



Utjecaj pandemije COVID-19 na djelatnost Klinike za stomatologiju Kliničkoga bolničkog centra Zagreb

Impact of COVID-19 pandemic on the activities of Dental Clinic of University Hospital Center Zagreb

Božana Lončar Brzak^{1,4,5}, Željko Verzak^{2,4,5} , Ivana Škrinjar^{1,3,4,5}, Vlaho Brailo^{1,3,4,5}, Ana Andabak Rogulj^{1,3,4,5},
Zoran Karlović^{4,6}, Danica Vidović Juras^{1,3,4,5}

¹ Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

² Klinički zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Klinika za stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb

³ Klinički zavod za bolesti usta, Klinika za stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb

⁴ Hrvatsko društvo za hospitalnu stomatologiju/stomatologiju posebne skrbi Hrvatskoga liječničkoga zbora

⁵ Hrvatsko društvo za oralnu medicinu i patologiju Hrvatskoga liječničkoga zbora

⁶ Klinički zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Klinika za stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb

Deskriptori

STOMATOLOŠKE KLINIKE – organizacija, statistički podatci; STOMATOLOŠKA SKRB – statistički podatci; COVID-19 – epidemiologija; PANDEMIJA; AEROSOLI; KONTROLA INFEKCIJE U STOMATOLOŠKIM ORDINACIJAMA; ORALNA KIRURGIJA; VAĐENJE ZUBA

Descriptors

DENTAL CLINICS – organization and administration, statistics and numerical data;
DENTAL CARE – statistics and numerical data;
COVID-19 – epidemiology; PANDEMICS;
AEROSOLS; INFECTION CONTROL, DENTAL;
ORAL SURGERY; TOOTH EXTRACTION

Adresa za dopisivanje:

Doc. dr. sc. Danica Vidović Juras,
<https://orcid.org/0000-0001-7391-6114>
Zavod za oralnu medicinu Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu,
Klinički zavod za bolesti usta Klinike za stomatologiju
Kliničkoga bolničkog centra Zagreb, Gundulićeva 5,
10000 Zagreb; e-pošta: dvjuras@gmail.com

Primljeno 10. travnja 2022.,
prihvaćeno 14. listopada 2022.

SAŽETAK. *Ciljevi:* Cilj ovog istraživanja bio je prikazati utjecaj pandemije na promjene u smjernicama za klinički rad te na broj pacijenata Klinike za stomatologiju Kliničkoga bolničkog centra (KBC) Zagreb u razdoblju normalnog rada prije pandemije te kroz sljedeće godine. *Metode:* Iz baze podataka Bolničkoga informacijskog sustava KBC-a Zagreb retrospektivno su prikupljeni podatci o ukupnom broju slučajeva na Klinici za stomatologiju u pojedinom razdoblju te o ukupnom broju slučajeva na pojedinim zavodima, u razdoblju od 1. siječnja do 11. studenog u kalendarskim godinama 2018., 2019., 2020. i 2021. *Rezultati:* Kroz pandemijsko razdoblje najznatiji pad broja pacijenata u većini organizacijskih jedinica evidentan je 2020. godine u odnosu na 2018. godinu. Zabilježeno smanjenje broja pacijenata u 2020. u odnosu na 2018. iznosio od 30,27%, dok je 2021. u odnosu na 2018. broj pacijenata bio manji za 9,73%. Klinički zavod za oralnu kirurgiju i Klinički zavod za ortodonciju imali su gotovo nepromijenjen broj pacijenata u 2020. godini u odnosu na 2018. godinu, a u 2021. godini je u odnosu na 2018. godinu zabilježeno povećanje broja pacijenata. Stomatološka ambulanta Rebro i Jednodnevna kirurgija Klinike za stomatologiju također su zabilježile porast broja pacijenata. Te su jedinice Klinike za stomatologiju u vrijeme epidemioloških preporuka o uvođenju hladnog pogona odrađivale i ostale, manje hitne dijagnoze koje bi odgađanjem dovele do loših posljedica. Za vrijeme kolektivnoga godišnjeg odmora svih ostalih organizacijskih jedinica Klinike za stomatologiju ove jedinice preuzimaju na sebe pružanje svih potrebnih usluga Klinike za stomatologiju. *Zaključak:* Pandemija COVID-19 dovela je do smanjenja broja pacijenata na razini Klinike za stomatologiju. Nemogućnost pravovremenog liječenja zuba dovela je do povećane potrebe za ekstrakcijama te do povećanja broja pacijenata na Zavodu za oralnu kirurgiju. U 2021. godini bilježi se veći ili manji porast broja pacijenata na pojedinim zavodima, koji međutim, u promatranom razdoblju još nije dostigao brojeve iz 2018. godine. U idućim mjesecima očekuje se daljnje povećanje broja pacijenata i elektivnih stomatoloških zahvata.

