

Mjere osobne zaštite pri postupanju s osobama koje su doputovale iz zemalja zahvaćenih epidemijom ebole (Gvineja, Sjeverna Leone, Liberija, Nigerija)

OSOBINE VIRUSA EBOLE

- Ebola je rijetka, ozbiljna i često smrtonosna bolest koju uzrokuje virus ebole.
- Prirodni rezervoar virusa su najvjerojatnije divlje životinje tropskog područja (majmuni, dikobrazi, šišmiši, antilope)
- Bolest se može dobiti izravnim kontaktom s krvlju i drugim tjelesnim tekućinama zaraženih divljih životinja, živih ili uginulih, poput majmuna, šumskih antilopa i šišmiša.
- S čovjeka na čovjeka, prenosi se izravnim kontaktom s krvlju ili drugim tjelesnim tekućinama zaraženih osoba, bilo živih ili preminulih. U to je uključen i nezaštićen spolni odnos s pacijentima do sedam tjedana nakon njihova oporavka od bolesti.
- Virus ebole ne prenosi se zrakom poput virusa gripe.
- Uobičajenim kontaktom s ljudima koji ne izgledaju bolesno, na javnim mjestima, ne prenosi se virus ebole.
- Zaraženi ljudi, u vrijeme inkubacije (prije pojave znakova bolesti), nisu zarazni za okolinu, jer počinju izlučivati virus tek kada se pojave znakovi bolesti (povišena tjelesna temperatura, povraćanje, proljev, glavobolja, grlobolja.....).
- Virusom ebole ne može se zaraziti putem predmeta (osim ako su svježe kontaminirani krvlju i tjelesnim tekućinama bolesnika), namirnica (osim mesa zaraženih životinja) ili kupanjem u bazenu.
- Komarci ne prenose virus ebole.
- Virus ebole je osjetljiv na uobičajene detergente i dezinficijense.
- Virus se inaktivira izlaganjem temperaturi od 60°C kroz 30-60 minuta ili prokuhavanjem u trajanju od 5 minuta.
- Pranje rublja kontaminiranog tjelesnim tekućinama u perilici za rublje uništiti će virus ebole.
- Virus ebole živi kratko na površinama koje su na suncu ili posušenim površinama.
- Bolest iznenada započinje dva dana do dvadeset jednog dana nakon izlaganja virusu pojavom groznice, bolova u mišićima, slabosti, glavobolje i grlobolje.
- Sljedeću fazu bolesti obilježavaju povraćanje, proljev, osip i neispravan rad jetre i bubrega. Neki pacijenti imaju obilna unutarnja i vanjska krvarenja te im više organa prestane raditi.

POSTUPAK S OSOBOM KOJA DOLAZI IZ ZEMALJA POGOĐENIH EPIDEMIJOM EBOLE (Zapadnoafričke zemlje Gvineja, Sjeverna Leone, Liberija, te Nigerija)

- Vjerojatnost da je osoba koja je doputovala iz navedenih zemalja zaražena ebolom je vrlo niska, s obzirom da se bolest prenosi s čovjeka na čovjeka samo izravnim kontaktom s krvlju i izlučevinama bolesnika ili osobe umrle od ebole.
- Ako osoba koja je doputovala iz tih zemalja razvije temperaturu, groznicu i druge opće znakove zarazne bolesti, vjerojatnije je da boluje od neke druge tropske bolesti, koja se ne prenosi s čovjeka na čovjeka, poput malarije.
- Iako je vjerojatnost da je osoba koja je doputovala iz tih zemalja zaražena virusom ebole niska, treba tu osobu staviti pod zdravstveni nadzor, čak i ako ne pokazuje znakove bolesti, jer može biti zaražena virusom ebole a da to ne zna.
- Zdravstveni nadzor traje 21 dan, računajući od vremena kad je ta osoba napustila državu u kojoj trenutno vlada epidemija ebole.
- Na zdravstveni nadzor putnike iz tih zemalja upućuje sanitarni inspektor (ako je osoba zatečena na granici, upućuje ju granični sanitarni inspektor).
- Zdravstveni nadzor se sastoji od svakodnevnog mjerenja temperature dva puta dnevno, dok ne istekne tri tjedna od dana napuštanja zemlje u kojoj vlada epidemija ebole. Ako u tom vremenu osoba dobije povišenu tjelesnu temperaturu ili se jave drugi znakovi bolesti, takvu osobu treba sanitetskim prijevozom (kolima hitne pomoći) transportirati u Klinikum za

infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević", Mirogojska 8, Zagreb koju prethodno treba obavijestiti o dolasku takve oboljele osobe (tel: ++385 1 2826-222).

