



BOSNA I HERCEGOVINA  
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE  
Kanton Sarajevo  
Grad Sarajevo  
OPĆINA CENTAR SARAJEVO

# Život u doba COVID-19 infekcije

## INFORMATOR 1

Zdravstveni savjet Općine Centar Sarajevo

Sarajevo, oktobar/listopad 2020. godine



*Predsjednik Zdravstvenog  
savjeta Općine Centar  
Dr. med. Salko Pašović,  
Spec. opšte hirurgije*

### **Poštovani sugrađani,**

u proteklih više od šest mjeseci, svjedočimo pandemiji COVID-19, koja je u mnogome uticala na Svijet i izazvalo globalnu pandemiju kao zdravstveni problem, sa utjecajem na druge sfere društva i života kao što su obrazovanje, sektor informacionih tehnologija, privreda, turizam, ugostiteljstvo, saobraćaj itd.

Zdravstveni savjet Općine Centar Sarajevo se aktivno uključio sa svim svojim kapacitetima, da pomogne svojoj zajednici. Imali smo puno razumijevanje i podrške od strane lidera lokalne zajednice prije svega Načelnika Općine Centar. Nakon pola godine pandemije možemo reći da smo kao zajednica relativno uspješni, te da nismo imali većih žarišta infekcije na području naše općine (Općine Centar).

Na bazi dosadašnjih iskustava sa COVID-19 i drugim zaraznim bolestima napisali smo informativno-edukacionu brošuru „Informator“ čiji su autori članovi Zdravstvenog Savjeta i naši prijatelji, dugogodišnji stručni saradnici. Zato se nadamo da ćete u člancima naći korisne informacije, odgovore na mnoga pitanja vezana ne samo za COVID-19 bolest kao pandemiju, nego prevenciji i drugih (ne)zaraznih bolesti.

Ono što su činjenice, jeste da se globalna ljudska zajednica mnogo puta u svojoj historiji susretala sa sličnim izazovima i izlazila je kao pobjednik, tako da ne sumnjam da ćemo i ovu poteškoću uspješno prebroditi.

Na kraju da bismo ovu pandemiju uspješno savladali potrebna nam je

**POVJERENJE U MEDICINSKU STRUKU, MEĐUSOBNA  
SOLIDARNOST, STRPLJIVOST I VJERA U ISTINSKE VRIJEDNOSTI**

|  |       |
|--|-------|
| NASLOVNA   | 1-1   |
| UVODNA RIJEČ   | 2-2   |
| SADRŽAJ; ZAHVALNICA KOAUTORIMA                                   | 3-3   |
| RIJEČ NAČELNIKA  | 4-5   |
| ŽIVOT U DOBA COVID-19 INFEKCIJE                                  | 6-7   |
| PANDEMIJA KROZ HISTORIJU   | 8-9   |
| ZNAČAJ PRIKUPLJANJA PODATAKA ZA EPIDEMIOLOŠKO PRAĆENJE PANDEMIJE | 10-11 |
| DIJAGNOSTIČKE METODE   | 12-13 |
| ZNAČAJ RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE U OTKRIVANJU COVID-19 INFEKCIJE   | 14-15 |
| UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE                   | 16-17 |
| HITNA STANJA TOKOM PANDEMIJE COVID 19                            | 18-19 |
| ZAŠTITNE MJERE NA JAVNIM MJESTIMA                                | 20-21 |
| ULOGA ZAŠTITNE MASKE U SPREČAVANJU COVIDA 19 INFEKCIJE           | 22-25 |
| ULOGA FARMACEUTA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI                | 26-27 |
| KLJUČ OTPORNOSTI ORGANIZMA                                       | 28-29 |
| ULOGA I ZNAČAJ VITAMINA D  | 30-31 |
| ISHRANA U VRIJEME INFEKCIJA                                      | 32-33 |
| KAKO I ZAŠTO OSTATI AKTIVAN                                      | 34-35 |
| LITERATURA   | 36    |

## **ZAHVALNICA**

*Zdravstveni savjet Općine Centar izražava zahvalnost zdravstvenim ustanovama Zavodu za javno zdravstvo KS, Centru za mentalno zdravlje JUDZKS, JU Zavodu za hitnu medicinsku pomoć KS, JU “Apoteke Sarajevo” i profesionalnom udruženju Farmaceutska komora KS čiji su uposlenici svojim tekstovima dali doprinos da Informator 1 sadrži brojne informacije vezane za COVID-19 infekciju.*



*Načelnik Općine Centar,  
Prof. dr. Nedžad Ajnadžić*

### **Poštovani sugrađani,**

u ovim vanrednim okolnostima i nimalo jednostavnim vremenima za sve nas, želim da se na prvom mjestu zahvalim svima vama koji ste bili i ostali odgovorni prema sebi i svojoj lokalnoj zajednici i poštovali mjere koje su donesene.

Vaše odgovorno ponašanje, ne samo da služi kao primjer građanima ostalih općina, nego prije svega doprinosi zaštiti zdravlja i života svih ljudi koji žive u našoj domovini. Odgovorno i solidarno ponašanje građana naše općine je u ovim vremenima istinski čin patriotizma.

Tim Općine Centar u saradnji sa Zdravstvenim savjetom je od samog početka bio duboko svjestan ograničenja pod kojim se našao ogroman broj stanovnika Općine Centar. Pri prvim naznakama prisustva koronavirusa u Bosni i Hercegovini započeli smo aktivnosti na prevenciji širenja ove zaraze.

Nakon prvog potvrđenog slučaja u BiH, 5. marta, izdvojili smo sredstva JUDZKS OJ Centar (Vrazova), njegovim područnim ambulancama za nabavku sredstava za dezinfekciju, lične i kolektivne zaštitne opreme (rukavica, maski, odijela i dr.) i drugih materijalnih sredstava za nesmetan rad. Nakon toga smo svakodnevno donosili mjere i odluke kojima smo radili i više nego što je to u našoj nadležnosti, a sve sa ciljem da spriječimo širenje virusa.

Formirali smo timove koji su na terenu obišli najugroženije kategorije stanovništva i pomagali kada je to bilo neophodno. Izdvojila su se materijalna sredstva za lakši povratak učenika u školske klupe. Složit ćete se da nam je u ovom času prioritet zaštita života i zdravlja naših stanovnika. Ipak, ne možemo i ne smijemo čekati da ova kriza prođe da se krenemo baviti posljedicama koje je ona izazvala. Već znamo koliki je udar do danas doživjela naša privreda, a pogotovo radnici. Mi smo zbog toga



realizovali set ekonomskih mjera kako bismo olakšali teško vrijeme za radnike i privrednike na teritoriji Općine Centar. Učinit ćemo maksimum napora kako bi održali nivo zaposlenosti koji smo imali prije pojave koronavirusa.

**Poštovani sugrađani, još jednom vas molim da poštujete mjere koje su donesene i tako ćete najbolje dati doprinos u prevazilaženju ove situacije. Budite sigurni da u saradnji sa Zdravstvenim savjetom pratimo stanje i donosimo odluke koje su u najboljem interesu građana naše općine, Općine Centar.**

**ZAJEDNO SMO PREŽIVJELI MNOGE TEŠKE TRENUTKE, ALI OKUPLJENI OKO JEDNOG CILJA, IZAŠLI KAO POBJEDNICI.**

**POBIJEDIMO I OVAJ PUT!**



5





*Dr. med. Bakir Nakaš  
Specijalista infektolog,  
Član ZS*

## **Život u doba COVID-19 infekcije**

Na dan 31. decembra 2019. godine, „kao poklon uoči Nove godine“, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) oglasila je postojanje novog „clastera“ virusne upale pluća, nepoznatog uzroka lociranog u Wuhanu u regiji Hubie u Kini.

Istraživanje uzroka navedene „upale pluća“ počelo je odmah u januaru 2020. godine, a već 30. januara SZO proglasila je postojanje „javno zdravstvene prijetnje“ zbog potvrde 7.818 slučajeva ove bolesti, proširene u 18 zemalja unutar par regija svijeta.

Uskoro je potvrđen uzročnik bolesti kao novi coronavirus, SARS-CoV-2, sa zvaničnim nazivom bolesti COVID-19. U tom momentu se nije očekivao globalni problem. SZO je proglasila „vanrednu situaciju u svijetu“ 30. januara 2020. godine, a već 11. marta SZO službeno je proglasila navedenu epidemiju pandemijom, prvom nakon pandemije svinjske gripe 2009. godine.

Iz navedenih razloga, stanovnici svijeta, Bosne i Hercegovine i Sarajeva ubrzo su shvatili da život sa COVID-19 infekcijom neće biti isti kao što je bio ranije i da svi, htjeli mi to ili ne, moramo prihvatiti život „zajedno“ sa ovom infekcijom.

Odgovornost lokalne zajednice u organizovanju svakodnevnog aktivnosti u uvjetima „suživota sa COVID-19 infekcijom“ stavlja pred našu Općinu Centar (OC), Općinsko Vijeće (OV) i Zdravstveni savjet (ZS) dodatne obaveze sa ciljem iznalaženja efikasnih i kvalitetnih rješenja.

Nakon prvog udara početkom godine i sadašnjeg trenda kretanja epidemiološke situacije u svijetu i Bosni i Hercegovini, najvažnije je podići

svijest i odgovornost stanovništva i cjelokupnog društva da se trebamo navići da živimo sa COVID-19 infekcijom i njenim posljedicama.

Pored odgovornosti lokalnih zajednica i vlada na svim nivoima, svijest stanovništva o potrebi pridržavanja i provođenja dokazanih mjera prevencije može nam, u sadašnjem trenutku, pomoći da se smanji broj novozaraženih i umrlih građana do zvaničnog otkrivanja vakcine ili novih/starih lijekova kojima se infekcija/bolest može uspješno spriječiti ili efikasno liječiti.