SUMMARY. *Aim:* The aim of this study was to show the impact of the pandemic on changes in guidelines for clinical work and the number of patients of the Clinic of Dentistry, University Hospital Centre (UHC) Zagreb, in the period of normal work before the pandemic and in subsequent years. *Methods:* From the data base of the hospital information system of UHC Zagreb data were retrospectively collected on the total number of cases at the Clinic of Dentistry in each period and the total number of cases at individual departments, for the period from January 1 to November 11, in 2018, 2019, 2020 and 2021. *Results:* During the pandemic period the most significant decrease in the number of patients in majority of organizational units was evident in 2020 compared to 2018, when a decrease in the number of patients of 30.27% was recorded, while in 2021, compared to 2018, the number of patients decreased by 9.73%. The Department of Oral Surgery and the Department of Orthodontics had an almost unchanged number of patients in 2020 compared to 2018, while in 2021, compared to 2018, there was an increase in the number of patients. Rebro Dental Clinic and One-day surgery also recorded an increase in the number of patients. At the time of the epidemiological recommendations on the introduction of cold drive, these units of the Dental Clinic also treated other, less urgent diagnoses that would lead to bad consequences if delayed. During the collective annual leave of all other organizational units of the Dental Clinic, these units take over the provision of all necessary services of the Dental Clinic. *Conclusion:* COVID-19 pandemic has led to a reduction in the number of patients at the level of the Dental Clinic. The inability to treat teeth in a timely manner resulted in increased need for extractions and an increase in the number of patients at the Department of Oral Surgery. In 2021 there was a greater or lesser increase in the number of patients in individual departments, which, however, in the observed period has not yet reached the numbers from 2018. In the coming months, a further increase in the number of patients and elective dental procedures is expected.

U prosincu 2019. godine u Wuhanu u Kini započeo je val visoko zarazne respiratorne bolesti i ubrzo se proširio svijetom. Pandemija COVID-19 proglašena je u ožujku 2020. godine na svjetskoj razini. S ciljem sprječavanja širenja zaraze te uslijed povećanih zahtjeva za zbrinjavanje oboljelih došlo je do reorganizacije zdravstvene skrbi, promjene uobičajenog opsega zdravstvene djelatnosti i uvođenja dodatnih mjera zaštite.

