x)
Serologija										
RPR/TPPA	x					x			x	
Anti-HIV	x					x			x	
Anti-HBs (rojeni po letu 1992/cepljeni)	x					x			x	
Anti-HBc (rojeni pred letom 1992/ necepljeni)	x					x			x	
HBsAg (če anti-HBc pozitivni)	x					x			x	
Anti-HCV	x					x			x	
Anti-HAV IgM ^d									(x)	
Brisi ulkusa (če je prisoten)										
<i>Treponema pallidum</i> (PCR)	(x)					(x)			(x)	
HSV-1 in HSV-2 (PCR)	(x)					(x)			(x)	
Klamidija L1–L3 (PCR)	(x)					(x)			(x)	

^a dodatno glede na simptome/znake in mesto penetracije, ^b če je *Mycoplasma genitalium* pozitivna, opravimo PCR-test za antibiotično občutljivost, ^c če je klamidija pozitivna v uretri in so prisotni simptomi/znaki veneričnega limfogranuloma ali če je klamidija pozitivna v rektumu, ^d če so simptomi/znaki hepatitisa ali kontakt s hepatitisom A.

Tabela 3. Priporočila za zdravljenje spolno prenosljivih okužb popotnikov (47, 53–59). im. – intramuskularno, po. – peroralno, IE – mednarodne enote.

Okužba	Priporočeno zdravljenje	Alternativno zdravljenje	Nosečnice	Komentar
Gonoreja				
• cervicitis • uretritis • proktitis, faringitis	ceftriakson enkrat 1 g im. + azitromicin enkrat 2 g po.	ciprofloksacin enkrat 500 mg po. (če je znana dobra občutljivost) ali gentamicin enkrat 240 mg im. + azitromicin enkrat 2 g po.	ceftriakson enkrat 1 g im. + azitromicin enkrat 2 g po.	/
Klamidija				
• urogenitalna	azitromicin enkrat 1 g po.	doksiciklin dvakrat 100 mg po. 7 dni	azitromicin enkrat 1 g po.	/
• rektalna/ faringealna	doksiciklin dvakrat 100 mg po. 7 dni	azitromicin enkrat 1 g po.	/	/
Sifilis				
• zgodnji (primarni, sekundarni , zgodnji latentni)	benzatinpenicilin G enkrat 2,4 M IE im.	doksiciklin enkrat 100 mg po. 14 dni	benzatinpenicilin G enkrat 2,4 M IE im.	Nosečnice: desenzibilizacija v primeru alergije na penicilin!
• pozni latentni/ srčno-žilni /gume	benzatinpenicilin G 2,4 M IE im. enkrat tedensko 3 tedne (1., 8. in 15. dan)	doksiciklin dvakrat 100 mg na 12 ur po. 21–28 dni	benzatinpenicilin G 2,4 M IE im. enkrat tedensko 3 tedne (1., 8. in 15. dan)	
• nevrosifilis (tudi okularni in avrikularni)	benzilpenicilin G 18–24 M IE iv. (3–4 M IE/4h) 10–14 dni	ceftriakson 1–2 g na 24 ur iv. 10–14 dni	benzilpenicilin G 18–24 M IE iv. (3–4 M enot/4h) 10–14 dni	
Genitalni herpes				
• prvi zagon	valaciklovir dvakrat 500 mg po. 5–10 dni	aciklovir trikrat 400 mg po. pet do deset ali petkrat 200 mg po. 5–10 dni	<u>prvo in drugo</u> <u>trimesečje</u> : aciklovir petkrat 200 mg po. 5–10 dni <u>tretje trimesečje</u> : aciklovir petkrat 200 mg po. 5–10 dni; carski rez	Nosečnice: pri prvem zagonu od 36. tedna do poroda profilaksa aciklovir 3 × 400 mg; pri ponavljajočih se zagonih tovrstna profilaksa opcijsko
• ponavljajoči se zagoni – epizodno zdravljenje	valaciklovir dvakrat 500 mg po. 3 dni	aciklovir trikrat 800 mg po. 2 dni	<u>prvo in drugo</u> <u>trimesečje</u> : brez <u>tretje trimesečje</u> : glej opombo	
Okužba z <i>Mycoplasma genitalium</i>				
	azitromicin 500 mg/ dan po. 1. dan, nato 250 mg/dan po. še 4 dni ^a	moksifloksacin 400 mg/dan po. 10 dni ^b	azitromicin 500 mg/ dan po. 1. dan, nato 250 mg/dan po. še 4 dni	Smernice CDC se razlikujejo od opisanih (51).