Stoga je Zdravstveni savjet Općine Centar, od pojave prvih slučajeva ove bolesti do proglašavanja epidemije, shvatio svoju društvenu odgovornost i ulogu u podizanju svijesti stanovnika te je svojim mjerama i preporukama, upućenim Načelniku opštine, Općinsko Vijeće i drugim nadležnim javnim ustanovama/institucijama, nastojao osigurati sve potrebne informacije u cilju preduzimanja mjera prevencije i zaštite unutar lokalne zajednice.

Osim navedenih mjera ZS svojim preporukama pokušao je unaprijediti organizaciju zdravstvene zaštite u Kantonu Sarajevo, prvenstveno, na nivou primarne zdravstvene zaštite u JUDZKS OJ Centar, te u smislu efikasnijeg zbrinjavanja osoba kod kojih se sumnja na infekciju COVID-19., pa do njihovog konačnog zbrinjavanja unutar hospitalnih kapaciteta „Opće bolnice prim.dr.Abdulah Nakaš“ i UKCS.

Sa početkom nove školske godine i pojave sezonske gripe kao i stare/nove H1N1 virusne infekcije, smatrali smo da je neophodno osigurati dodatne informacije i savjete za roditelje, učenike i ostalo stanovništvo naše opštine.Zato smo pripremili ovaj Informatore obogaćen sa uputama i smjernicama za bolju prevenciju i zaštitu od navedenih infekcija koji će nam, nadamo se, olakšati

**„ŽIVOT U DOBA COVID-19 INFEKCIJE“.**



*Prim. mr. sc. med. Gjulera  
Dedović Halilbegović,  
spec. opšte hirurgije  
Članica ZS*

## **Pandemija kroz historiju**

Kroz historiju su bile prisutne brojne masovne infekcije uz česte ili povremene reinfekcije sa visokim stepenom smrtnosti. Odnijele su više života nego bilo koji rat, glad ili vremenska nepogoda i dovodile do preokreta u zdravstvenoj, ekonomskoj i demografskoj sferi života. Homer je još u 12. vijeku prije nove ere, u "Ilijadi" pisao o kugi koja je desetkovala grčku vojsku tokom Trojanskog rata. Najstarija zabilježena epidemija je Atenska kuga koja se desila tokom Peloponeskog rata u 5. vijeku pne. Bolest je prenijeta iz Libije, Etiopije i Egipta. Tada je preminulo dvije trećine stanovništva. Epidemija je u velikoj mjeri doprinijela njihovom porazu od Sparte. Pandemija bolesti predstavlja istinski katastrofalni rizik na globalnom nivou.

**CRNA SMRT iz 1347.godine** je druga po redu "bubonska kuga", i vjerovatno najsmrtonosnija epidemija od koje je preminulo 200 miliona ljudi, 60 posto evropske i trećina ondašnje svjetske populacije. Pretpostavlja se da je žarište bilo u Aziji, a da je tatarskim osvajanjima prenijeta u Evropu. Stravične scene bolesti i smrti opisao je Đovani Bokačo u čuvenom djelu „Dekameron“ 1348. godine. Engleska i Francuska su bile desetkovane kugom pa su sklopile primirje u "Stogodišnjem ratu" koji je bijesnio između ove dvije države.

**VELIKE BOGINJE iz 1870.godine** je najveća pandemija velikih boginja započela je u 15. vijeku, izazvana virusom DNA major koji je pronađen i u mumiji faraona Ramzesa V (umro 1157. godine prije naše ere). U razdoblju otkrića i osvajanja novih područja i kontinenata poput Amerike i Indije, Evropljani su sa sobom donosili i zarazne bolesti među kojima su bile velike boginje. Domorodačko stanovništvo je obolijevalo i umiralo od ovog virusa što je ubrzalo osvajanje novih područja. Iako je vakcina otkrivena još 1796. godine, smatra se da je samo u 20. vijeku od te bolesti umrlo između 300 i 500 miliona ljudi. 1977.g. virus je iskorijenjen među ljudskom



populacijom, te ga danas nalazimo isključivo u laboratorijima. Iz tog razloga rutinsko cijepljenje protiv velikih boginja se ne provodi od 1986.godine.

**ŠPANSKA GROZNICA iz 1918.godine** je izbila pred kraj Prvog svetskog rata i od nje je preminulo oko 100 miliona ljudi bio je zaražen svaki treći čovjek na planeti. Pretpostavlja se da je epidemija, izazvana virusom H1N1 koji prenose ptice, izbila najprije u Kini, a zatim je prenesena na evropski i američki kontinent. Manifestovala se brzim i ozbiljnim oštećenjem pluća.

**HIV/SIDA** Prvi put je identifikovana 1981.godine u američkim homoseksualnim zajednicama, ali smatra se da se razvila od virusa u tijelu šimpanze u Zapadnoj Africi tokom 1920-ih godina. SIDA uništava imuni sistem ljudi, što na kraju dovodi do smrti od bolesti protiv kojih organizam ne može da se bori. Do sada je od SIDA-e preminulo 35 miliona ljudi. Procjena je da je 2019.godine na svijetu bilo oko 38 miliona HIVpozitivnih.

**SVINJSKI GRIP iz 2009.godine** je izazvao novi tip virusa H1N1, koji je nastao mutacijom humanog, ptičjeg i svinjskog virusa. Najprije je registrovan u SAD i ubrzo se proširio po svijetu. Preminulo je oko 575.000 ljudi, odnosno 1% od ukupno zaraženih. Najosjetljiviji na "svinjski grip" su djeca i odrasli srednje dobi, dok su starije osobe otpornije.

**COVID-19** SZO proglasila je 11. marta 2020.godine pandemiju bolesti COVID-19. Na dan 31.08.2020.g. je na svim kontinentima, osim Antarktiku, kod 25.251,334 ljudi potvrđen COVID-19, preminulo je 846.841, a oporavilo se više od 415.000 ljudi (izvor ECDC). Ekonomska šteta uzrokovana COVID-19 bolesti već je prešla bilion dolara. Početkom 19-tog vijeka, očekivani životni vijek u svijetu iznosio je samo 29 godina zato što su mnogi umirali u djetinjstvu od bolesti, od infekcija tokom porođaja ili od povreda. Zarazne bolesti su savladane razvojem sanitacije, a zatim i protivmjerama kao što su vakcine i antibiotici. COVID-19 nas podsjeća da infektivne bolesti nisu sasvim nestale. Broj novih infektivnih bolesti kao što su Sars, HIV i COVID-19 uvećao se gotovo četiri puta tokom proteklog vijeka. Nekoliko je razloga za taj uzlazni trend: udvostručen broj ljudi na planeti tokom posljednjih pedeset godina, međupovezanost globalne ekonomije svojim dugačkim lancem snabdijevanja, te klimatske promjene koje omogućuju širi domet životinja i insekata koji prenose bolesti.

**Antibiotici su spasili stotine miliona života otkako je 1928. otkriven penicilin, ali bakterije postaju sve otpornije na ove lijekove što predstavlja jednu od najvećih prijetnji po globalno javno zdravlje. Nastala „Apokalipsa antibiotika“ zahtijeva hitna rješenja. Hoće li se pokazati dovoljno moćan bakteriofagni virus koji „jede bakteriju“ iznutra odnosno koristi ih kao domaćina u kojem se repliciraju i šire na ostale bakterije.**



*Prim.dr.sc.med.Aida Pitić,  
spec. epidemiolog,  
ZZJKS*



## **Značaj prikupljanja podataka za epidemiološko praćenje pandemije**

Prikupljanje i obrada epidemioloških podataka je važna radi spremnosti i reakcije društva u hitnim slučajevima.

U praksi dobijanje relevantnih podataka je otežano jer će se analizirani podaci koristiti u različite svrhe.

Prikupljanje podataka uključuje detalje o uzroku nastanka bolesti, prenosu uzročnika, vremenu i načinu nastanka bolesti nakon kontakta sa uzročnikom, nadzor same bolesti (praćenje svih promjena zdravlja, dužinu trajanja simptoma, ishod bolesti i posljedice na zdravlje koje bolest uzrokuje, uticaj okoliša na zdravlje i nastanak bolesti, efekte liječenja).

Epidemiologija se oslanja i na druge naučne discipline, a sve u cilju dobivanja efikasnih preventivnih mjera.

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 11.03.2020.godine proglasila pandemiju oboljenja COVID-19. Uzročnik je novi koronavirus SARS-CoV-2. Razorno i nepredvidivo širenje COVID-19 bolesti po cijelom svijetu prouzrokovalo je globalne blokade i neizmjereno opterećenje za zdravstvene sisteme te pozvala na neposredne istraživačke akcije, uključujući "hitnu procjenu dostupnih podataka kako bi se saznalo koji su pristupi standardnoj njezi najučinkovitiji" i "što bržu procjenu učinka pomoćnih i svake primjenjene terapije".

### **Dobivanje odgovarajućih kliničkih podataka o aktivnim i slučajevima ozdravljenja nakon COVID-19 oboljenja.**

Nakon izbijanja epidemije COVID-19 u Wuhanu u Kini, klinički podaci su prikupljeni prospektivno (unaprijed) od oboljelih.

Spajanje podataka iz velikih bolnica iz više centara bilo je presudno, zahtijevalo je vrlo razvijen sistem prikupljanja ali i ukazalo na potrebu pravilnog upravljanja podacima.

Sigurnost podataka, pristanak pacijenata i etičke izjave bili su ključni ovoj situaciji, ali predstavljaju birokratske prepreke za brzi pristup kliničkim podacima. Pandemijske situacije zahtijevaju specifično rješavanje ovih pitanja i o njima bi se trebalo raspravljati te ih pojednostaviti u budućnosti. Obrasci izvještaja o slučaju za pacijente sa sumnjom ili potvrdom COVID-19, aktivnih (još uvijek hospitaliziranih i pacijenata sa simptomima na kućnom liječenju), zatvorenih (otpušteni ili umrli) slučaja COVID-19, potrebni su za prikupljanje i analizu njihovih podataka na standardiziran način.