Virus SARS-CoV-2, uzročnik COVID-19, širi se bliskim kontaktom od zaražene osobe na minimalnoj udaljenosti^{1–3} te izaziva različitu kliničku sliku, od blagih simptoma do akutnoga respiratornog distresa^{1,4}. Podatci iz relevantne literature navode da slina zaraženih sadrži visoko opterećenje virusom SARS-CoV-2,^{5,6} da je moguće da se virus izlučuje iz slinovnica,⁶ a što omogućuje širenje aerosolom.⁷ Poznato je da virus pokazuje afinitet za receptore angiotenzin-konvertirajućeg enzima (ACE) koji se nalaze u respiratornom traktu i u epitelu izvodnih kanala slinovnica.^{8,9} Virus SARS-CoV-2 može preživjeti u aerosolu do tri sata, s poluvremenom života od 1,5 h.¹⁰ S obzirom na to da se stomatološki zahvati izvode u neposrednom kontaktu sa slinom i krvi i da se pritom generira aerosol, doktori dentalne medicine su pod većim rizikom od zaraze.^{11–13} Iako je Svjetska zdravstvena organizacija objavila da su oralni kirurzi najviše ugroženi među zdravstvenim djelatnicima,¹⁴ uzevši u obzir širenje virusa SARS-CoV-2 oralnom i nazalnom kapljičnom sekrecijom i aerosolom, to isto vrijedi i za ostale grane dentalne medicine. Nakon proglašenja pandemije mnoge privatne i javne ordinacije dentalne medicine smanjile su opseg posla i primale samo hitne slučajeve. Razdoblje potpunog zatvaranja u Hrvatskoj trajalo je od 16. ožujka do 4. svibnja 2020., no i nakon otvaranja radilo se smanjenim kapacitetom, zbog smanjenja rizika od širenja bolesti, ali i zbog opterećenja zdravstvenog sustava novouvedenim preventivnim mjerama. Ubrzo nakon proglašenja pandemije pojavile su se brojne preporuke s ciljem smanjenja rizika od prijenosa infekcije u stomatološkim ordinacijama, koje su se temeljile na prethodnim opažanjima o stvaranju aerosola u dentalnoj medicini objavljenima nakon pojave SARS-a.^{15–17} Među ostalim, te preporuke uključivale su odgodu elektivnih zahvata, preoperativno ispiranje usta antiseptikom, prozračivanje prostora i filtraciju zraka, izolaciju radnog polja koferdamom kada je to moguće, atraumatsku restaurativnu tehniku, ručno uklanjanje zubnih naslaga, primjenu jednokratne zaštitne opreme itd.¹⁵ Također, prije ulaska u ordinaciju pacijenti su ispunjavali upitnik radi otkrivanja potencijalne izloženosti koronavirusu te im se mjerila temperatura beskontaktnim termometrom.¹⁵ Naime, rani rezultati iz literature upućivali su na to da je kod 88% pacijenata pozitivnih na COVID-19 tjelesna temperatura viša od 37,5°C.¹⁸ Da bi se smanjila koncentracija virusa u slini, prije svih zahvata preporučeno je pre-

operativno ispiranje usne šupljine antiseptikom s oksidativnim djelovanjem, i to 0,5–1% povidon-jodidom ili 1-postotnim otopinama na bazi hidrogen-peroksida tijekom barem 30 sekundi.¹⁹ Prema smjernicama Nacionalnog povjerenstva za zdravlje Republike Kine, izdanima 2020. godine, isprva se vjerovalo da antiseptici na bazi klorheksidina ne smanjuju broj SARS-CoV-2 virusa u slini²⁰ te su povidon-jodid i otopine na bazi hidrogen-peroksida bile najčešće preporučivani oralni antiseptici, iako su kasniji rezultati u preporuke uključili i 0,2% klorheksidin i 2% *Listerine*[®].¹⁵

Literaturni podatci pokazali su da se mikrobnje čestice mogu širiti aerosolom tijekom stomatoloških zahvata na udaljenost od 200 cm od operatera.²¹ Prvotne preporuke za smanjenje stvaranja bioaerosola u dentalnoj medicini uključivale su i ograničenu upotrebu nastavaka s visokim brojem okretaja („turbina“), zbog mogućnosti raspršivanja infektivnih čestica.^{15,17,22} Sustavni pregled kapljičnog širenja i nastanka aerosola prilikom stomatoloških zahvata pokazao je različite razine kontaminacije uslijed različitih stomatoloških postupaka, pa se tako pokazalo da npr. jednostavne ekstrakcije zuba i primjena nasadnika s niskim brojem okretaja dovode do umjerene kontaminacije, dok ekstrakcije uz primjenu motoriziranih nasadnika, korištenje ultrazvučnih nastavaka i turbina uzrokuju visoku kontaminaciju.²³ Savjetovano je i izbjegavanje intraoralnih rendgenskih snimaka¹⁵ zbog mogućeg poticanja refleksa povraćanja i kašljanja, što bi omogućilo širenje infekcije, te je preporučeno da se umjesto njih snimaju panoramske rendgenske slike ili kompjutorska 3D-tomografija (CBCT).^{19,24}