- Za vrijeme trajanja zdravstvenog nadzora, osoba ne mora biti u karanteni (izolaciji) jer čak i ako je zaražena virusom ebole, nije zarazna za okolinu tako dugo dok ne razvije simptome (znakove) bolesti.
- Izuzetak su osobe za koje je visoka vjerojatnost da su se unazad tri tjedna izložili virusu ebole, na način da su negovali osobu oboljelu od ebole, pomagali oko priprema za pogreb osobe koja je umrla od ebole ili ako su boravili u bolnici u nekoj od tih zemalja. Kod takvih osoba treba provesti zdravstveni nadzor u izolaciji. Ta izolacija može biti zasebna soba s vlastitim sanitarnim čvorom u samom prihvatilištu, ili se osobu može uputiti u Kliniku za infektivne bolesti.

MJERE OSOBNE ZAŠTITE U KONTAKTU S OSOBAMA KOJE SU DOPUTOVALE IZ ZEMALJA ZAHVAĆENIH EBOLOM I NE POKAZUJU ZNAKOVE BOLESTI

- Ako je osoba zdrava, ne pokazuje znakove bolesti, nisu potrebna nikakva osobna zaštitna sredstva u kontaktu s takvom osobom vezano uz zaštitu od ebole.
- Korištenje jednokratnih rukavica pri kontaktu s osobom ili njezinom odjećom, osobnim stvarima preporučljivo je prvenstveno zbog sprečavanja bolesti koje se mogu prenijeti kontaktom poput svraba ili uši. Rukavice ne moraju biti kirurške. Mogu se koristiti nesterilne gumene, PVC ili lateks rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Iz istog razloga mora se redovito prati ruke tekućom vodom i sapunom prije i nakon dodirivanja svake osobe, njihove odjeće i osobnih stvari.
- Pri pregledu osoba i njihovih stvari preporučljivo je koristiti jednokratnu kiruršku masku radi sprečavanja udisanja prašine i smanjenja rizika od bolesti koje se prenose kapljičnim putem (npr. tuberkuloza, gripa).
- Ako je osoba napustila zemlju u kojoj vlada epidemija ebole prije više od 21 dan i zdrava je, ta osoba sigurno nije zaražena ebolom i nema opasnosti da će naknadno oboljeti od ebole.

MJERE OSOBNE ZAŠTITE U KONTAKTU S OSOBAMA KOJE SU DOPUTOVALE IZ ZEMALJA ZAHVAĆENIH EBOLOM I ŽALE SE NA POVIŠENU TJELESNU TEMPERATURU, GLAVOBOLJU, BOLOVE U MIŠIĆIMA, GRLOBOLJU, MUČNINU I DRUGE ZNAKOVE ZARAZNIH BOLESTI