### **Razumijevanje složenosti krajnjih ishoda bolesti**

Klinički podaci zavisni su od vremena i dužina trajanja simptoma i zahtijevaju napredne statističke metode analize, kako bi se izbjegle greške. Potreban je pristup svakom slučaju pojedinačno, pravilna dužina nadzora (izbjegavati prekid nadzora prerano) i utvrđivanje vremena-dužine preživljavanja.

### **Razvoj odgovarajućih strategija analize**

Podaci se trebaju prikupljati i analizirati na standardiziran način, koristeći prikladne analitičke strategije za analizu podataka prikupljenih iz standardiziranih protokola. U slučaju pandemije ključan je brz, jasan i precizan protok informacija i izvještavanje.

### **Ostali metodološki izazovi u istraživanju COVID-19**

Svjedoci smo strahovitog porasta članaka objavljenih na ovu temu, koji se već broje u hiljadama.

Za epidemiologe sinteza dokaza o COVID-19 bolesti uz traženje relevantnih izvora informacija potkrijepljenih naučnim dokazima je veliki izazov. Odgovor zdravstvenog sistema u slučaju potrebe za hitnom reakcijom mora imati odgovarajući balans između brzog odgovora i potrebe za tačnim podacima, koji će zajednici omogućiti uspostavu i primjenu odgovarajućih mjera prevencije i kontrole bolesti.

**Znanje koje već imamo omogućit će blagovremen odgovor za zdravstveni problem koji se u populaciji javio, rezultati koje dobijemo direktno zavise od podataka koje smo prikupili, što je veća tačnost podataka i ishod će biti sigurniji.**



*Dr.med. Dubravka Galić  
spec.porodične/obiteljske  
medicine,  
Članica ZS*

## Dijagnostičke metode

Dijagnostičke metode se koriste da bi utvrdili je li osoba zaražena i zarazna ili je već prebolovala bolest. Pomoću njih se prate parametri kao pokazatelji (kod već prisutne infekcije) koliko je uznapredovala bolest. Izvor zaraze kod COVID-19 infekcije su zaražena osoba s različitom kliničkom slikom (sa simptomima ili bez njih). Dijagnostičke metode (lab. etiološke, serološke, radiološke i druge) kao i epidemiološka praćenja **služi** za postavljanje dijagnoze, praćenje zdravstvenog stanja pojedinca, društva, pravovremeno informiranje, educiranje, ne stvaranje panike i pogrešnog stava, kao i negativne reakcije na (ne)zarazne bolesti.

### **Pretrage koje se koriste za dokazivanje COVID-19 infekcije:**

- **Laboratorijske pretrage iz krvi:**

Značajni parametri koje se prate kod otkrivanja postojanja infekcije kao i praćenje stanja napredovanja bolesti COVID-19 su: sedimentacija, CRP, limfociti, leukociti, jetreni enzimi, LDH, CPK, trombociti, protrombinsko vrijeme...

Odstupanje iz referentnih vrijednosti s pomakom na višu vrijednost ukazuju na postojanje infekcije organizma.

- **Etiološka dijagnostika:**

**Gornji dijelovi disajnih puteva:** bris nosa i grla, (**PCR** metoda) uzima se uzorak sa sluznice stražnje strane nosa i grla. Ovo je test koji se najčešće koristio kod dokazivanja prisustva virusa u prvoj fazi trenutne pandemije. Koristi se kod ispitanika da se utvrdi je li inficiran ili ne.

**Donjih dijelova disajnih puteva:** uzima se ispljuvak ili ispirak disajnog puta.

### **Treba napomenuti:**

- **metoda se koristi i kod drugih virusa sa sličnim simptomima,**
- **nije 100% pouzdan za potvrdu dijagnoze,**
- **ne koristiti se za utvrđivanje prisutnosti antitijela.**

- **Serološka dijagnostika:**

Otkriva osobe koje su zaražene (boluju) SARS-CoV-2 ili su bile zaražene, (prebolovale bolest i stekle imunitet). Koriste se dvije metode imunokromatografija i ELISA. Pri testiranju se koristi krvni uzorak (plazma ili serum). Utvrđuje se prisustvo antitijela kao odgovor na antigene koji se nalaze na površini mikroorganizma. Mikroorganizmi: virusi, bakterije, paraziti i gljive su uzročnici raznih zaraznih bolesti. Antitijela se mogu stvarati i kada umjetno unesemo oslabljene cijele ili dijelove mikroorganizama (vakcinacija). U početku infekcije se prvo pojavljuje antitijela IgM, a kasnije se pojavljuju antitijela IgG.

Titar antitijela se mijenja tako da sedmog dana iznosi **40%**, a petnaestog dana iznosi **80-100%**.

Prisustvo **IgM**-ukazuje da ste zaraženi i zarazni.

Prisustvo **IgG**-ukazuje da ste bili u kontaktu s uzročnikom i stvorili imunitet. Kod COVID-19 duljina trajanja imuniteta još uvijek nije poznata.

**Treba napomenuti:**

- da se metodom neće utvrditi prisustvo specifičnog virusa,
- da se metodom utvrđuje prisustvo antitijela.

**Kako tumačiti i kako se ponašati kada imamo ove rezultate nakon urađenih pretraga i epidemiološke ankete:**

| <b>Kada su rezultati:</b>                        | <b>Šta to znači ?</b>  | <b>Kako i što dalje:</b>   |
|--|--|--|
| Epidemiol.anketa ?<br>IgM -neg.<br>IgG -neg.     | Ako postoji sumnja vezano za epidemiološke podatke.            | Ponoviti testiranje na kraju inkubacionog perioda.                   |
| Epidemiol.anketa-poz.<br>IgM -neg.<br>IgG -neg.  | Možda imate infekciju u ranoj fazi ili se niste zarazili.      | Samoizolacija i stalni medicinski nadzor. Ponoviti testiranje.       |
| Epidemiol.anketa ?<br>IgM -poz.<br>IgG -poz.     | Zaraženi ste.<br>Zarazni ste.<br>Imunitet se razvija.          | Kontaktirati nadležnu zdravstvenu ustanovu i slijediti upute struke. |
| Epidemiol.anketa -poz.<br>IgM -poz.<br>IgG -neg. | Zaraženi ste i zarazni.<br>Nije se razvio imunitet.            | Kontaktirati nadležnu zdravstvenu ustanovu i slijediti upute struke. |
| Epidemiol.anketa ?<br>IgM -neg.<br>IgG -poz.     | Bili ste zaraženi.<br>Niste zarazni.<br>Postoji imuni odgovor. | Stanje se prati uz nadzor i upute od strane stručnih lica.           |





*Dr.med.Eldina Bešlić,  
spec. radiodijagnostike i  
urgentne medicine,  
Dopresjednica ZS*

## **Značaj radiološke dijagnostike u otkrivanju COVID-19 infekcije**

Kako bi liječenje COVID-19 bilo što uspješnije, važno je na vrijeme otkriti promjene na plućima kod osoba kod kojih se sumnja na infekciju. Promjene na plućima se najbolje mogu otkriti snimanjem pluća, to jest upotrebom radiološke dijagnostike. Preporučene radiološke dijagnostičke tehnike za otkrivanje promjena u plućima nastalih kao posljedica COVID-19 infekcije su rendgen (radiografija) i skener (MDCT). Promjene na plućima mogu se javiti prije nego što PCR pokaže infekciju.

Najnovija istraživanja pokazala su da se promjene na plućima mogu javiti i kod osoba kod kojih infekcija COVID-19 virusom nije laboratorijski potvrđena. Većinom su to osobe koje imaju pozitivnu epidemiološku anamnezu (osobe koje su bile u kontaktu sa osobom pozitivnom na korona virus ili dolaze iz inficiranog područja), a kod kojih je laboratorijski test bio negativan. Bitno je napomenuti da laboratorijski test (PCR test), koji je zlatni standard u dijagnostikovanju prisustva korona virusa, nije 100% pouzdan. Naime, u 19% slučajeva PCR test će dati lažno negativan rezultat, drugim riječima test može biti negativan i kod osoba koje su zaražene. Zbog toga se kod svih pacijenata kod kojih se, na osnovu kliničkih simptoma ili epidemiološke anamneze, sumnja na oštećenje pluća izazvano COVID-19 virusom, kao i radi detektovanja eventualnih komplikacija i praćenja toka bolesti, preporučuje radiološko ispitivanje pluća.

Skener je najpouzdaniji u detekciji plućnih manifestacija COVID-19 bolesti.

**Skener (MDCT-multidetektorska kompjuterizovana tomografija)** grudnog koša je radiološka dijagnostička metoda koja ima jako visoku

senzitivnost (oko 94%) i omogućava rano otkrivanje promjena u plućima. Stoga je Fleischnerovo udruženje evropskog društva za torakalnu medicinu i radiologiju uvrstilo skener kao radiološku metodu izbora u detekciji plućnih manifestacija COVID-19 infekcije. Treba naglasiti da rendgen, koji je inače dostupniji pacijentima, ima nisku senzitivnost. Poređenja radi, studije su pokazale da kod pacijenata sa blagom kliničkom slikom i laboratorijski potvrđenom COVID-19 infekcijom rendgen nije detektovao promjene na plućima kod čak 20 % pacijenata. Ova činjenica ne znači da rendgen nema primjenu u dijagnostici korona virusa, već da je najadekvatniji kod pacijenta sa sumnjom na navedenu infekciju, a blažom kliničkom slikom, kao inicijalna metoda, kao i kod pacijenata kod kojih iz nekih razloga nije moguća upotreba skenera.

### **Ko je kandidat za skener?**

Pacijenti koji imaju jasne kliničke simptome respiratorne infekcije ili pogoršanje kliničkog stanja obavezno se upućuju na skener. Također, MDCT treba uraditi pacijentima koji, uz blaže kliničke simptome, imaju pridružene bolesti koje povećavaju rizik za razvoj teškog oblika COVID-19 (kardiovaskularna oboljenja, plućne bolesti, dijabetes, gojaznost, maligne bolesti). Skener se također primjenjuje i kod osoba koje imaju pozitivnu epidemiološku anamnezu, a negativan laboratorijski test.