Okužba	Priporočeno zdravljenje	Alternativno zdravljenje	Nosečnice	Komentar
Klamidijski limfogranulom				
	doksiciklin dvakrat 100 mg po. 21 dni	azitromicin 1 g enkrat tedensko po. 3 tedne	/	/
Trihomonoza				
	metronidazol dvakrat 400 mg po. 5–7 dni	metronidazol enkrat 2 g po.	metronidazol dvakrat 400 mg po. 5–7 dni	/
Bakterijska vaginoza				
	metronidazol dvakrat 400 mg po. 5–7 dni	metronidazol enkrat 2 g po.	klindamicin dvakrat 300 mg po. 7 dni	/

^a dokazano dobra občutljivost za makrolide, ^b dokazana prisotnost odpornih sevov ali občutljivosti za antibiotike ni možno opredeliti

Pri podatku o tveganem naključnem spolnem odnosu v tujini se ne priporoča rutinskega predpisovanja »jutranjega antibiotika«, tako zaradi možnosti prekomerne uporabe oz. zlorabe antibiotikov kot tudi zaradi lažnega občutka varnosti in možne zvečane izpostavljenosti SPO ter tveganemu spolnemu vedenju, kar so opazili v nekatereh raziskavah.

PREPREČEVANJE SPOLNO PRENOSLJIVIH OKUŽB PRI POPOTNIKI

Najboljši način obvladovanja SPO na potovanju je njihovo preprečevanje. Švicarska raziskava je pokazala, da ustrezna motivacija s strokovnim pogovorom o SPO, njihovi razširjenosti na področju potovanja, spolnem vedenju in navadah popotnika, njegovih pričakovanjih glede intimnih stikov na potovanju, vključujoč morebitno tveganje in strah pred okužbo, ter izročitev škatlice kondomov pred potovanjem nista spremenila tveganega spolnega vedenja mlajših potnikov, sta pa nekoliko zmanjšala pričakovano frekvenco neustrezno zaščitnih spolnih odnosov (59).

Temeljna načela obvladovanja SPO na potovanju, ki jih je treba upoštevati, so:

- zaščiteni spolni odnosi s pravilno in dosledno uporabo kondoma iz lateksa so nujna, a ne gotova zaščita proti vsem SPO;
- preventiva je učinkovitejša od zdravljenja;
- pravočasna diagnoza in zdravljenje lahko zmanjšata zaplete in razširjanje okužbe;
- če je le mogoče, naj odločitev o načinu zdravljenja temelji na dokazu povzročiteljev v kužnini in njegove občutljivosti na zdravljenje (izogibamo se sindromnemu zdravljenju);
- pri izbiri protimikrobnega zdravljenja je treba upoštevati globalno in lokalno stanje odpornih sevov mikroorganizmov;
- ob dokazani prisotnosti ene SPO je vedno treba opraviti tudi razširjene diagnostične preiskave na druge možne SPO, ki so lahko še asimptomatske;
- zelo pomembno je pravočasno obveščanje spolnega partnerja in ustrezno ukrepanje.

Na voljo je imunoprofilaksa za predizpostavitveno preprečevanje treh SPO: hepatitisa B, hepatitisa A in okužbe s HPV. Cepljenje proti hepatitisu B je v večini držav uvedeno v obvezen program cepljenja otrok, enako tudi cepljenje deklic (v vse več državah tudi dečkov) proti okužbi s HPV.

Cepljenje proti hepatitisu A se priporoča MSM. Obstaja tudi možnost predizpostavitvene kemoprofilakse (angl. *pre-exposure prophylaxis*, PrEP), dane pred tveganim spolnim odnosom s HIV-pozitivno osebo, ki v visokem odstotku zmanjša možnost prenosa okužbe s HIV in se jo v mnogih državah že rutinsko predpisuje (v Sloveniji od leta 2022).