- Osoba kod koje znakovi zarazne bolesti nastupe više od 21 dan nakon napuštanja zemlje u kojoj vlada epidemija ebole, ne boluje od ebole već od neke druge zarazne bolesti i treba ju uobičajenim putem uputiti na liječnički pregled.
- Osoba kod koje znakovi zarazne bolesti nastupe unutar 21 dan od napuštanja zemlje u kojoj vlada epidemija ebole, mogla bi bolovati od ebole, ali veća je vjerojatnost da boluje od neke druge tropske bolesti, a treba ju vozilom HMP transportirati u Kliniku za infektivne bolesti.
- Pri postupanju s osobom koja je došla iz zemalja koje su zahvaćene epidemijom ebole i razvila je unutar 21 dan od napuštanja te zemlje znakove zaraznih bolesti, treba koristiti osobna zaštitna sredstva s ciljem sprečavanja kontakta s krvlju i izlučevinama bolesne osobe.
- Ako djelatnik ne dolazi u izravni kontakt s bolesnikom, tj. samo razgovara s njim na otvorenom prostoru na udaljenosti većoj od 1 metar, nisu potrebna osobna zaštitna sredstva.
- Ako djelatnik dolazi u izravni kontakt s bolesnikom, ili mora ulaziti u prostor u kojem bolesnik boravi, mora koristiti osobna zaštitna sredstva preporučena za kontakt s bolesnikom.
- Za izravan kontakt s bolesnikom i ulazak u prostoriju u kojoj bolesnik boravi nužno je primjenjivati mjere za sprečavanje infekcije kako bi se izbjegao bilo kakav kontakt bez zaštite s krvlju i drugim tjelesnim izlučevinama bolesnika za vrijeme postupanja.
 - Perite ruke prije i poslije svakog kontakta s bolesnikom, nakon svakog kontakta s potencijalno kontaminiranim površinama (površine uprljane ispuvačanim sadržajem, izmetom, krvlju, iskašljajem) i nakon uklanjanja osobnih zaštitnih sredstava.

- Ruke se peru tekućom vodom i tekućim sapunom ili utrljavanjem dezinficijensa. Ako su vidljivo uprljane, treba ih obavezno oprati vodom i sapunom.
- Nosite rukavice kada ulazite u prostor u kojem boravi bolesnik
- Nosite jednokratnu voodootpornu zaštitnu haljinu/odoru radi zaštite odjeće i nepokrivene kože. Pri fizički teškim postupcima (npr. nošenje pacijenta), preko zaštitne odore/haljine nosite pregaču nepropusnu za vodu.
- Koristite zaštitu za lice radi sprečavanje prskanja po nosu, ustima i očima. Za zaštitu lica može se upotrijebiti: 1) medicinska (kirurška) maska i zaštita za oči (vizir ili zaštitne naočale). *Dioptrijske naočale nisu adekvatna zaštita za oči!*
- Ako je stanje pacijenta takvo da se u njegovoj okolini nalaze velike količine krvi, ispuvačenog sadržaja, izmeta, dolazi u obzir korištenje dvostrukih rukavica, jednokratnih presvlaka za obuću i zaštite za noge.
- Prije izlaska iz prostora u kojem je boravio bolesnik, pažljivo skinite zaštitnu opremu i odložite u za to predviđenu nepropusnu vreću.
- Pri uklanjanju zaštitne opreme (odora, rukavice), budite oprezni da kontaminirana oprema ne dođe u kontakt s licem (oči, nos, usta).
- Zaštitne maske/respiratori za usta i nos više razine filtracije minimalne razine filtracije - FFP2, odnosno N95 (europska oznaka filtracije FFP2 – filtering face piece class 2; ili US NIOSH oznaka N95), potrebne su samo u slučajevima bliskog kontakta s bolesnikom ako postoji mogućnost stvaranja aerosola, prskanja tjelesnih tekućina i krvi (npr. ako osoba u velikim količinama povraća, intenzivno kašlje, krvari na usta ili nos)
- Nakon predavanja bolesnika zdravstvenoj službi, temeljito dezinficirajte sve površine prostorije u kojoj je bolesnik boravio, u nepropusnu plastičnu vreću spremite odjeću i posteljinu koju je koristio, pazeći pritom da se ne podiže prašina i ne dolazi i odmah organizirajte pranje s deterгентom.
- Dezinficirajte pribor za jelo koje je bolesnik koristio.

Primjer djelotvornog dezinficijensa je natrijev hipoklorit u koncentraciji od 0,05% slobodnog klora (npr. Varikina razrijeđena u omjeru 1:100)

- Bliske kontakte bolesnika stavite pod zdravstveni nadzor u trajanju od 21 dan (suradnja sa sanitarnom inspekcijom) ili do trenutka kada je sa sigurnošću isključena ebola kod bolesnika (ako u Klinici za infektivne bolesti ustanove da bolesnik boluje od neke bolesti koja se ne prenosi s čovjeka na čovjeka, nije potrebno zdravstveni nadzor nastavljati kroz 21 dan).

