Stavovi doktora dentalne medicine o primjeni antibiotika u endodonciji

Radmilo, Anita

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:012454

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Anita Radmilo

STAVOVI DOKTORA DENTALNE MEDICINE O PRIMJENI ANTIBIOTIKA U ENDODONCIJI

Diplomski rad

Akademska godina:

2017./2018.

Mentor:

Dr. sc. Tina Poklepović Peričić, dr. med. dent.

Split, listopad 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Anita Radmilo

STAVOVI DOKTORA DENTALNE MEDICINE O PRIMJENI ANTIBIOTIKA U ENDODONCIJI

Diplomski rad

Akademska godina:

2017./2018.

Mentor:

Dr. sc. Tina Poklepović Peričić, dr. med. dent.

Split, listopad 2018.

SADRŽAJ:

1. UVOD 1

1.1. Uvod 2

1.2. Indikacije za terapijsku primjenu antibiotika u endodonciji 2

1.3. Indikacije za antibiotsku profilaksu u endodonciji 3

1.4. Kontraindikacije za primjenu antibiotika u endodonciji 5

1.5. Problematika primjene antibiotika u dentalnoj medicini 5

2. CILJ ISTRAŽIVANJA 7

2.1. Cilj istraživanja 8

2.2. Hipoteza 8

3. MATERIJALI I METODE 9

3.1. Ustroj i protokol istraživanja 10

3.2. Ispitanici 10

3.3. Postupci 10

3.4. Statistička analiza podataka 10

4. REZULTATI 12

5. RASPRAVA 20

6. ZAKLJUČCI 23

7. POPIS CITIRANE LITERATURE 25

8. SAŽETAK 29

9. SUMMARY 31

10. ŽIVOTOPIS 34

11. PRIVITAK 36

UVOD

1.1 Uvod

Od početka primjene 40-ih godina prošlog stoljeća, antibiotici su uvelike pridonijeli gotovo svim poljima moderne medicine (1). To su lijekovi koji, uz analgetike i lokalne anestetike, imaju veliku primjenu i u dentalnoj medicini. Prema nekim istraživanjima, doktori dentalne medicine prepisuju 7 do 11% svih antibiotika (2). Izvanbolnička potrošnja antibiotika u Republici Hrvatskoj u 2016. godini, prema godišnjem izvješću Agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED-u), iznosila je 24,36 DDD/1000/dan (broj definiranih dnevnih doza na 1000 stanovnika na dan). Financijski ta potrošnja iznosi 486 535 441 kn (3). Republika Hrvatska time spada u europske zemlje s velikom ukupnom potrošnjom antibiotika (4).

1.2. Indikacije za terapijsku primjenu antibiotika u endodonciji

Endodontske infekcije su polimikrobne etiologije te uključuju kombinaciju Gram-pozitivnih, Gram-negativnih, fakultativno anaerobnih i striktnih anaerobnih bakterija (5).

Većina endodontskih infekcija u zdravih pacijenata može se izliječiti lokalnim uklanjanjem uzroka kao što su trepanacija zuba, mehanička intrumentacija korijenskoga kanala te drenaža ili ekstrakcija zuba uzročnika. Kod nekih slučajeva nije moguće trenutno konzervativno liječenje ili uspostavljanje drenaže, međutim, u takvim slučajevima samo ordiniranje antibiotika ne predstavlja veću korist (6).

Antibiotici se u liječenju endodontskih infekcija nikada ne koriste samostalno, nego isključivo kao dodatno terapijsko sredstvo (7).

Antibiotici su kao dodatno terapijsko sredstvo indicirani u slučajevima akutnog apikalnog apscesa uz izražene kliničke i opće simptome - povišenu tjelesnu temperaturu, malaksalost, trizmus, limfadenopatiju i/ili groznicu (7, 8). Osim toga, antibiotici su nužni kod brzog tijeka bolesti i naglog pogoršanja simptoma (unutar 24 do 48 sati), difuznih oteklina te kod akutnog apikalnog apscesa imunokompromitiranih pacijenata čiji su obrambeni mehanizmi reducirani kao što su dijabetičari, pacijenti koji su pod terapijom kortikosteroidima i imunosupresivima te pacijenati s teškim imunološkim oboljenjima (7). Celulitis je također stanje koje zahtijeva primjenu antibiotika zbog mogućnosti brzog širenja infekcije krvlju ili limfom (7). Ozljede mekih tkiva koje zahtijevaju terapiju, kao i reimplantacija avulziranog zuba trebale bi biti liječene uz upotrebu antibiotika (9).