**Tipični nalaz na CT-u:** “mliječno staklo” (“ground-glass”) su najčešće obostrane i izraženije u donjim partijama pluća. Premda je skener visoko senzitivan, navedene promjene u plućima se mogu naći i kod drugih oboljenja kao što je bilo koji tip bakterijske upale pluća, ostale virusne infekcije pluća, primarne bolesti pluća, drugi infektivni procesi i bolesti vezivnih tkiva. Ipak, pacijente sa ovakvim nalazom tretiramo kao pozitivne na COVID-19 sve dok se na PCR testu ne dokaže suprotno.

**Rani stadijum do 4. dana:** u ovom stadijumu i PCR i MDCT metoda imaju najnižu senzitivnost (virus u krvi ne može biti detektovan, a promjene u plućima mogu ili ne moraju biti viđene). Senzitivnost MDCT za otkrivanje promjene u plućima u ovom stadijumu je oko 45 %. To znači da se radiološke manifestacije bolesti mogu otkriti u najranijem stadijumu bolesti pa čak i kod bolesnika koji nemaju kliničke simptome, ali imaju pozitivnu epidemiološku anamnezu. U tome je zapravo najveća prednost MDCT pregleda u poređenju sa PCR tehnikom.



*Dr.sc. Remzija Šetić, psiholog ,  
Centar za mentalno zdravlje  
JUDZKS*



## Uticaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje

Pandemija COVID-19 je izazvala velike promjene na globalnom, pa i na našem lokalnom nivou. Nastale promjene su nas uvele u stanje krize u više područja života. Došlo je do nagle promjene, poremećaja u našim životima, poremećaja u društvu, sa očiglednim posljedicama u dužem vremenskom periodu.

Ove okolnosti kod većine ljudi izazvale su stanje stresa, suočili smo se sa prijetjećom situacijom koja zahtjeva dodatni angažman kako bi se zaštitili. Pojava stresa u životu čovjeka je očekivana i sa većinom stresnih situacija ljudi se uspješno suočavaju.

Međutim, stres vezan za pandemiju COVID-19 je specifičan iz više razloga:

- nismo se susreli, nemamo iskustvo i nismo se pripremili sa ovakvim izvorom stresa;
- ova kriza je uvela mnoge promjene u međuljudske odnose gdje se suočavamo sa potrebom promjene naših vjerovanja, uvjerenja, navika i ponašanja;
- ova kriza je izazvala nove društvene krize (ekonomsku, političku...);
- ova kriza direktno pogađa pojedinca, porodicu i društvo, životno ugrožava veliki broj ljudi u našem okruženju, što može imati i karakteristike traumatskog događaja.

Dakle, sve navedeno nas dovodi u stanje narušavanja ličnog blagostanja, a narušavanje blagostanja vodi ka ugrožavanju našeg mentalnog zdravlja. Međutim, potrebno je napomenuti da ovakvo stanje krize ne mora nužno da izazove trajne posljedice po naše mentalno zdravlje jer čovjek posjeduje značajne i često neotkrivene mehanizme prilagođavanja i prevazilaženja mnogih životnih kriza, pa i ove. Kako smo to mi najčešće reagovali?

U prvoj fazi pojave pandemije COVID-19, period lockdown-a, većina ljudi je u svrhu adaptacije reagovala razvojem anksioznosti straha, a kod manjeg broja ljudi javljala se panika, očajanje i depresija. Nakon lockdown-a pokušali smo se vratiti, bar djelimično, na uobičajeni način života. Međutim, brzo smo se suočili sa istim prijetnjama i nastavili da živimo sa puno anksioznosti i straha. Anksioznost se prvenstveno manifestirala u vidu zabrinutosti za sebe i svoje bližnje. Zabrinutost može biti korisna jer nas navodi da preduzmemo postupke gdje ćemo uspostaviti neki vid kontrole nad našim životom. Prijemom novih negativnih informacija, gdje otkrivamo da se suočavamo sa realnom ugroženosti, zabrinutost prelazi u strah.

Dalje, kada nismo sigurni da nešto možemo izbjeći i da gubimo kontrolu nad situacijom javlja se panika. Panika se karakteriše dezorganiziranošću, a povremeno nas obuzme i užas nakon prijema nekih informacija, gdje nas preplavi percepcija da ne možemo izbjeći tragičan događaj. Zabrinutost koja vodi ka većoj opreznosti je poželjna pojava, dok dugotrajan i intenzivan strah koji prelazi u paniku nije poželjna pojava i ukoliko se javlja potrebno je zatražiti stručnu pomoć. Koliko dugo možemo podnositi stanje straha individualno je određeno i zavisi od naših kapaciteta suočavanja i sistema podrške u našoj okolini.

Posebnu pažnju u smislu obezbjeđenja podrške za zaštitu mentalnog zdravlja potrebno je obezbjediti za osobe koje su bile zaražene virusom ili je neko njihov bližnji bio izložen zarazi. Zatim, onima koji su osjetljivi na stres, koji imaju slabe vještine suočavanja sa stresnim situacijama, potom onima koji odranije imaju određene probleme sa mentalnim zdravljem, i na kraju zdravstvenim radnicima i drugom stručnom osoblju koje je uključeno u borbu protiv bolesti COVID-19.

Važno je naglasiti da u Kantonu Sarajevo imamo izgrađenu mrežu za pružanje pomoći u mentalnom zdravlju, a to su centri za mentalno zdravlje u sistemu JUDZKS. Dakle, u svakom domu zdravlja postoji centar za mentalno zdravlje u kojem stručnjaci različitih profila mogu da vam pruže potrebne usluge kako bi se bolje suočili sa stanjem krize u kojem se nalazimo.

**Zbog toga, ne oklijevajte, javite se stručnjaku za mentalno zdravlje i iskoristite resurs koji imate u našoj zajednici kako bi lakše prevazišli krizu u kojoj se nalazite.**



*Mr.sc.med. Adem Zalihić,  
spec.urgentne medicine,  
direktor JU ZHMP KS*



## Hitna stanja tokom pandemije COVID-19

### Slučaj 1

Da hitna, urgentna stanja mogu zadesiti građane tokom pandemije, kao i van nje, je slučaj pacijenta na hemodijalizi. Naime, kolege Centra za hemodijalizu Ilidža, uputili su poziv u dispečerski centar HMP, za pacijenta kojem je pozlilo za vrijeme samog procesa hemodijalize. Unatoč vremenu pandemije, propisanim mjerama zaštite, kako za pacijente, tako i za medicinsko osoblje, a koje otežavaju posao medicinarima, jer građani imaju pravo na hitnu medicinsku intervenciju, reaguje se. Stoga, ekipa HMP - punkt Ilidža, i odaziva na ovaj poziv gdje stiže brzo. Na licu mjesta zatiču mlađu mušku osobu (1986 godište ) bez svijesti, pulsa i disanja. Radi se o srčanom zastoju, odnosno kliničkoj smrti. Započinje se sa kardio-pulmonalnom reanimacijom po protokolu. Nakon provedenih postupaka reanimacije i isporuke elektro-šoka, pacijent dobija puls, počinje spontano da diše, a vrlo brzo dolazi i svijesti. Ekipa HMP, nakon stabiliziranja stanja, pacijenta transportuje na UKCS na dalji tretman.

Ovo je dobar primjer da shvatimo da nas i druge bolesti i nesreće mogu zadesiti u pandemiji i da moramo odgovoriti svom osnovnom zadatku.

**BUDI ODGOVORAN.**





## **Slučaj 2:**

Zahvaljujući brznoj reakciji naše sugrađanke i medicinske ekipe HMP spašen je još jedan život. Šetajući ulicama Općine Ilijaš, doživljava nesvakidašnju situaciju. Ispred nje se srušio srednjovečni muškarac koji je doživio iznenadni srčani zastoj. Sa svojim skromnim znanjem, ali elementarnim, baš kao po protokolu ukazuje prvu pomoć. Utvrđuje da unesrećeni bez svijesti, pulsa i disanja, upućuje poziv dispečerskom centru HMP. Nakon toga počinje sa kardio-pulmonalnom reanimacijom. „Kupuje „dragocijeno vrijeme za život našeg sugrađana. Ekipa HMP stiže za tri minuta i preuzima pacijenta i nastavlja sa naprednim održavanjem života na licu mjesta. Tankoj liniji između definitivne smrti i borbe medicinskih profesionalaca za život našeg sugrađana, a u korist života, presudili su brza reakcija naše heroine, te opremljenosti i educiranosti tima HMP. Nakon isporučenog elektro šoka, srce unesrećenog je zakucalo svojim normalnim ritmom. Ubrzo se javlja i spontano disanje. Tokom transporta prema bolnici, pacijent postaje svijestan, komunikativan, orijentisan sa stabilnim vitalnim parametrima.

U takvom stanju je predat osoblju UKCS-a na definitivno zbrinjavanje.

Odgovornost građana i javnih institucija mora postojati u svako doba i vrijeme. Važan je svaki ljudski život.

**ZNAJTE DA I VI MOŽETE SPASITI NEČIJI ŽIVOT.**

## **BESPLATNA APLIKACIJA HITNE MEDICINSKE POMOĆI KS ZA ANDROID I OS PLATFORMU**

Mobilna aplikacija Hitna pomoć prva je aplikacija tevrste na Bosanskom i srodnim jezicima regije jugoistočne Evrope, koja je u potpunosti sukladna Deklaraciji Evropskog parlamenta o svjesnosti srčanog zastoja, i preporukama iste o edukaciji građana o neophodnosti pružanja prve pomoći kod tih žrtava.

Pored toga što građanima nudi informacije o najurgentnijim stanjima i postupcima Prve vrijedne opcije, prije svega pomoći, sadrži i neke druge informacije o mreži AED-e uređaja, kao i trenutnoj lokaciji volontera, koji mogu vrlo brzo na odgovarajući način odreagovati na poziv iz dispečerskog centra.