ČIŠĆENJE

- Površine i predmeti kontaminirani krvlju, drugim tjelesnim tekućinama, sekretima ili ekskretima trebaju se očistiti i dezinficirati upotrebom uobičajenih bolničkih detergenata i dezinficijensa. Dezinfekcija se provodi nakon temeljitog čišćenja.
- Nemojte špricati zrak (stvarati aerosol) prostorija u kojima je borao bolesnik dezinficijensom. Ovo može biti štetno, a nema dokazane koristi.
- Nosite rukavice, voodootpornu zaštitnu odoru/haljinu i zatvorenu obuću (npr. čizme) kada čistite prostor i rukujete infektivnim otpadom. Pri pranju posuđa i pribora za jelo koje je pacijent koristio također treba koristiti osobna zaštitna sredstva.
- Čišćenje vrlo uprljanih površina (npr. uprljanih ispuvačanim sadržajem ili krvlju) povećava rizik od prskanja. U tim slučajevima, uz rukavice, zaštitnu odoru i zatvorenu obuću treba nositi štitnik za lice (kirurška maska nije dovoljna).
- Uprljanu posteljinu treba odložiti u jasno obilježene vreće koje ne propuštaju tekućinu ili u kante odmah uz krevet (ne nositi rukama na drugi kraj hodnika) i vanjska površina vreće/kante se mora dezinficirati prije iznošenja iz prostora u kojem boravi ili je boravio bolesnik. Posteljina se treba bez odgode transportirati do mjesta pranja i oprati što ranije toplom vodom i deterгентom. Ako se pere na niskim temperaturama, nakon pranja posteljine vodom i

detergentom, treba ju namakati u 0,05% otopini klora kroz 30-tak minuta. Nakon toga može se osušiti na uobičajeni način.

- Krevetnina koju su koristili oboljeli od ebole može biti znatno kontaminirana tjelesnim tekućinama (npr. krv, ispodvaćani sadržaj) i može doći do prskanja tijekom rukovanja tom posteljinom. Pri rukovanju posteljinom koju je koristio oboljeli od ebole, koristite rukavice, zaštitnu odoru, zatvorenu obuću i zaštitu za lice.
- Ako nije moguće na siguran način oprati i dezinficirati uprljanu posteljinu, bolje ju je spaliti nego izložiti nepotrebnom riziku osoblje pri rukovanju posteljinom.

OSJETLJIVOST VIRUSA, DEZINFEKCIJA

- Virus ebole zadržava virulentnost (sposobnost zaražavanja) u tekućem ili osušenom materijalu nekoliko dana pri sobnoj temperaturi i temperaturi od 4°C
- Umjereno je termolabilan i inaktivira ga izlaganje temperaturi od 60°C kroz 30-60 minuta, prokuhavanje u trajanju od 5 minuta, γ zračenje i ultraljubičasto zračenje.
- Poput HBV-a, HCV-a i HIV-a osjetljiv je na većinu uobičajenih dezinficijenasa, te ga se može inaktivirati natrijevim hipokloritom, fenolnim dezinficijensima, metilnim alkoholom, eterom, 2%-tnim glutaraldehydom, beta-propiolaktonom, formaldehydom i detergentima poput natrij-laurilsulfata.

Izvori:

1. CDC. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. URL:

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

2. WHO. Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed filovirus (Ebola, Marburg) Haemorrhagic Fever. URL:

www.who.int/entity/csr/bioriskreduction/interim_recommendations_filovirus.pdf?ua=1

3. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. URL:

<http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolationPrecautions.html>

4. PHAC. Ebola virus. Pathogen safety data sheet - infectious substances. URL: <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/ebola-eng.php#note34>

5. CDC. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories 5th Edition, Appendix B - Decontamination and Disinfection. URL:

http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmbl5/bmbl5_appendixb.pdf

Bernard Kaić, HZJZ

SLIKE:

1. FFP2 respirator (N95)



2. Vodootporna zaštitna odora/haljina



3. Zaštita (štitnik) za lice



4. Zaštitne naočale:



5. Vodootporna pregača