V določenih primerih izpostavitve nekaterim spolno prenosljivim mikroorganizmom se svetuje t. i. poizpostavitvena profilaksa po spolnem odnosu (angl. *post-exposure prophylaxis after sexual exposure*, PEPSE). Le-ta se priporoča znotraj omejenega časa po tvegani izpostavitvi sifilisu (do tri mesece) in okužbama s HBV (do 14 dni) in HIV (do 72 ur) (29). V primeru posilstva se priporoča poizpostavitvena profilaksa s ceftriaksonom enkrat 1 g im., azitromicinom enkrat 2 g peroralno, metronidazolom enkrat 2 g peroralno, protiretrovirusnim zdravilom za en mesec in imunoprofilaksa proti hepatitisu B, če morebitni okužbi izpostavljena oseba ni bila uspešno cepljena. V določenih primerih tveganega spolnega vedenja na potovanju, predvsem če gre za neznano stanje glede spolne anamneze naključnega partnerja ali partnerke in ni možno opraviti ustreznih preiskav, je smiselno razmisliti o poizpostavitveni profilaksi, vključujoč bakterijske SPO, okužbo s HBV in HIV. Po izpostavitvi HAV se svetuje poizpostavitveno cepljenje znotraj 14 dni po izpostavljenosti.

BOLEZEN MPOX

Bolezen MPOX je sorodna črnim kozam, na las podobna boleznii opičjih koz in jo, kot slednjo, povzroča virus opičjih koz (angl. *monkeypox virus*, MPOXV). Bolezen opičjih koz je bila prvič pri ljudeh opisana leta 1970 v Demokratični republiki Kongo. V naslednjih letih so beležili več izbruhov bolezni v zahodni in osrednji Afriki; primeri bolezni zunaj Afrike, povezani s potovanjem ali uvozom okuženih živali z endemičnih

področij, pa so bili do leta 2022 izredno redki (33). Maja 2022 pa se je pojavilo več sto primerov bolezni v Evropi, Ameriki in Aziji, predvsem med MSM, ki niso bili povezani z endemičnim afriškim področjem, bolezen pa se v številnih značilnostih pomembno razlikuje od klinične slike, opisane pri izbruhih opičjih koz v endemičnih področjih Afrike. WHO je 23. julija 2022 zaradi hitrega širjenja bolezni razglasila za grožnjo svetovnemu javnemu zdravju, konec novembra 2022 pa jo je predstavila kot samostojno klinično entiteto z imenom bolezen MPOX (60).

Temeljni rezervoar MPOXV so najverjetneje glodavci, na ljudi pa se v endemičnih področjih prenaša ob tesnem stiku z okuženo živaljo (opice, glodavci) ali človekom, preko okuženih površin/predmetov ali vertikalno z matere na plod. Izbruh leta 2022 se je po svetu širil predvsem s tesnimi, največkrat spolnimi stiki med populacijo MSM. Najpogostejše gre za osebe s tveganim spolnim vedenjem, več kot polovica jih je navajala prebolelo SPO v zadnjih treh mesecih. Bolniki po navedi po sedmih do desetih dneh inkubacije zbolijo s prodromalnimi simptomi in znaki, čemur na mestu inokulacije (najpogostejše v anogenitalnem in/ali perioralnem predelu) ob področni limfadenopatiji sledi pojav značilnega izpuščaja (lahko se pojavi hkrati s prodromi), ki se iz makule preko umbilicirane papule, vezikule in psevdopustule razvije do kruste. Najpogostejši zapleti tokratnega izbruha so predvsem v predelu inokulacije oz. pojava izpuščaja (boleče odvajanje blata, proktitis, tonzilitis, razjede v žrelu, otekline spolovila z zaporo seča, sekundarna bakterijska okužba), smrtnost je nizka (manj kot 0,1 %) (61). Bolezen lahko preprečimo s cepljenjem. Zdravljenje je simptomatsko, ob zapleteni okužbi ali pričakovanem težjem poteku bolezni pa je potrebna hospitalizacija in uporaba protivirusnih zdravil tekovirimat ali (brin)cidofovir.