**JEDNOSTAVNO, IDEMO BRŽE, DAJEMO VIŠE NAŠIM GRAĐANIMA!!!**



*Dr. stomatologije  
Boškailo Ezrema,  
Profesorica, Članica ZS*

## **Zaštitne mjere na javnim mjestima–zatvorenim prostorima i površinama na otvorenom**

Krajem 2019. godine Svijet se suočio sa širenjem infekcije COVID-19 sa ozbiljnim reperkusijama po zdravlje stanovništva (uključujući i letalni ishod), koja je u vrlo kratkom periodu poprimila globalne razmjere. Obzirom da pandemija korona virusa pored negativnog utjecaja na zdravlje, ima i izrazito negativan utjecaj na globalnu ekonomiju, neophodno je vraćanje socijalnih i ekonomskih aktivnosti bez posljedica i uspostavljanje pouzdanog i sveobuhvatnog nadzora nad širenjem zaraze.

Prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije svakoj odluci da se ljudi okupljaju na javnim mjestima treba da prethodi odluka koja je zasnovana na procjeni rizika od mogućeg širenja zaraze. Cilj zaštite je spriječiti prenos virusa između pojedinaca, te osigurati što je moguće sigurnije odvijanje aktivnosti sa minimalnim rizikom od zaraze. Ukoliko nije moguće osigurati optimalne uslove ili se jave neplanirana dešavanja treba uvijek imati opciju otkazivanja aktivnosti ili obustavu okupljanja na javnom mjestu.

Prilikom okupljanja na javnim mjestima, ukoliko okolnosti dozvoljavaju uvijek birajte javno mjesto na otvorenom, a zatvorene prostore koristite samo ukoliko je to neophodno. Poznavanje mjera zaštite koje treba poduzeti prije boravka na javnim mjestima, bilo da se radi o zatvorenom prostoru ili boravku na otvorenim javnim površinama, veoma je važno za smanjivanje rizika od COVID-19, kao i zaštite osobnog zdravlja. Neophodno je kontinuirano pratiti naredbe i preporuke relevantnih institucija uz striktno poštivanje istih.

## Opće naredbe su:

- Obavezno nošenje zaštitnih maski u zatvorenom prostoru, uz poštivanje distance od minimalno dva metra, kao i na otvorenom ukoliko nije moguće održati fizičku distancu od dva metra između osoba.
- Okupljanje ljudi na određenom prostoru dozvoljeno je pod slijedećim uslovima:
  - ne više od 30 ljudi u zatvorenom prostoru
  - ne više od 60 ljudi na otvorenom prostoru
- Sva okupljanja unutar navedenih ograničenja moraju se odvijati u prostoru koji omogućava obaveznu fizičku distancu od najmanje 2 metra između osoba (osim članova istog kućanstva).
- Na ulazu u zatvorene prostore na vidljivim mjestima postaviti važne obavijesti – edukacijske plakate i sve važne upute o zaštiti zdravlja.
- Osigurati mjesta i sredstva za dezinfekciju ruku.
- Provjetravati zatvorene prostorije i ukoliko je moguće što češće omogućiti dotok svježeg zraka.
- Redovno čistiti i dezinficirati sve dodirne površine koje koristi veći broj ljudi.
- Primjenjivati upute o pravilnom pranju i dezinfekciji ruku, izbjegavati rukovanje, dodirivanje lica, usta i očiju, a u slučaju kašljanja i kihanja prekriti usta i nos laktom ili papirnom maramicom koju poslije treba odložiti u kantu za otpatke sa poklopcem.

Okupljanja na otvorenim prostorima se preporučuju ukoliko se poštuju ograničenja o broju prisutnih, te ukoliko se striktno izbjegava međusobni kontakt. Prije posjećivanja parkova, dječijih igrališta, stadiona i slično važno je držati međusobnu distancu za vrijeme aktivnosti, čekati u redu sa adekvatnim međusobnim rastojanjem, te koristiti sredstvo za dezinfekciju ruku prije i poslije. Ukoliko se ne osjećate dobro ne idite na mjesto javnog okupljanja, a prilikom pojave i najmanjih simptoma kao što su malaksalost, povišena temperatura, kašalj, curenje iz nosa javite se ljekaru i slijedite dalja uputstva.

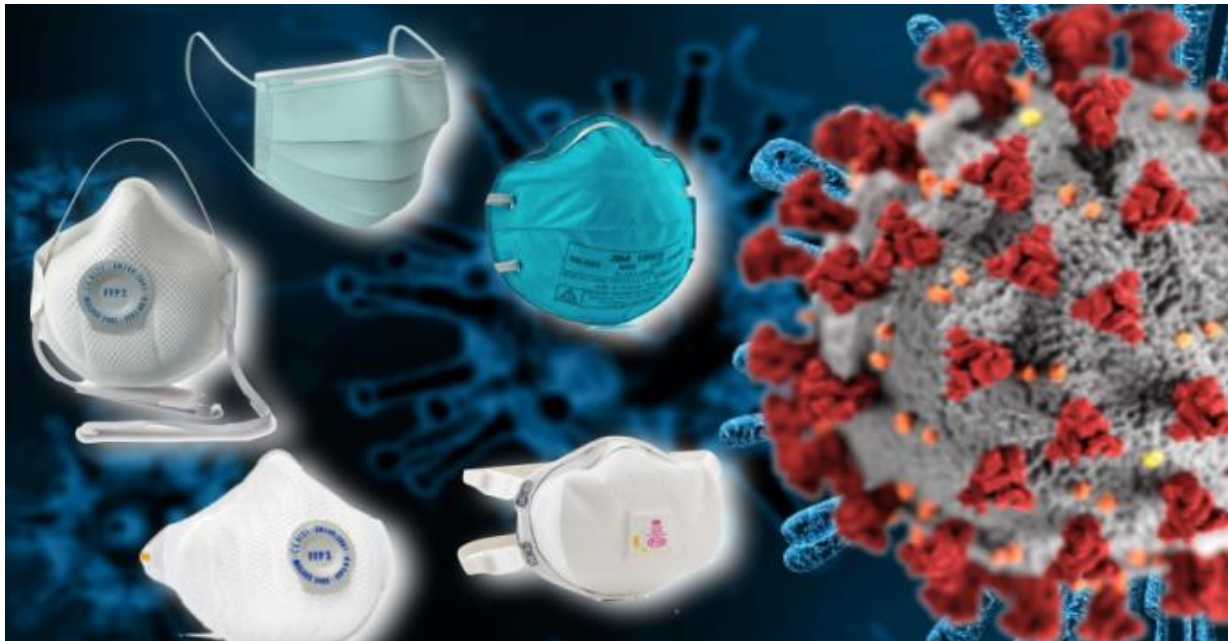
**Naći adekvatnu mjeru između aktivnosti koje vode ka zaštiti od infekcije i svakodnevnih aktivnosti koje su neophodne za život ostaje izazov za svakog pojedinca i društvo u cjelini.**



**Alma Kaljača**  
**Diplomirana medicinska sestra,**  
**Članica ZS**

## **Uloga zaštitne maske u sprečavanju covid-19 infekcije**

Uloga maske u infektivnim bolestima je poprilično jasna. SARS-COV-19 virus uzročnik je COVIDA-19 bolesti koja se prenosi putem zraka, aerosolom, sitnih kapljica, sline i mukoznog sadržaja iz nosne i usne šupljine, koja se izbacuje iz tih prostora u velikoj mjeri prilikom kihanja i kašljanja. Znatno širenje zabilježeno je čak i za vrijeme govora. Zaštitna maska je vid fizičke barijere između nosa i usta osobe, te njezine okoline. Maske su kao i autopojas, sredstvo zaštite. Pojas štiti osobu koja ga stavi, a maska sprečava asimptomatsko prenošenje virusa.





### Prilikom postavljanja maske, potrebno je:

- Oprati ruke sapunom i vodom, dezinficirati ruke,
- Izvaditi masku iz pakovanja i provjeriti da nema oštećenja ili rupa,
  - Provjeriti koja je stražnja, a koja prednja strana,
  - Pričvrstiti masku na lice i na pravilan način pokriti nos i usta,
- Nakon skidanja, masku odložiti u vrećicu i dobro zatvoriti ili je odmah oprati

Važno je napomenuti da zaštitne maske imaju svoj vijek trajanja, kada se navlaže bitno ih je zamijeniti. Nošene maske se ne smiju dijeliti sa drugima. Onaj ko nosi masku može se zaštititi od kapljičnog prenosa infekcije i infekcije dodirnom zaraznih površina (npr. ako rukom dodirnete površinu a potom nos, usta ili oči), ali samo u ograničenoj mjeri. Najvažniju ulogu, prvenstveno imaju ruke.





## Vrste maski:



| KIRURŠKA MASKA                                | N95                   | FFP2                  | FFP3                   | P100                  |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 2 mikrona<br>2000 nm                          | 0.3 mikrona<br>300 nm | 0.3 mikrona<br>300 nm | 0.023 mikrona<br>20 nm | 0.02 mikrona<br>20 nm |
| PROPUSNOST                                    |                       |                       |                        |                       |
| UČINKOVITOST ZAŠTITE PROPUSNOSTI KOD COVID-19 |                       |                       |                        |                       |
| NE  | NE                    | NE                    | DA                     | DA                    |

Postoje razlike između običnih i hirurških maski. Materijal od kojeg se proizvode obične maske najčešće je pamuk, poliester ili kombinacija. Osim materijala, važan je i tip tkanja.

Medicinske hirurške maske imaju uglavnom tri sloja, građena od mikro i nanovlakana polimera koji djeluju kao filter tako što zaustavljaju prodor mikroorganizama. Na zaštitnoj maski uočljiva su tri nabora koja služe za rastezanje maske kako bi se njom prekrilo područje od nosa do podbratka.

Filtrirajuće polumaske FFP ubrajaju se u osnovnu zaštitnu opremu u kontekstu zaštite na radu i namijenjene su zaštiti od čestica, kapljica i aerosola u zdravstvenim ustanovama. Njihova primjena je jednokratna. Dizajn filtrirajuće maske je različit.