U ordinacijama i čekaonicama bez prozora nužna je primjena aparata za pročišćavanje zraka. Mnoge smjernice preporučuju korištenje usisnih čistača, HEPA-filtera za zrak u prostoriji i UV-svjetla kako bi se smanjila kontaminacija bioaerosolom i omogućila neprekidna izmjena zraka.^{25,26}

Cilj ovog istraživanja bio je prikazati utjecaj pandemije na promjene u smjernicama za klinički rad te na broj pacijenata Klinike za stomatologiju KBC-a Zagreb usporedbom razdoblja normalnog rada prije pandemije te sljedećih godina nakon proglašenja pandemije.

Metode

Iz baze podataka Bolničkoga informacijskog sustava (BIS-a) KBC-a Zagreb retrospektivno su prikupljeni podatci za razdoblje od 1. siječnja do 11. studenoga u kalendarskim godinama 2018., 2019., 2020. i 2021. Izdvojeni su podatci o ukupnom broju slučajeva u pojedinom razdoblju na Klinici za stomatologiju KBC-a Zagreb te na pojedinim zavodima. Podatci su uneseni u računalni program *MedCalc 19.7.2 (MedCalc Software, Ostende, Belgija)* i analizirani deskriptivnom statistikom.

TABLICA 1. BROJ SLUČAJEVA NA RAZINI KLINIKE ZA STOMATOLOGIJU I NA POJEDINIM ZAVODIMA
 TABLE 1. NUMBER OF CASES AT THE LEVEL OF DENTAL CLINIC AND AT INDIVIDUAL DEPARTMENTS

| | 2018. | 2019. | 2020. | 2021. | 2018./2020. | 2018./2021. |
|---|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|
| Ukupan broj slučajeva/pacijenata na Klinici za stomatologiju / Total number of cases / patients at Dental Clinic | 84,388 | 87,688 | 58,845 | 76,178 | -30,27% | -9,73% |
| Klinički zavod za bolesti zubi / Clinical Department of Dental Diseases | 17,510 | 16,413 | 9,715 | 13,022 | -25,64% | -25,63% |
| Klinički zavod za bolesti usta / Clinical Department of Oral Medicine | 4,247 | 4,153 | 2,425 | 3,190 | -42,90% | -24,89% |
| Klinički zavod za dječju i preventivnu stomatologiju / Clinical Department of Pediatric and Preventive Dentistry | 11,322 | 11,696 | 7,578 | 9,446 | -33,07% | -16,57% |
| Klinički zavod za oralnu kirurgiju / Clinical Department of Oral Surgery | 12,145 | 13,298 | 12,089 | 16,665 | -0,47% | 37,21% |
| Klinički zavod za ortodontiju / Clinical Department of Orthodontics | 3,653 | 3,880 | 3,115 | 4,083 | -14,73% | 11,77% |
| Klinički zavod za parodontologiju / Clinical Department of Periodontology | 8,313 | 8,868 | 4,809 | 6,555 | -42,15% | -21,15% |
| Klinički zavod za obiteljsku stomatologiju / Clinical Department of Family Dentistry | 2,563 | 2,885 | 1,728 | 1,802 | -32,58% | -29,7% |
| Klinički zavod za stomatološku protetiku / Clinical Department of Dental Prosthetics | 11,655 | 11,580 | 5,224 | 5,387 | -55,18% | -53,78% |
| Stomatološka ambulanta Rebroy / Rebroy Dental Clinic | 2,151 | 3,141 | 3,691 | 5,279 | 71,59% | 145,42% |
| Jednodnevna kirurgija Klinike za stomatologiju / One-day surgery at Dental Clinic | 71 | 72 | 79 | 115 | 11,26% | 61,97% |
| RTS – RTG kabinet / RTS – X-ray cabinet | 10,756 | 11,701 | 8,392 | 10,634 | -21,98% | -1,14% |