ZAKLJUČEK

Ocena resničnega tveganja za SPO, pridobljene na potovanju, je težka. Podatke za evropske države omejujejo neredno prijavljanje SPO, nedosleden nadzor nad njimi in pomanjkljivo pridobivanje osebne anamneze o potovanju. Vendar pa je zaradi naraščanja števila popotnikov ustrezno dokumentiranje, preprečevanje in nadzor nad SPO, povezanimi s potovanji, izredno pomembno.

Varno spolno življenje oz. monogamno partnerstvo z zdravim, neokuženim partnerjem oz. partnerko še vedno sodita med temeljna priporočila popotnikom pred njihovim potovanjem. Popotniku ali popotnici, ki se predaja tveganemu spolnemu

vedenju, svetujemo predvsem redno, dosledno in pravilno uporabo kondomov iz lateksa. Še pravočasno svetujemo tudi cepljenje proti hepatitisu B, če gre za MSM, pa tudi proti hepatitisu A (lahko s kombiniranim cepivom) in proti bolezni MPOX. Ob pojavu kakršnih koli simptomov in znakov SPO je potreben takojšen obisk zdravnika, ki bo na temelju podane anamneze in kliničnega statusa opravil ustrezne diagnostične preiskave in po potrebi uvedel zdravljenje. Ustrezen pregled v ambulantni za SPO naj opravijo tudi asimptomatski potniki, ki so imeli naključne nezaščitene spolne odnose v tujini.

LITERATURA

1. De Schryver A, Meheus A. International travel and sexually transmitted diseases. *World Health Stat Q*. 1989; 42 (2): 90–9.
2. Korzeniewski K, Juszczak D. Travel-related sexually transmitted infections. *Int Marit Health*. 2015; 66 (4): 238–46.
3. Croughs M, Remmen R, Van den Ende J. The effect of pre-travel advice on sexual risk behavior abroad: A systematic review. *J Travel Med*. 2014; 21 (1): 45–51.
4. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). Tourism highlights 2015. [internet]. UNWTO; 2015. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: www.unwto.org/annualreports
5. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). COVID-19 and tourism statistics. How COVID-19 is changing the world: A statistical perspective. [internet]. UNWTO; 2020. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: <https://www.unwto.org/tourism-statistics/covid-19-and-tourism-statistics>
6. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). UNWTO Tourism Highlights 2014 Edition. [internet]. UNWTO; 2014. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416226>
7. Svensson P, Sundbeck M, Persson KI, et al. A meta-analysis and systematic literature review of factors associated with sexual risk-taking during international travel. *Travel Med Infect Dis*. 2018; 24: 65–88.
8. Gareau E, Phillips KP. Sexual behaviors at home and abroad: An online survey of Canadian young adult travelers. *BMC Public Health*. 2022; 22 (1): 967–80.
9. Lu TS, Holmes A, Noone C, et al. Sun, sea and sex: A review of the sex tourism literature. *Trop Dis Travel Med Vaccines*. 2020; 6 (1): 24–34.
10. Matičič M. Spolno prenosljive okužbe. In: Tomažič J, Strle F, eds. *Infekcijske bolezni*, 2nd ed. Ljubljana: Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo; 2017. p. 393–404.
11. Ansart S, Hochedez P, Perez L, et al. Sexually transmitted diseases among travellers returning from the tropics. *J Travel Med*. 2009; 16 (2): 79–83.
12. European Centre for Disease Prevention and Control. Sexually transmitted infections in Europe 1990–2010. Stockholm: ECDC; 2012. p. 1–10.
13. Geretti AM, Mardh O, de Vries HJC, et al. Sexual transmission of infections across Europe: Appraising the present, scoping the future. *Sex Transm Infect*. 2022; 98: 451–7.
14. Bouceiro-Mendes R, Borges-da-Costa J. The impact of COVID-19 pandemic on sexually transmitted infections. *J Port Soc Dermatol Venereol*. 2021; 79: 247–51.
15. Apalla Z, Lallas A, Mastrafisi S, et al. Impact of COVID-19 pandemic on STIs in Greece. *Sex Transm Infect*. 2022; 98 (1): 70.
16. Crawford G, Lobo R, Brown G, et al. HIV, other blood-borne viruses and sexually transmitted infections amongst expatriates and travelers in low- and middle-income countries: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2016; 13 (12): 1249–76.
17. Bellis MA, Hughes K, Thomson R, et al. Sexual behavior of young people in international tourist resorts. *Sex Transm Infect*. 2004; 80 (1): 43–7.
18. Mewhinney DM, Herold ES, Matica-Tyndale E. Sexual scripts and risk taking of Canadian university students on spring break in Daytona beach, Florida. *Can J Hum Sex*. 1995; 3: 273–88.
19. Herold ES, Van Kerkwijk C. AIDS and sex tourism. *AIDS Soc*. 1992; 4 (1): 1–8.
20. Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U, et al. Health problems after travel to developing countries. *J Infect Dis*. 1987; 156 (1): 84–91.
21. Anon. Canadian STI best practice guidelines. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2005; 16: 1–98.
22. Apostolopoulos Y, Sonmez S, Yu CH. HIV-risk behaviours of American spring break vacationers: A case of situational disinhibition? *Int J STD&AIDS*. 2002; 13 (11): 733–43.
23. Batalla-Duran E, Oakeshott P, Hay P. Sun, sea and sex? Sexual behavior of people on holiday in Tenerife. *Fam Pract*. 2003; 20 (4): 493–4.
24. Simkhada PP, Sharma A, van Teijlingen ER, et al. Factors influencing sexual behaviour between tourists and tourism employees: A systemic review. *Nepal J Epidemiol*. 2016; 6 (1): 530–8.
25. Croughs M, Remmen R, Van den Ende J. The effect of pre-travel advice on sexual risk behavior abroad: A systematic review. *J Travel Med*. 2014; 21 (1): 45–51.
26. Egan C. Safe in the sack: A wake up call for backpackers. [internet]. 2004. [citirano 12. marec 2023] Dosegljivo na: <http://www.fpahealth.org.au/news/20040825.sack.html>