Postoje maske bez ventila za izdah i maske sa ventilom za izdah. Maske bez ventila filtriraju udisanje i izdisanje zraka, i zato osiguravaju samozaštitu i vanjsku zaštitu. Maske s ventilima filtriraju samo udahnuti zrak i zato osiguravaju samozaštitu.

| <b>Vrsta maske/Osobine</b>                         | <b>1. Maske za lice</b>  | <b>2. Medicinske maske</b>   | <b>3. Filtrirajuće polumaske sa ventilom i bez ventila</b>                                    |
|--|--|--|---|
| <b>Kratice/sinonim</b>                             | Maske domaće izrade;<br>Maske kućne izrade;<br>Pomoćne maske za lice   | Hirurške maske   | FPP2/FPP3 maske<br>N95/N99 i N100   |
| <b>Medicinski proizvod odnosno zaštitna oprema</b> | Ne   | Da   | Da  |
| <b>Testirano i certificirano/Licenca</b>           | Ne   | Da, Evropski standard<br>EN 14683:2019-C<br>Certifikat CE <sup>1</sup> | Da, Evropski standard<br>EN 149:2001-10<br>Certifikat CE <sup>1</sup>                         |
| <b>Učinkovitost</b>                                | Nošenjem se može usporiti strujanje daha ili prijenos respiratornih kapljica, maske mogu pojačati svijest o potrebi za fizičkim distanciranjem, kao i o pažljivijem ophođenju prema sebi i drugima radi zaštite zdravlja | Zaštita drugih od respiratornih kapljica osobe koja nosi masku         | Zaštita osobe koja nosi masku od čvrstih i tekućih čestica aerosola u zdravstvenim ustanovama |

**Razumljivo je da je sa maskama teško, otežavaju razgovor, otežano se diše, utišavaju govor, osmijehu ni traga, zamagljuju naočale Zaštitna maska je vid fizičke barijere između nosa i usta osobe i njene okoline.**

**SAMO SMO ZAJEDNO POD MASKAMA JAČI!!!**



*Prim. mr. ph. Mirsad  
Šabaredžović,  
Spec. farmakoeconomike i  
farmaceutske legislative,  
Predsjednik farmaceutske  
komore KS*

## **Uloga farmaceuta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti sa posebnim osvrtom na COVID-19**

Farmaceut kao visokokvalificirani zdravstveni radnik zauzima veoma značajno mjesto u zdravstvenom sistemu svake zemlje. Uloga farmaceuta vremenom se mijenjala tako da danas farmaceut predstavlja stručnjaka za lijek koji aktivno učestvuje u praćenju propisivanja, izdavanja, primjeni lijekova i praćenju efikasnosti i sigurnosti terapije što na kraju za cilj ima optimalno liječenje pacijenta.

Položaj farmaceuta u zdravstvenom sistemu se svakako razlikuje od zemlje do zemlje. U razvijenim zemljama EU položaj farmaceuta u zdravstvenom sistemu je daleko bolji nego u zemljama regiona. Uloga farmaceuta je veoma bitan segment primarne zdravstvene zaštite.

Procjenjuje se da u zemljama Evropske Unije, negdje između 22-28% pacijenata svoje potrebe završi u apotekama. To se posebno odnosi na savjete vezane za blaže oblike dermatoloških oboljenja, različite virusne infekcije, blaža enterološka oboljenja i druga stanja koja se mogu riješiti pravilnim savjetima i terapijom koju daju farmaceuti.

Na taj način se u značajnoj mjeri smanjuje broj pacijenata koji bi inače u takvim slučajevima tražili pomoć ljekara porodične medicine i time dodatno otežavali rad ljekara primarne zdravstvene zaštite.

Ovakve usluge se u apotekama ne naplaćuju, time se osigurava ušteda značajnih finansijskih sredstava zavodima zdravstvenog osiguranja, čime se stiču uslovi za preusmjeravanje ovako uštedenih sredstava u različite svrhe, a sve u cilju osiguranja kvalitetnije zdravstvene zaštite pacijenata.

U periodu aktualne pandemije COVID-19, farmaceuti u svijetu i u BiH, pokazali su svoju stručnost, sposobnost i profesionalnost u obavljanju svoje djelatnosti.

U Kantonu Sarajevo ima 185 apoteka u kojima je zaposleno oko 800 magistara farmacije i farmaceutskih tehničara. Iako permanentno izloženi, farmaceuti i farmaceutski tehničari su aktivno učestvovali u promociji zdravlja i osiguravanju svih higijensko-epidemioloških mjera koje su propisane za građane.

Sa zadovoljstvom se može konstatovati, a to je i mišljenje najvećeg broja pacijenata da su apoteke pružale i pružaju kvalitetnu, sigurnu i efikasnu farmaceutsku uslugu, u skladu sa principima Dobre apotekarske prakse i pozitivnim zakonskim propisima.

Osnovni zadatak u toku ove pandemije je bio osigurati dovoljne količine lijekova i omogućiti njihovo neometano distribuiranje do pacijenata, što je i urađeno.

Drugi veliki zahtjev koji je stavljen pred farmaceuta je pravovremeno osigurati dovoljne količine zaštitnih i dezinfekcionih sredstava kako bi se širenje virusa minimiziralo.

Poseban izazov u vrijeme pandemije je praćenje farmakoterapije i usmjeravanje pacijenta na pravilno korištenje različitih dodataka prehrani u kombinaciji sa lijekovima koji se koriste za hronična oboljenja.

Važno je istaći da su se sve apoteke izuzetno odgovorno ponašale u procesu formiranja cijena, posebno medicinskih pomagala (maske, rukavice, dezinficijensi) što se u nebrojenim kontrolama uvjerile i nadležne inspeksijske službe.

U poplavi kvazi stručnjaka, nadriljekara i sličnih „sveznalica“ koji su „šakom i kapom“ dijelili savjete pacijentima, posebno na društvenim mrežama, kako i na koji način prevenirati i liječiti COVID-19, izuzetno značajnu ulogu su imali magistri farmacije našeg kantona u razotkrivanju i demistificiranju takvih, po pacijente štetnih informacija. Ističemo, da smo se svojim znanjem, profesionalnošću, dignitetom i posebno stručnim autoritetom vrlo uspješno „borili“ protiv ove pošasti pružajući pacijentima stručne, provjerene i korisne savjete.

**Kanton Sarajevo ima veoma dobro razvijenu apotekarsku djelatnost sa mladim, stručnim, kompetentnim apotekarima koji u svakom trenutku stoje na raspolaganju građanima našeg kantona.**



*Mr.ph.Tea Mušić  
Spec.kliničke farmacije,  
Magistar menadžmenta,  
Članica ZS*

## Ključ otpornosti organizma

Imunitet predstavlja sposobnost organizma da se odbrani od bolesti. Jačanjem imuniteta smanjuje se vjerovatnoća oboljevanja. Za to je potrebna pravilna ishrana i zdrav način života, a to podrazumjeva:

- pravilna ishrana sa redovnim unosom voća i povrća,
- prestanak pušenja i konzumiranja alkohola,
- redovno vježbanje u skladu sa starosnom dobi,
- dovoljno sna i kompeziranje stresa (vježbe disanja, meditacija, yoga),
- zaštitne mjere: pranje ruku, temeljno čišćenje namirnica, provjetravanje prostorija u kojim boravite, održavanje lične higijene,
- po potrebi dodaci prehrani kao vitamin C, vitamin D, cink, selen, ljekovito bilje za jačanje imuniteta, beta glukan i drugi.

**Vitamin C** je antioksidans iz prve linije vitamina u odbrani organizma. Preporučena dnevna doza vitamina C je 75 mg dnevno, a pušači trebaju uzimati dodatnih 30 mg. U svrhu prevencije bolesti i zaštite od infekcija optimalna doza je 200-500 mg dnevno. U dobu kada smo podložni infekcijama potrebno je uzimati od 500 do 1000 mg dnevno. Koristi se u prevenciji kardiovaskularnih, karcinogenih, očnih i raznih degenerativnih bolesti. Kod osoba koje su sklone nastajanju bubrežnog kamenca potreban je oprez kod uzimanja suplementa vitamina C.

**Cink** je važno konzumirati za vrijeme prehlade i gripe. U našem organizmu nalazi se u veoma maloj količini. Potreban je za rast i razvoj novih stanica organizma, sudjeluje u procesu sinteze proteina, DNA i kolagena, poboljšava funkciju mozga, ubrzava zarastanje rana, skraćuje vrijeme trajanja virusnih infekcija, te jača imuni sistem tako što pomaže



dozrijevanju T- limfocita. Dnevna doza cinka koja se preporučuje unositi je od 8 do 10 mg. U deficitu cinka se preporučuju doze od 30 do 60 mg.

**Selen** je mineral, antioksidans čije je djelovanje učinkovitije ako se kombinira s vitaminom E. On jača imunitet, poboljšava energiju, usporava starenje-funkciju mozga (Parkinsonova, Alzherimerova bolest, epilepsija itd.) i ublažava simptome menopauze. Njegov nedostatak se vezuje za nastajanje malignih, kardiovaskularnih bolesti, upalnih stanja, nastanka katarakte i naravno vezuje se sa prijevremenim starenjem, disbalansom hormona štitne žlijezde (trijodtironina), disbalansom biosinteze testosterona kao i nastajanju i razvoju muških spolnih ćelija, padu imuniteta. Dnevna doza je 55 mcg (mikrogram) na dan. Najviše ga ima u brazilskim oraščićima, zatim u plodovima mora, ribi, žitaricama.

**Beta glukan** se smatra jednim od najsigurnijih imunomodulatora. Potrebno je da osobe sklone infekcijama i prehladama uzimaju u dnevnoj dozi od 100 do 500 mg.

### **Ljekovito bilje:**

Zeleni čaj antioksidans, dnevna upotreba je jedna šolja u kontinuitetu od tri mjeseca, a onda pauziranje.

Divlji origano ima antibakterijsko, antivirusno i antigljivično dejstvo. Dnevna doza je najviše 12 kapi - 20 dana. Nakog toga je potrebno napraviti pauzu od 10 dana.