Rezultati

U tablici 1. prikazan je broj slučajeva na razini cijele Klinike za stomatologiju KBC-a Zagreb i na pojedinim zavodima u razdoblju od 1. siječnja do 11. studenog 2018. – 2021. godine. Kroz pandemijsko razdoblje najznatniji pad broja pacijenata u većini organizacijskih jedinica evidentan je 2020. godine u odnosu na 2018. godinu. Godine 2020. zabilježeno je smanjenje broja pacijenata od 30,27%, dok je 2021. u odnosu na 2018. taj pad manje izražen i iznosi nešto manje od 10% (9,73%).

Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je prikazati promjene nastale u radu Klinike za stomatologiju uslijed uvođenja preporuka za smanjenje rizika od infekcije koronavirusom za vrijeme stomatoloških zahvata te analizirati promjenu u broju pacijenata na različitim zavodima kroz razdoblje prije i nakon proglašenja pandemije. Ubrzo nakon odluke o potpunom zatvaranju Zagreb je pogodilo i razoran potres (22. ožujka 2020.) koji je osobito pogodilo središte grada, gdje je i lokacija gotovo svih ambulanti Klinike za stomatologiju. Zbog sanacije oštećenja na zgradi Stomatološkog fakulteta pojedini zavodi nekoliko tjedana nisu mogli koristiti vlastite prostore. Smatramo da duljina tog razdoblja nije presudna za smanjenje broja pacijenata, no strah od odlaska u centar grada moguće je bitnije doprinio – nažalost ne može se potkrijepiti podacima. Na Klinici

za stomatologiju primali su se svi bolesnici koji su tražili pomoć. Pritom se strogo vodila briga o poštivanju aktualnih epidemioloških uvjeta, a što je rezultiralo činjenicom da se niti u kojem trenutku usluge Klinike nisu svele samo na hitne postupke. Nepredvidivost ishoda COVID-19 vjerojatno je rezultirala pojačanim oprezom bolesnika i traženjem samo neodgovornih usluga. Podatci pokazuju da je ukupan broj slučajeva Klinike u 2020. godini u odnosu na 2018. godinu bio niži za više od 30%. Ukupan broj pacijenata u 2021. godini u odnosu na 2018. bio je niži za 9,73% u odnosu na 2018., a što govori u prilog prilagodbi „novom normalnom“ i tendenciji oporavka učinkovitosti.

Najveći pad broja pacijenata zabilježen je na Kliničkom zavodu za stomatološku protetiku, što se može objasniti time što je protetska rehabilitacija uglavnom elektivan zahvat te su pacijenti samoinicijativno ili prema dogovoru odgodili zahvate za razdoblje nakon pandemije. Na Zavodu za bolesti zubi, Kliničkom zavodu za obiteljsku stomatologiju, Kliničkom zavodu za parodontologiju i Kliničkom zavodu za dječju i preventivnu stomatologiju također je došlo do smanjenja broja pacijenata. S obzirom na to da liječenje na ovim zavodima generira aerosol, a što omogućuje širenje respiratornih infekcija, ovakav tijek događaja bio je poželjan. Međutim, pretpostavljamo da pacijenti nisu samoinicijativno prestali dolaziti zato jer su bili toliko dobro informirani, već zbog drugih razloga o kojima