27. Lejelind E, Westerling R, Sjogren Fugl-Meyer K, et al. Condom use among Swedes while travelling internationally: A qualitative descriptive study. *Nurs Health Sci.* 2017; 19 (2): 257–63.
28. Bishop S, Limmer M. Performance, power and condom use: Reconceptualise masculinities amongst Western male sex tourists to Thailand. *Cult Health Sex.* 2018; 20 (3): 276–88.
29. Holmes K, Sparling P, Stamm W, et al. Sexually transmitted diseases, 4th ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2007. p. 2192.
30. Dennermalm N, Persson KI, Thomsen S, et al. »You can smell the freedom«: A qualitative study on perceptions and experiences of sex among Swedish men who have sex with men in Berlin. *BMJ Open.* 2019; 9 (6): e024459.
31. Hastings AK, Fikrig E. Zika virus and sexual transmission: A new route of transmission for mosquito-borne flaviviruses. *Yale J Biol Med.* 2017; 90 (2): 325–30.
32. Fischer WA, Wohl DA. Confronting Ebola as a sexually transmitted infection. *Clin Infect Dis.* 2016; 62 (10): 1272–6.
33. Mitjå O, Ogoina D, Titanji BK, et al. Monkeypox. *Lancet.* 2023; 401 (10370): 60–74.
34. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet.* 1998; 351 Suppl 3: 2–4.
35. World Health organisation (WHO). Sexually transmitted infections - 2011. [internet]. 2012. [citirano 12. marec 2023] Dosegljivo na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/en/>
36. World Health organisation (WHO). Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021. [internet]. 2021. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341412/9789240027077-eng.pdf>
37. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Sexually transmitted infections in Europe 2013. [internet]. 2015. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/sexually-transmitted-infections-europe-surveillance-report-2013.pdf>
38. Matičič M, Klavs I, Videčnik Zorman J, et al. Confirmed inguinal lymphogranuloma venereum genovar L2c in a man who had sex with men, Slovenia. 2015. *Euro Surveill.* 2016; 21 (5): 2–5.
39. Werber D, Michaelis K, Hausner M, et al. Ongoing outbreaks of hepatitis A among men who have sex with men (MSM), Berlin, November 2016 to January 2017 – Linked to other German cities and European countries. *Euro Surveill.* 2017; 22 (5): 30457.
40. Freidl GS, Sonder GJ, Bovée LP, et al. Hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) predominantly linked with the EuroPride, the Netherlands, July 2016 to February 2017. *Euro Surveill.* 2017; 22 (8): 30468.
41. Erbeling E, Quinn TC. The impact of antimicrobial resistance on the treatment of sexually transmitted diseases. *Infect Dis North Am.* 1997; 11 (4): 889–903.
42. Neg LK, Martin I, Lau A. The national gonococcal surveillance program members. Trends of chromosomally mediated antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in Canada: 1994–1999. *Sex Transm Dis.* 2003; 30 (12): 896–900.
43. Unemo M, Shafer WM. Antibiotic resistance in *Neisseria gonorrhoeae*: Origin, evolution, and lessons learned for the future. *Ann NY Acad Sci.* 2011; 1230: E19–28.
44. Unemo M, Golparian D, Nicholas R, et al. High-level cefixime- and ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in France: Novel *penA* mosaic allele in a successful international clone causes treatment failure. *Antimicrob Agents Chemother.* 2012; 56 (3): 1273–80.
45. Unemo M, Golparian D, Potočnik M, et al. Treatment failure of pharyngeal gonorrhoea with internationally recommended first-line ceftriaxone verified in Slovenia, September 2011. *Euro Surveill.* 2012; 17 (25): 20200.
46. Jeverica S, Golparian D, Matičič M, et al. Phenotypic and molecular characterization of *Neisseria gonorrhoeae* isolates from Slovenia, 2006–12: Rise and fall of the multidrug-resistant NG-MAST genogroup 1407 clone? *J Antimicrob Chemother.* 2014; 69 (6): 1517–25.
47. Jensen JS, Cusini M, Gomborg M, et al. 2021 European guideline on the management of *Mycoplasma genitalium* infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2022; 36 (5): 641–50.
48. Rutanarugsa A, Vorachit M, Polniskorn N. Drug resistance of *Haemophilus ducreyi*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 1990; 21 (2): 185–93.
49. Nkengasong JN, Adje-Toure C, Weidle PJ. HIV antiretroviral drug resistance in Africa. *AIDS Rev.* 2004; 6 (1): 4–12.
50. Ward BJ, Plourde P. Travel and sexually transmitted infections. *J Travel Med.* 2006; 13 (5): 300–17.
51. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep.* 2021; 70 (4): 1–187.
52. International Union against Sexually Transmitted Infections (IUSTI). Treatment Guidelines (Europe). [internet] [citirano 2023 Mar 12] Dostopno na: <https://iusti.org/treatment-guidelines/>

