



Rizik od tuberkuloze za vreme leta avionom

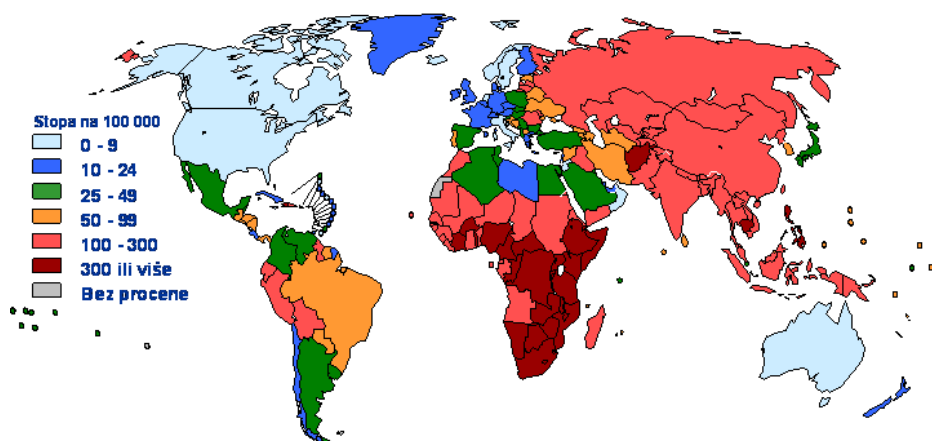
Risk of tuberculosis infection on air craft

Dragica Pešut

Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Klinički centar Srbije, Institut za plućne bolesti i tuberkulozu, Odeljenje za naučno-istraživački rad i epidemiologiju, Beograd

Transmisija zaraznih bolesti koje se prenose putem vazduha među ljudima koji borave u zatvorenom prostoru kakve su i avionske kabine uvek je bio poseban predmet interesovanja zdravstvenih radnika i javnosti uopšte, posebno u sezoni godišnjih odmora i putovanja na udaljenija odredišta. Tako su veliku pažnju izazvale epizode moguće transmisije

jednu bolest – tuberkulozu proglasila za opštu opasnost 1993. godine. Epidemiološka situacija posebno je ozbiljna u zemljama podsaharske Afrike, jugoistočne Azije i Latinske Amerike. Jedna trećina obolelih živi u Indiji, a 80% opterećenja tuberkulozom nose 22 zemlje³. Srbija spada u zemlje umerene incidencije tuberkuloze (slika 1).



Sl. 1 – Stopa incidencije tuberkuloze u svetu (n/100 000 stanovnika)

tuberkuloze početkom 1990-ih i SARS-a 2003. godine. Epidemija SARS-a izazvala je posebnu anksioznost među putnicima, s obzirom na to da se radilo o teškoj, nedovoljno poznatoj i potencijalno smrtonosnoj bolesti za koju se brzo otkrilo da pripada respiratornim infekcijama. Tokom 2003. godine od SARS-a je u svetu umrlo 800 osoba (kao i od ebole), a od tuberkuloze, te iste 2003. godine, kao i mnogih prethodnih i narednih godina, preko dva miliona ljudi¹. Javnosti nije dovoljno poznato ono što većina lekara dobro zna: tuberkuloza nije bolest koja pripada istoriji medicine, već je danas, početkom 21. veka, ima više nego ikada pre u istoriji čovečanstva². Situacija se tako dramatično pogoršavala paralelno sa koepidemijom HIV, da je Svetska zdravstvena organizacija prvi put u istoriji svog postojanja

U evropskom regionu SZO više ljudi u mlađem i zreлом životnom dobu umire od tuberkuloze nego od bilo koje druge zarazne bolesti, ali ni tu prevalencija nije ravnomerna. Tokom 2001. registrovano je više od 368 000 novih slučajeva bolesti, od kojih je čak 80% u zemljama bivšeg Sovjetskog Saveza i Rumuniji. U Evropi se, idući od zapada ka istoku, zapaža sve teža situacija komplikovana i pojavom tuberkuloze otporne na lekove, koja u nekim ruskim zatvorima dostiže i 100% obolelih, da bi, idući dalje na istok, najteže razmere imala u centralnoj Aziji⁴.

Pojava rezistencije *M. tuberculosis* na lekove najznačajniji je aktuelni problem kontrole epidemije tuberkuloze, pogotovu kada je u pitanju soj bacila koji ne samo da je rezistentan na najmoćnije antituberkolotike prve linije (izoniazid

i rifampicin), već i na najmanje tri leka druge linije. Nazvan je XDR (*extensively drug-resistant*). Upravo se o takvom soju bacila radilo kod zaraznog putnika na interkontinentalnom letu Amerika – Evropa, koji je prošlog meseca dobio izuzetnu pažnju u medijima.