možemo samo nagađati (odgađanje „odgodivih“ zahvata od strane pacijenata, nemogućnost dobivanja uputnica od primarnih stomatologa za specijalističko liječenje ili neki drugi razlozi). Na Kliničkom zavodu za bolesti usta također je primijećen pad broja pacijenata, što se može objasniti dobnom strukturom pacijenata. Naime, pacijenti ovog zavoda većinom pripadaju starijoj populaciji koja je od početka pandemije bila pod velikim rizikom lošeg ishoda uslijed zaraze te su pacijenti odgađali sve preglede koji nisu bili neodgodivi. Na svim zavodima koji su imali pad broja pacijenata u 2020. godini, u 2021. godini bilježi se veći ili manji porast broja pacijenata, koji međutim, u promatranom razdoblju još nije dostigao brojeve iz 2018. godine. U 2021. godini cjepivo protiv koronavirusa postalo je dostupno te je počelo cijepljenje zdravstvenih djelatnika i opće populacije. Procijepljenost djelatnika Klinike za stomatologiju iznosi visokih 89,15% (interni podaci). Do 12. studenoga 2021. godine 45,7% populacije u Hrvatskoj primilo je obje doze cjepiva, dok je njih 50% primilo barem jednu dozu²⁷, što je vjerojatno pridonijelo češćim odlascima na rutinske stomatološke zahvate, iako dio pacijenata još uvijek odgađa zahvate koji nisu hitni ili teško dolaze do izabranog stomatologa koji bi ih uputio specijalistu.

Klinički zavod za oralnu kirurgiju i Klinički zavod za ortodontiju imali su gotovo nepromijenjen broj pacijenata u 2020. godini u odnosu na 2018. godinu, dok je u 2021. godini u odnosu na 2018. godinu zabilježeno povećanje broja pacijenata. Broj oralnokirurških zahvata nije pao u 2020. jer su ti zahvati većinom hitni te nisu bili odgodivi. U 2021. godini privatne i javne ordinacije dentalne medicine i dalje su radile smanjenim kapacitetom, a Klinički zavod za oralnu kirurgiju imao je povećani priljev pacijenata. Moguće je da je povećan broj ekstrakcija zuba posljedica izostanka pravovremenog liječenja zuba u prethodnoj godini jer pacijenti nisu bili u mogućnosti doći do izabranog stomatologa. Analogno tomu, sličan problem se dogodio u cijelom zdravstvenom sustavu te je u 2021. godini nizu bolesnika postavljena dijagnoza bolesti u uznapredovalom stadiju,^{28,29} dok je npr. u 2020. godini zabilježen manji broj slučajeva nego prethodne godine. Primjerice, podaci Klinike za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju vrata KBC-a Zagreb navode u 2021. godini 35% više novodijagnosticiranih karcinoma grkljana u odnosu na 2019. godinu, od čega je broj karcinoma grkljana T1 bio 22,2% manji, a broj T2 133% veći.³⁰

Što se tiče ortodontskih zahvata, s obzirom na to da ne generiraju aerosol te obuhvaćaju mlađu populaciju koja nije smatrana rizičnom skupinom, nije došlo do smanjenja broja pacijenata, već naprotiv, u 2021. godini zabilježen je i porast u odnosu na 2018. godinu.

Naši podaci pokazuju da gotovo i nije bilo promjene u broju pacijenata obrađenih u RTG-kabinetu

(–1,14%) te su svi pacijenti kojima je to bilo potrebno obavili rendgensko snimanje.

Stomatološka ambulanta Rebro i Jednodnevna kirurgija Klinike za stomatologiju također su zabilježile porast broja pacijenata. Tu se zbrinjavaju medicinski kompleksni bolesnici, hospitalizirani zbog liječenja osnovne bolesti kao i nehospitalizirani bolesnici – medicinski kompleksni te drugi s potrebom za uslugama iz domene hospitalne stomatologije, tj. stomatologije posebne skrbi. Na oba odjela iz godine u godinu bilježi se porast broja pacijenata te nije bilo odgoda u njihovom liječenju. Činjenica je da su to jedinice Klinike za stomatologiju koje su u vrijeme epidemioloških preporuka o uvođenju hladnog pogona odrađivale i ostale, manje hitne dijagnoze koje bi odgađanjem dovele do loših posljedica. Za vrijeme kolektivnoga godišnjeg odmora svih ostalih organizacijskih jedinica Klinike za stomatologiju ove su jedinice u punom pogonu i preuzimaju na sebe pružanje svih potrebnih usluga Klinike za stomatologiju.