53. Unemo M, Ross J, Serwin AB, et al. 2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults. *Int J STD AIDS*. 2020; 956462420949126.
54. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ, et al. 2015 European guideline on the management of *Chlamydia trachomatis* infections. *Int J STD AIDS*. 2016; 27 (5): 333–48.
55. Janier M, Unemo M, Dupin N, et al. 2020 European guideline on the management of syphilis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2021; 35 (3): 574–88.
56. Patel R, Kennedy OJ, Clarke E, et al. 2017 European guidelines for the management of genital herpes. *Int J STD AIDS*. 2017; 28 (14): 1366–79.
57. de Vries HJC, de Barbeyrac B, de Vrieze NHN, et al. 2019 European guideline on the management of lymphogranuloma venereum. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019; 33 (10): 1821–28.
58. Sherrard J, Wilson J, Donders G, et al. 2018 European (IUSTI/WHO) International Union against Sexually Transmitted Infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int J STD AIDS*. 2018; 29 (13): 1258–72.
59. Senn N, Valliere S, Bedoz D, et al. Motivation brief intervention for the prevention of sexually transmitted infections in travellers: A randomized controlled trial. *BMC Infect Dis*. 2011; 11: 300–7.
60. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. MPOX. Joint Epidemiological Overview, 15 February 2023. [internet] 2023. [citirano 2023 Mar 12] Dosegljivo na: <https://monkeypox-report.ecdc.europa.eu/>
61. Girometti N, Byrne R, Bracchi M, et al. Demographic and clinical characteristics of confirmed human monkeypox virus cases in individuals attending a sexual health centre in London, UK: An observational analysis. *Lancet Infect Dis*. 2022; 22 (9): 1321–28.
62. Videčnik J, et al. Zbornik predavanj. V tisku. 2023