

## **Dezinfekcija vanbolničkih prostora u kontekstu COVID-19 pandemije, sa posebnim naglaskom na dezinfekciju vanjske sredine i obuće.**

### **Način prenosa COVID-19**

COVID-19 se prenosi kapljičnim putem, preko kapljica različite veličine. Prema trenutno dostupnim podacima virus koji uzrokuje COVID-19 se primarno prenosi putem respiratornih kapljica (prečnika 5-10 um) i u dodiru sa predmetima u okolini sa kojima je zaražena osoba bila u kontaktu.

Postoje slabi dokazi da dolazi do probavne infekcije sa ovim virusom i da on može biti prisutan u stolici. Do sada je poznat samo jedan slučaj uspješne kulture virusa iz uzorka stolice. Nema prijavljenih slučajeva fekalno-oralnog puta prenosa COVID-19 do sada.

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) naglašava da je za sprečavanje COVID-19 važna racionalna i pravilna upotreba zaštitne opreme, te racionalna i pravilna upotreba sredstava za dezinfekciju. Naglašava se važnost pranja i dezinfekcije ruku, pravilna respiratorna higijena, čišćenje i dezinfekcija okoline a prvenstveno predmeta koji se često dodiruju, kao i izbjegavanje bliskog kontakta i održavanje fizičke udaljenosti, a posebno od osoba koje su bolesne.

Ulice, trotoari i slične površine u vanjskoj sredini se ne smatraju rezervoarom zaraze za COVID-19.

### **Čišćenje i dezinfekcija predmeta i površina u okolini**

Vjerovatnoća je veća da će predmeti i površine u zdravstvenim ustanovama biti kontaminirani sa virusom COVID-19, nego izvan ovih ustanova. Međutim, kako uloga prijenosa putem predmeta nije potpuno jasna, prakse za čišćenje i dezinfekciju koje se inače koriste u zdravstvenim ustanovama su adaptirane za primjenu u uslovima pandemije COVID-19 na ostale prostore. Ovo se posebno odnosi na javne objekte, vjerske objekte, tržnice, javni prevoz i poslovne prostore.

Kao i drugi koronavirusi, SARS-CoV-2 posjeduje osjetljivi lipidni omotač koji ga čini osjetljivim na dezinficijense.

Da bi dezinfekcija bila efikasna mora se prethodno izvršiti osnovno čišćenje površina i predmeta sa vodom, deterdžentima i mehaničkim putem. Prisustvo prljavštine i organskih ostataka onemogućava adekvatnu dezinfekciju predmeta.

Prema SZO, nije preporučljiva rutinska aplikacija dezinficijenasu putem prskanja ili fumigacije u zatvorenim prostorima.

Studije su pokazale da prskanje nije efikasan način dezinfekcije, a pored toga predstavlja zdravstveni rizik za ljude, a posebno zbog iritacije kože, očiju i disajnih organa. Prskanje ili fumigacija sa nekim hemikalijama kao što su: formaldehid, hlorni preparati, ili kvarterni spojevi amonijaka, se ne preporučuju zbog negativnog efekta na zdravlje.

Ovakav način dezinfekcije može biti neefikasan, te se zbog toga preporučuje da se dezinfekcija vrši prebrisavanjem sa krpom ili maramicom koja je natopljena sredstvom za dezinfekciju.

Prskanje i fumigacija vanjskih prostora kao što su ulice, trgovi, tržnice se također ne preporučuje za uništavanje COVID-19 (SARS-CoV-2) ili drugih patogena. U ovoj situaciji, ovo je posebno neefikasno jer prljavština i otpatci neutrališu dezinfekcijska sredstva, a nije izvodljivo fizički očistiti

svu prljavštinu i odstraniti sve organske materije sa ovih površina.

Posebno je neefikasno kada su u pitanju porozne površine kao što su popločane ulice i neasfaltirane površine za kretanje.

Čak i bez prisustva organskih ostataka, malo je vjerovatno da bi hemijska sredstva prekrila čitavu površinu ovih prostora, adekvatno dugo i u adekvatnoj koncentraciji da bi se inaktivirali uzročnici bolesti.

Upotreba dezinficijensa na ovaj način također predstavlja veliku opasnost za zdravlje ljudi, životinja i za životnu sredinu.

Također, ovo predstavlja neracionalno rasipanje dezinfekcijskih sredstava koja su neophodna za neometan rad zdravstvenih ustanova, a posebno u ovim uslovima.

## **Obuća**

Obuća predstavlja potencijalni vektor za prenos zaraznih bolesti, ali se obično ne smatra značajnim putem prenosa zaraznih bolesti. Ovom problemu se više pažnje pridaje u zdravstvenim ustanovama, veterinarskoj medicini, stočarstvu i proizvodnji hrane. Kako je već navedeno ulice, trotoari i slične površine u vanjskoj sredini se ne smatraju rezervoarom zaraze za COVID-19.

Postoji više istraživanja koja su pokazala da se na obući mogu naći različiti patogeni, ali su te studije koncentrisane na koliformne bakterije i druge patogene značajne za veterinarsku medicinu i industriju hrane.

Dekontaminacija obuće u ovim područjima se provodi na različite načine, hemijskim sredstvima, upotrebom navlaka za obuću, dez-barijerama, upotrebom specijalnih podova za kontrolu infekcije itd.

Upotreba dezo-barijera u vidu prostirki/otirača natopljenih sa različitim dezinfekcijskim sredstvima daje različite rezultate. U nekim studijama smanjuje broj patogena na obući, ali u nekim i ove barijere mogu biti izvor zaraze.

Efikasnost i sigurnost ovog načina dezinfekcije umnogome ovisi od pravilnog odabira sredstva za dezinfekciju i od pravilne upotrebe. Istraživanja su pokazala da virus ptičije gripe preživljava u kupkama za obuću na bazi kvarternih amonijumovih spojeva i glutaraldehida, dok ga uništavaju kupke na bazi hlora.

Sistemska pregled literature vezane za ovu problematiku urađen 2016. godine pokazao je da u literaturi nije identificirana efektivna i sigurna procedura za dezinfekciju obuće.

Zbog svega navedenog ne preporučuje se rutinska upotreba dezinfekcije obuće izvan određenih sredina gdje to indicirano, kontrolisano i inače prihvaćeno kao praksa (zdravstvene ustanove, veterinarska medicina, stočarstvo, proizvodnja hrane). Široka rutinska upotreba ovog vida dezinfekcije će biti od upitnog efekta, a troši resurse koji će biti neophodni u zdravstvenim ustanovama.

**Izvori:**

1. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations, WHO Scientific Brief 29.5.2020, <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
2. Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19, WHO Interim guidance, 16.5.2020, <https://www.who.int/publications-detail/cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-inthe-context-of-covid-19>
3. Shoe soles as a potential vector for pathogen transmission: a systematic review. Journal of Applied Microbiology. 2016
4. Persistence of Highly Pathogenic and Low Pathogenic Avian Influenza Viruses in Footbaths and Poultry Manure. Avian Diseases. 2017.