Đumbir ima protuupalno, antivirusno, antioksidativno djelovanje. Treba ga koristiti svakodnevno kao začim, tablete, tinkture, čaj.

Plod šipka je bogat vitaminom C i ima jako antioksidativno dejstvo.

Ehinacea jača imunitet, pogotovo u vrijeme virusnih, bakterijskih infekcija, prehlade i gripe. U sebi sadrži spoj ehinacein, koji je samo svojstven ehinacei i sprječava prodiranje mikroorganizama u stanice, tako da bakterije i virusi ne mogu uspostaviti uporište u organizmu.

**Imunitet je bitana karika u očuvanju zdravlja. Važno je ulagati u njega kontinuirano u korelaciji sa zdravim načinom života i to kroz prehranu, fizičku aktivnost, dodacima prehrani i ljekovitim biljem.**



**Prim. dr.sc.ph. Vedina Čordalija,**  
**spec.kliničke farmacije,**  
**Magistar menadžmenta,**  
**Članica ZS**

## Uloga i značaj vitamina D

Vitamin D je jedna od najznačajnijih supstanci koja se ponaša više kao hormon nego kao vitamin. Osnovna forma je provitamin D koji se pod utjecajem UVB sunčevih zraka prelazi u kalcitriol koji iz crijeva stimulira cijelo tijelo na apsorpciju kalcijuma. Na taj način se ugrađuje kalcijum u kosti i gradi zdravu koštanu masu. Glavna uloga Vitamina D je metabolizam fosfora i povećanje nivoa kalcijuma, te učestvuje u drugim metaboličkim procesima. Namirnice koje sadrže vitamin D su: riba (losos, tuna, skuša), mlijeko i mliječni proizvodi, žumanjak jajeta, gljive. Istraživanja su pokazala kako je dovoljno za većinu ljudi svakodnevno samo nekoliko minuta provesti na suncu, sa samo 5% površine izloženog tijela (lice i ruke) i to 2 ili 3 puta sedmično.

| <b>VITAMIN D3 (HOLEKALCIFEROL)</b>                  | <b>VITAMIN D2 (ERGOKALCIFEROL)</b>                                 |
|---|--|
| proizvodi se u tijelu                               | ne proizvodi se u tijelu, niti u biljkama i životinjama            |
| prirodno dobiven suplement iz ovčije vune (lanolin) | dobiva se iz ozračenih gljivica ili plijesni ili sintetičkim putem |
| signifikantno povećava ukupni D vitamin u organizmu | umjereno povećava nivo vitamina D u organizmu                      |
| preporučuje se za optimalno zdravlje kostiju        | moguća alternativa za vegetarijance ili vegane                     |

### Serumske koncentracije vitamina D

- ✓ teški nedostatak 12,5 nmol/L
- ✓ umjereni nedostatak 12,5 – 29 nmol/L
- ✓ blagi nedostatak 30 – 49 nmol/L
- ✓ zadovoljavajući nivo 50 nmol/L
- ✓ povišene vrijednosti 250 nmol/L.

## Možemo li povezati infekciju COVID-19 i vitamin D?

Dobar status vitamina D može smanjiti rizik virusnih epidemija i pandemija na više načina. Adekvatna razina vitamina D neupitno je važna za održavanje mineralne gustoće kosti, te mišićne mase i snage, a loš status vitamina D veže se uz maligne, kardiovaskularne, autoimune i neurološke bolesti, te hronične respiratorne bolesti, dijabetes i hipertenziju. Upravo se ove bolesti povezuju s najvećim brojem smrtnih ishoda među oboljelima od COVID-19.

Vjerovatno se učinak vitamina D na smanjenje rizika od infekcija respiratornog sistema zasniva na tri osnovna mehanizma: održavanjem čvrste epitelne barijere putem djelovanja na uske veze (tzv. tightjunctions), ubijajući ovijene viruse produkcijom katelicidina i defenzina, te smanjujući produkciju protivupalnih citokina i tako smanjujući rizik od citokinske oluje koja je obilježje teške pneumonije (kao kod COVID-19).

Puno je podudarnosti u paralelnim pandemijama COVID-19 i globalnog nedostatka vitamina D. Rizične skupine u pandemiji COVID-19 su osobe starije dobi i bolesnici sa hroničnim bolestima, upravo one skupine u kojima se bilježe niske vrijednosti vitamina D u krvi. Pojava epidemije dogodila se u trenutku kad zbog sezonskih varijacija populacija ima najniže vrijednosti vitamina D u krvi. Posebno rizična skupina u kojoj se bilježi veća smrtnost i teži oblici bolesti su pretili osobe, a u pretilih je nedostatak vitamina D posebno izražen jer se ovaj vitamin sekvstrira (pohranjuje) u masnom tkivu. Slična je situacija i sa pušačima, a u ovoj skupini također se bilježe prosječno niže vrijednosti vitamina D u krvi.

Ekspertno mišljenje i praktične smjernice za nutritivnu podršku bolesnika s infekcijom SARS-CoV-2 Evropskog društva za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN) navodi kako je suplementacija ili nadomjesna primjena vitamina dio konvencionalnog nutritivnog pristupa prevenciji virusnih infekcija u svrhu potencijalnog smanjenja negativnog učinka bolesti. COVID-19 prvi put je otkriven u zimu 2019. Godine i najčešće su oboljevale osobe zrele i starije dobi.

Caccialanza i saradnici u radu u kojem predstavljaju pragmatični nutritivni protokol za COVID-19 pacijente objavljenom 3. aprila 2020.godine u časopisu Nutrition navode kako se u slučaju laboratorijski potvrđenog nedostatka vitamina D promptno treba uvesti nadoknadu kolekalciferolom.

**Danas na tržištu se mogu naći različite formulacije vitamina D, u kombinaciji sa drugim vitaminima, zatim kombinacija K2D3 koja djeluje sinergistički, kao i inovativna formula vitamina D u obliku uljne suspenzije-sublingvalnog spreja za djecu i odrasle kao što je preparat DenaVin 3, te sprej vitamin D3.**



*Mr.ph.Aleksandra Trišić  
Spec. nutricionije i dijetetike  
JU „Apoteke Sarajevo“*



## Ishrana u vrijeme infekcija

Kako način života i prehrambeni status može uticati na ishode raznih infekcija i razvoj raznih bolesti, tako može imati ulogu u prevenciji i tretmanu infekcijom COVID -19. Zdrav način života je svakako, kombinacija više različitih faktora: dovoljna količina sna (7-8 sati dnevno), izbjegavanje pušenja, minimizacija stresa, održavanje tjelesne težine u normalnim okvirima, redovito vježbanje, izbalansirana prehrana. Mediteranska prehrana je jedan od najadekvatnijih modela prehrane, koju karakterizira relativno visok unos minimalno prerađenog voća, povrća, mahunarki, maslinovogulja, cjelovitih žitarica (bogatih prehrambenim vlaknima), orašastih plodova i mononezasićenih masti, umjerena konzumacija fermentiranih mliječnih proizvoda (jogurt, acidofilno mlijeko, mliječne kulture), ribe i peradi i na kraju, mala potrošnja prerađenog crvenog mesa. Današnja industrijska hrana sadrži brojne konzervanse i aditive, a u samom procesu proizvodnje koristi se tehnološkim postupcima, koji podrazumjevaju brojne modifikacije i promjene izvorno svježeg hrane. Stoga unos svježeg voća i povrća sa što manje termičke obrade, obezbjeđuje našem organizmu potrebne vitamine i minerale. Preporuka za unos tečnosti je 30-40 ml/kg tjelesne mase – izbjegavajte piti velike količine jake kafe, a posebno bezalkoholnih pića sa kofeinom, te energetska pića, jer mogu dovesti do dehidracije. Također se ne preporučuje unos alkohola jer alkohol narušava sposobnost vašeg tijela da se nosi sa zaraznom bolešću, uključujući COVID-19. Konzumiranje alkohola također pojačava simptome depresije, tjeskobe, straha i panike, simptoma koji se mogu pojačati tokom eventualne izolacije i karantina. Uravnotežena mediteranska prehrana povezana je s protuupalnim i imunomodulatornim spojevima, uključujući i esencijalne vitamine (C, D i E) i minerale (cink, bakar, selen), koji utječu na nutritivni status pojedinca.

**Vitamin E** je naziv za skupinu tokoferola i tokotrienola topljivih u mastima, a  $\alpha$ -tokoferol je biološki najaktivniji oblik vitamina E. Najbolji izvor vitamina E su pšenične klice, orašasti plodovi te zeleno lisnato povrće. Djeluje kao jak antioksidans, i imaulogu u sprječavanju razvoja raznih bolesti.

**Selen** je mineral koji učestvuje u zaštiti organizma od oksidativnog stresa, održavanju odbrambenih funkcija organizma od infekcija i poremećaja u rastu i razvoju. Ovim esencijalnim mineralom ubedljivo je najbogatiji brazilski orah. Također ga imai u pivskom kvascu i pšeničnim klicama, džigerici, žumancetu, puteru, soji, ribi (tunjevina, bakalar), morskim plodovima, bijelom luku, integralnim proizvodima od cijelog zrna, ovsenoj kaši i suncokret ovom sjemenu. Većina selena u hrani ima visoku biološku raspoloživost—oblik selenometionin se apsorbira istim mehanizmom kao i metionin, i biološka raspoloživost selena u obliku selenometionina veća od 90%. Također, biološka raspoloživost selena u obliku selenocisteina izuzetno je visoka. Oblici selena koji se često koriste u dodacima prehrani, selenatiselenit, imaju biološku raspoloživost veću od 50 %. Selen je u visokim dozama toksičan element, koji izaziva neravnotežu ostalih hranjivih tvari u organizmu, a trovanje selenom može rezultirati i smrću. Imunitet u velikoj mjeri, zavisi od našeg načina života. Izbjegava njelošihnavika u prehrani, može biti jedan od ključnih faktora za jačanje imuniteta. Svakodnevna raznovrsna prehrana bogata navedenim hranljivim tvarima, obezbjedila bi jak imunološki sistem koji bi se puno lakše izbori sa bakterijskim i virusnim infekcijama.