Što se tiče dodatnih zaštitnih mjera koje su primijenjene u kliničkom radu, primjena aparata za pročišćavanje zraka obvezna je u ordinacijama i čekaonicama bez prozora te su u svim ambulantomama u Gundulićevoj ulici i na Rebru postavljeni usisni čistači, a planirana je i nabava prijenosnih UV-lampi za čekaonice. Prvotne smjernice na razini Klinike za stomatologiju držale su se preporuka o ispiranju usne šupljine prije svih zahvata isključivo 0,5–1% povidon-jodidom ili 1-postotnim otopinama na bazi hidrogen-peroksida kroz barem 30 sekundi.¹⁹ Naknadni rezultati iz literature demonstrirali su učinkovitost i drugih antiseptika te se pokazalo da i preoperativno ispiranje usne šupljine 0,12% klorheksidinom kroz 30 sekundi smanjuje koncentraciju virusa u slini u sljedeća dva sata.⁶ Preporuka o primjeni oralnog antiseptika prije stomatoloških zahvata koristi se i nadalje u svakodnevnom radu Klinike za stomatologiju. Pokazalo se da su mjere zaštite koje su dosad primjenjivane dovoljne i djelotvorne jer nije zabilježen nijedan slučaj prijenosa infekcije s pacijenta na doktora dentalne medicine tijekom stomatološkog zahvata kao niti širenje bolesti među djelatnicima unutar pojedinih organizacijskih jedinica Klinike za stomatologiju.

Zaključak

Primjenjivane zaštitne mjere pokazale su se učinkovitima u sprječavanju prijenosa COVID-19 tijekom stomatoloških zahvata te se preporučuje njihovo daljnje provođenje. Pandemija COVID-19 dovela je do smanjenja broja pacijenata na razini Klinike za stomatologiju. Nemogućnost pravovremenog liječenja zuba dovela je do povećane potrebe za ekstrakcijama te i do povećanja broja pacijenata na Zavodu za oralnu kirurgiju. U 2021. godini bilježi se veći ili manji porast broja

pacijenata na pojedinim zavodima koji međutim u promatranom razdoblju još nije dostigao brojke iz 2018. godine. U idućim mjesecima, uslijed povoljnijih epidemioloških uvjeta, očekuje se daljnje povećanje broja pacijenata i elektivnih stomatoloških zahvata.