Rizik od zaraze bacilom tuberkuloze zavisi od koncentracije *M. tuberculosis* u vazduhu, dužine izloženosti izvoru zaraze (udisanja zaraženog vazduha) i individualne prijemčivosti za zarazu. Dosadašnja istraživanja pokazala su da postoji veoma mali rizik od prenošenja infekcije vazduhom prilikom boravka u avionskoj kabini i da je on ograničen na one putnike koji su bili u sasvim bliskom ličnom kontaktu sa obolelim ili/i bližem kontaktu (putnici u istom redu i dva reda ispred i iza reda u kojem sedi zarazni bolesnik)^{5,6}. Kako ventilacija u kabini znatno utiče na koncentraciju bacila u vazduhu, u slučaju da poletanje kasni više od 30 minuta, neophodno je da se obezbedi adekvatna ventilacija, što je regulisano međunarodnim pravilnikom. Nije dokazano da recirkulacija vazduha u kabini olakšava prenošenje zaraze.

Transmisija *M. tuberculosis* dokazana je do danas samo za letove koji su trajali duže od osam sati. Zato se informisanje i pregled lica iz bliskog kontakta obavljaju samo u slučaju da je let trajao preko osam sati i samo ako se dokaže da je oboleli baš u vreme leta bio zarazan. Putnici se, na primer, uopšte ne pozivaju jer se ne smatraju licima iz kontakta ako je oboleo pilot, kopilot ili inženjer leta, jer su oni izdvojeni u posebnom prostoru. Za osoblje, u slučaju da je putnik oboleo, postoje posebna pravila, zavisno od radnog mesta.

Sve aviokompanije treba da se pridržavaju međunarodnih zdravstvenih i pravnih regulativa zemalja u kojima saobraćaju kako bi se sprečilo širenje bolesti iz udaljenih krajeva. Poslednja revizija ovih normi iz 2005. godine uključuje i neke koje mogu da se odnose na otkrivanje i suzbijanje tuberkuloze i drugih bolesti koje se prenose putem vazduha⁶. Aviokompanije su, takođe, dužne da, na zahtev zdravstvenih vlasti, otkriju identitet određenog putnika, listu putnika i osoblja, ali da to rade samo krajnje poverljivo – kroz postojeće kanale zdravstvene službe i tako, u potpunosti, sačuvaju podatke o identitetu bolesnika od javnosti.

Danas je međunarodni avionski saobraćaj sve razvijeniji i dostupan mnogim ljudima. Broj putnika na ovim letovima sve je veći, a razlozi brojni. Najviše se putuje turistički, poslovno, radi imigracije, azila ili humanitarnog rada. Paralelno sa tim povećava se i rizik od širenja zaraznih bolesti koju ima neki od putnika. Činjenica je da milioni ljudi putuju avionom svake godine i da ne mogu svi da budu pregledani, samo zbog rizika po druge putnike koji eventualno nose. Međutim, ljudi za koje se zna da imaju tuberkulozu (da su zarazni) ne treba da putuju na redovnim linijama putničkog saobraćaja dok ne prođe najmanje dve nedelje propisne terapije antituberkuloticima, dok oni koji imaju multirezistentnu tuberkulozu ne treba da putuju dok se ne dokaže da nisu zarazni i to negativnim rezultatom kulture sputuma, što može da znači znatno odlaganje putovanja. Na ovo lekari treba da skrenu pažnju svim заразним bolesnicima sa tuberkulozom.

L I T E R A T U R A

1. WHO. Report 2007, Global Tuberculosis Control, Surveillance, Planning, Financing. Geneva: WHO 2007.
2. International Union against Tuberculosis and Lung Disease: Available from: <http://www.iumtld.org>
3. Raviglione MC, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of tuberculosis: morbidity and mortality of a worldwide epidemic. JAMA 1995; 273(3): 220–6.
4. Godinho J, Veen J, Dara M, Cervone J, Pacbeco J. Stopping Tuberculosis in Central Asia: Priorities for Action. U.S: World Bank; 2005.
5. Mangili A, Gendreau MA. Transmission of infectious diseases during commercial air travel. Lancet 2005; 365(9463): 989–96.
6. WHO. International travel and health 2005. Geneva: WHO; 2005. Available from: <http://www.who.int/ith>