## **NOVO U JU „APOTEKE SARAJEVO“ !!!**

Sa velikom dozom optimizma, JU “Apoteke Sarajevo” odlučila je svojom novom uslugom postati glavno lice grada. Pitate se kako? Sve ćete shvatiti ako posjetite našu internet stranicu ili jednostavno instalirate našu novu aplikaciju. Posjetite naš novi webshop, <https://shop.apoteke-sarajevo.ba>, te nikako ne propustite priliku online kupovine, za sada, samo Galas proizvoda, koji se nalaze na nikad boljim popustima, a uskoro i ostalih brendova drugih kompanija. Zadovoljstvo nam je da prvih 50 korisnika navedene usluge, koji realiziraju kupovinu Galas proizvoda putem internet prodaje, obradujemo Galas proizvodom po vašem izboru. Instaliranjem naše nove mobilne aplikacije, nudimo Vam novi kvalitetniji i brži pristup informacijama, uvid u dostupnost potrebnih preparata, mogućnost notifikacije u slučaju da je neki preparat deficitaran, te uvid u Vama najbližu poslovnici. Našu mobilnu aplikaciju trenutno možete preuzeti na našoj web stranici, a uskoro i u PlayStore i AppStore trgovinama. Također, ukoliko posjetite našu web stranicu [www.apoteke-sarajevo.ba](http://www.apoteke-sarajevo.ba) možete direktno komunicirati sa magistrom farmacije putem chat opcije te saznati sve potrebne informacije.





**Dr. med. Dubravka Galić**  
**spec. porodične/obiteljske**  
**medicine,**  
**Član ZS**

## Kako i zašto ostati aktivan

Aktivnosti umjerenog inteziteta su važne za jačanje imuniteta, stanja mentalnog zdravlja, reguliranja tlaka i razine šećera kao i reguliranja drugih kroničnih (ne)zaraznih bolesti. Mogu se izvoditi na otvorenom i u zatvorenom prostoru. Ako nema smetnji u izvođenju vježbi prednost dati otvorenom prostoru.

**Aerobne vježbe** koriste rekreativci i oni koji su imali dulju pauzu od vježbanja. Treba da traju od 20-60 minuta. Pri tome se puls i disanje ubrzava, ali možete izvoditi vježbe.

**Anaerobne vježbe** su npr: dizanje utega, sprint i slično. Mogu se izvoditi najviše 2 minuta. Dolazi do gubitka daha.

Da li su anaerobne ili aerobne vježbe, određuje intezitet vježbe.

| <b>Aktivnosti visokog inteziteta</b>            | <b>Aktivnosti umjerenog inteziteta</b>            | <b>Aktivnosti niskog inteziteta</b>      |
|---|---|--|
| brzi hod s teretom ili uzbrdo, trčanje, vijača, | brzi hod, hod uz stepenice, sankanje,             | šetanje parkom, prirodom, boćanje,       |
| brza vožnja biciklom, Jumping Jacks,            | Vožnja biciklom, veslanje, niski skip,            | Vožnja, biciklom, vježbe u vodi,         |
| plivanje, visoki skip, skijanje, duboki čučanj, | plivanje, ples, rolanje, pilates, sobno biciklo,  | lagano plivanje, meditacija, yoga,       |
| sklekovi, skater, plank,                        | trčanje < 7 km/h                                  | badminton, tai chi,                      |
| tenis, utezi, vratilo,                          | nošenje i dizanje tereta,                         | lagana rekreacija,                       |
| uski i široki sklek, iskorak, planinarenje,     | nordijski sport, vertikalni sklek-aerobne vježbe, | vježbe uz kućni namještaj, steper,       |
| poljoprivredni i građevinski radovi,            | tapetarsko-molerski radovi, vrtlarstvo            | kuhanje, usisavanje, slikanje, pletenje, |

Za osobe koje sjede tokom svojih dnevnih aktivnosti u zatvorenom prostoru (kući ili na poslu), bilo bi poželjno da se svakih 15 minuta ustanu, prošetaju ili urade vježbe istezanja.

Sjedalački stil života povećava rizik za oboljevanje koštano-mišićnog, srčano-žilnog sistema, malignih bolesti, promjena u mentalnom zdravlju kao i trajanja i prelaska bolesti u kronicitet.

- U vrijeme izolacije i samoizolacije izvodite vježbe sukladno sa starosnom dobi i zdravstvenim stanjem.
- Osobe sa invaliditetom (urođenim ili stečenim) trebale bi svakodnevno vježbati u periodu između rehabilitacija (ambulantnih ili bolničkih).
- Osobe koje konzumiraju duhan i duhanske proizvode, poželjno je da pauzu za konzumaciju cigareta zamjene sa vježbama istezanja.
- Primjena vježbi sa rizikom od samopovređivanja ili povređivanja, zahtjevaju nošenje zaštitne opreme (rukavice, kacige, razne štitnike itd.)
- Potrebe za posebnim vježbama i njihovim programom izvodite nakon konsultacija sa stručnom osobom. Posebne vježbe su kada se vježbaju određene skupine mišića ili kod nekih stanja nakon zdravstvenih incidence. Važno je izvoditi vježbe pravilno.

| Za dob                 | Koliko često | Koliko traju    | Koji intezitet       |
|------------------------|--------------|-----------------|----------------------|
| <b>do 5 godina</b>     | svakodnevno  | najmanje 3 sata | umjerenog do visokog |
| <b>5 – 18 godina</b>   | svakodnevno  | najmanje 1 sat  | umjerenog            |
|                        | 2x sedmično  | najmanje 2 sata | visokog              |
| <b>18 - 65 godina</b>  | svakodnevno  | najmane ½ sata  | umjerenog            |
|                        | 2x sedmično  | najmanje 2 sata | visokog              |
| <b>preko 65 godina</b> | svakodnevno  | 30 minuta       | niskog               |
|                        | 2x sedmično  | najmanje 2 sata | umjerenog            |

**Vježbanje je adut u vašim rukama u pevenaciji raznih bolesti pa tako I COVID-19 bolesti. Vježbe prilagodite svojim mogućnostima i uvijek pomjerajte granicu na više.**

**Tjelesna aktivnost je najbolja kada se kombiniraju: muzika, umjetnost i fizička kultura.**

## LITERATURA:

- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-small-public-gatherings-and-covid-19>
- <https://www.paragraf.ba/propisi-naredbe-bosne-i-hercegovine-za-sprecavanje-sirenja-korona-virusa-covid-19.html>
- <https://www.aa.com.tr/ba/ekonomija/svjetska-banka-covid-19-%C4%87e-odvesti-globalnu-ekonomiju-u-najgoru-recesiju-od-drugog-svjetskog-rata/1869607>
- <https://www.gov.scot/publications/coronavirus-covid-19-phase-3-staying-safe-and-protecting-others/pages/sports-culture-and-leisure-activities/>
- Scully,D,Kremer J.,Meade M.M.Graham,R i Dudgeon,K (1998).Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*,32, 111-120.
- WHO. *aGuidefor Population-based. Approaches to Increasing. Levels of Physical activity* Geneva 2007.
- Mišegoj-Duraković Metal (1999) Tjelesno vježbanje i zdravlje:znastveni dokazi stavovi i preporuke.
- Grant W.B., Lahore H., McDonnell S.L., Baggerly C.A., French C.B., Aliano, J.L., Bhattoa, H.P. Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infection sand Deaths. *Nutrients* 2020, 12, 988.
- Vranešić Bender D, Giljević Z, Kušec V, Laktašić, Žerjavić N, Bošnjak Pašić M, Vrdoljak E, et al. Smjernice za prevenciju, prepoznavanje i liječenje nedostatka vitamina D u odraslih. *Liječ Vjesn* 2016;138:121-132.
- Ren W, Gu Y, Zhu L, Wang L, Chang Y, Yan M, Han B, He J. The effect of cigarette smoking on vitamin D level and depression in male patients with acute ischemic stroke. *ComprPsychiatry*.2016;65:9-14.
- Barazzoni R, Bischoff SC, Krznaric Z, Pirlich M, Singer P, endorsed by the ESPEN Council. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection.*ClinNutr*2020 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>.
- Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E . Cereda E. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. In Press, *Journal Pre-proof*, Available online 3 April 2020.
- Vitamin i mineral requirements in human nutrition, 2nd edition, WHO-FAO, 2004
- Zabetakis I, Lordan R, Norton C and Tsoupras A.COVID-19: The Inflammation Link and the Role of Nutrition in Potential Mitigation.*Nutrients*. 2020 May; 12(5): 1466.doi: 10.3390/nu12051466
- Fernández-Quintela A, Milton-Laskibar I, Trepiana J, Gómez-Zorita S, Kajarabille N, Léniz A, González M and P. Portillo M. Key Aspects in Nutritional Management of COVID-19 Patients. *J Clin Med*. 2020 Aug; 9(8): 2589. doi: 10.3390/jcm9082589
- Górnicka M, Drywień M, Zielinska M and Hamułka J.Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study.*Nutrients*. 2020 Aug; 12(8): 2324.doi: 10.3390/nu12082324
- V.Alibabić, I. Mujić, *Pravilnaprehranaizdravlje, Veleučilište u Rijeci*, 2016
- Kohn Childs, 2008, 9.
- Austin Alchon Suzanne (2003). *A pest in the land: new world epidemics in a global perspective*.
- "Top 10 Infectious Diseases That Killed Most People - Softpedia.com"
- [https://www.census.gov/population/international/data/worldpop/table\\_history.php%7C](https://www.census.gov/population/international/data/worldpop/table_history.php%7C)
- Global HIV & AIDS statistics — 2019 fact sheet". [www.unaids.org](http://www.unaids.org). UNAIDS.
- "Interim Novel Influenza A (H1N1) Guidance for Cruise Ships". Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 5 August 2009. Archived from the original on 1 October 2009. Retrieved 30 September 2009. SZO,[www.zzzjfbih.ba](http://www.zzzjfbih.ba),