LITERATURA

1. Wadhwa A. Clinical features and disease stratification of COVID-19 in children. *Indian J Pract Pediatr.* 2020;22(2):137–43.
2. Ikoni O, Ogundele MO. The disruption of novel coronavirus (COVID-19) pandemic and quality of higher education in Nigeria. *Kampala Int Univ J Human.* 2020;5(2):25–36.
3. Rose-Redwood R, Kitchin R, Apostolopoulou E, Rickards L, Blackman T, Crampton J *i sur.* Geographies of the COVID-19 pandemic. *Dialogues Hum Geogr.* 2020;10(2):97–106.
4. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, Gómez-Barreno L, Rubio-Neira M, Guaman LP *i sur.* Clinical, molecular and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2020;98(1):115094.
5. To KK-W, Tsang OT-Y, Chik-Yan Yip C, Chan KH, Wu TC, Chan JMC *i sur.* Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15):841–3.
6. Yoon JG, Yoon J, Song JY, Yoon SY, Chae Seung Lim CS, Seong H, *i sur.* Clinical Significance of a High SARS-CoV-2 Viral Load in the Saliva. *J Korean Med Sci.* 2020;35(20):e195.
7. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19): How Is It Transmitted?, 2020, Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/qa-how-is-covid-19-transmitted>. Pristupljeno: 18. 3. 2022.
8. Letko M, Marzi A, Munster V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. *Nat Microbiol.* 2020;5(4):562–9.
9. Liu L, Wei Q, Alvarez X, Wang H, Du Y, Zhu H *i sur.* Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *J Virol.* 2011;85(8):4025–30.
10. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN *i sur.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382:1564–7.
11. Shahdad S, Patel T, Hindocha A, Cagney N, Mueller JD, Seoudi N *i sur.* The efficacy of an extraoral scavenging device on reduction of splatter contamination during dental aerosol generating procedures: An exploratory study. *Br Dent J.* 2020; 1–10. doi:10.1038/s41415-020-2112-7.
12. Miller RL, Burton WE, Spore RW. Aerosols produced by dental instrumentation. *Proc First Internat Sym Aerobiol.* 1963;4: 97–120.
13. Vetta F, Vetta G, Marinaccio L. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and cardiovascular disease: A vicious circle. *J Cardiol Cardiovasc Res.* 2020;1(1):1–12. doi:10.37191/Mapsci-JCCR-1(1)-010.
14. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323(13):1239–42. doi:10.1001/jama.2020.2648.
15. Jamal M, Shah M, Almarzooqi SH, Aber H, Khawaja S, Abed RE *i sur.* Overview of transnational recommendations for COVID-19 transmission control in dental care settings. *Oral Dis.* 2021;27(3):655–64. doi: 10.1111/odi.13431.
16. Samaranayake LP, Fakhruddin KS, Buranawat B, Panduwawala C. The efficacy of bio-aerosol reducing procedures used in dentistry: a systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2021;79(1):69–80. doi: 10.1080/00016357.2020.1839673.
17. Amato A, Caggia M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection Control in Dental Practice During the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(13):4769. doi: 10.3390/ijerph17134769.
18. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J *i sur.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382:1708–20.
19. Lo Giudice R. The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS CoV-2) in Dentistry. Management of Biological Risk in Dental Practice. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:3067.
20. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* 2020;12:1–6.
21. Miller RL. Characteristics of blood-containing aerosols generated by common powered dental instruments. *Am Ind Hyg Assoc J.* 1995;56(7):670–6.
22. Hu T, Li G, Zuo Y, Zhou X. Risk of hepatitis B virus transmission via dental handpieces and evaluation of an anti-suction device for prevention of transmission. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28:80–82.
23. Innes N, Johnson IG, Al-Yaseen W, Harris R, Jones R, KC S *i sur.* A systematic review of droplet and aerosol generation in dentistry. *J Dent.* 2021;105:103556.
24. Alharbi A, Alharbi S, Alqaidi S. Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic. *Saudi Dent J.* 2020;32:181–6.
25. Checchi V, Bellini P, Bencivenni D, Consolo U. COVID-19 Dentistry-Related Aspects: A Literature Overview. *Int Dent J.* 2021;71(1):21–6.
26. Horsophonphong S, Chestsuttayangkul Y, Surarit R, Lertsook-sawat W. Efficacy of extraoral suction devices in aerosol and splatter reduction during ultrasonic scaling: A laboratory investigation. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* Summer 2021;15(3):197–202.
27. xxx. Our World in Data, Covid Vaccinations, 2022. Dostupno na: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=HRV>. Pristupljeno: 21. 3. 2022.
28. Gualdi G, Porreca A, Amoroso GF, Atzori L, Calzavara-Pinton P, De Tursi M *i sur.* The Effect of the COVID-19 Lockdown on Melanoma Diagnosis in Italy. *Clin Dermatol.* 2021;39(5): 911–9.
29. Tsu-Yu Wu J, Kwon DH, Glover MJ, Henry S, Wood D, Rubin DL *i sur.* Changes in Cancer Management due to COVID-19 Illness in Patients with Cancer in Northern California. *JCO Oncol Pract.* 2021;17(3):e377–e385.
30. Leović D, Miličić B, Gugić Radojković I, Vorona S, Bilić M, Blivajs I *i sur.* Utjecaj pandemije COVID-19 na rad Klinike za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata Kliničkoga bolničkog centra Zagreb. *Liječ Vjesn.* 2021;143:241–7.