U endodonciji, ali i dentalnoj medicini općenito, najveću primjenu ima penicilinska skupina antibiotika (8). Najčešće je to amoksicilin u dozi od 500 mg svakih osam sati, kroz tri do sedam dana (10). Česta je i upotreba amoksicilina u kombinaciji s klavulanskom kiselinom koji se pokazao učinkovitim u liječenju endodontskih infekcija, posebice u imunokompromitiranih pacijenata (8). Doza i trajanje liječenja istovjetno je amoksicilinu (10). Potrošnja ovog antibiotika u Republici Hrvatskoj izrazito je veća nego u drugim zapadnoeuropskim zemljama (4).

Klindamicin je lijek izbora u liječenju pacijenata koji su alergični na penicilinske antibiotike. Djelotvoran je protiv fakultativnih i striktnih anaerobnih bakterija (8) u dozi od 300 mg, svakih šest sati kroz tri do sedam dana. Ostali antibiotici koji se koriste kod alergija na penicilin su klaritromicin u dozi od 250 mg svakih 12 sati te azitromicin u dozi od 250 mg jednom dnevno (10).

Ponekad, uz upotrebu odabranog antibiotika, u narednih 24 do 48 sati nema poboljšanja u liječenju infekcije. Povećanje doze već ordiniranog antibiotika nije opravdano, a alternativa je dodatni antibiotik poput metronidazola (8). Metronidazol se pokazao učinkovitim u liječenju anaerobnih infekcija, a s penicilinskim antibioticima djeluje sinergistički. Najčešće se koristi u kombinaciji s amoksicilinom s ili bez klavulanske kiseline (8). Djelotvoran je uzimanjem svako šest sati u dozi od 500 mg kroz tri do sedam dana (10).

Ostali antibiotici koji se rjeđe koriste u liječenju endodontskih infekcija su eritromicin i cefalosporini (11).

1.3. Indikacije za antibiotsku profilaksu u endodonciji

Tijekom nekih dentalnih zahvata bakterije iz usne šupljine mogu putem krvi naseliti različite dijelove tijela i uzrokovati infekciju u rizičnih pacijenata. Antibiotici se profilaktički koriste u svrhu sprječavanja bakterijske infekcije u obliku jedne određene doze neposredno prije zahvata (12). Takav način primjene antibiotika usko je indiciran te se ne odnosi na primjenu u zdravih pacijenata u svrhu sprječavanja postoperativnih komplikacija kao što su bol i oteklina (13).

Prije same profilakse važno je znati koji dentalni zahvat predstavlja potencijalnu opasnost za razvoj bakterijemije, ali i dobro poznavati stanja rizičnih pacijenata (14).

Smjernice o antibiotskoj profilaksi u dentalnoj medicini, od njihova početka do danas, prošle su brojne izmjene i dopune. S porastom broja istraživanja usvojeno je nekoliko smjernica.

Prema najnovijim smjernicama Europskog društva za endodonciju (engl. European Society of Endodontology, ESE), pacijenti kojima je potrebno profilaktički ordinirati antibiotik su oni s umjetnim srčanim zaliscima, preboljelim infektivnim endokarditisom te kompleksnim kongenitalnim srčanim malformacijama. Antibiotska profilaksa potrebna je i imununokompromitiranim pacijentima kao što su pacijenti na dijalizi, nekontrolirani dijabetičari, pacijenti na terapiji kortikosteroidima i imunosupresivima uslijed zloćudne bolesti ili transplantacije organa te pacijenti s leukemijom ili AIDS-om (10). Profilaksa se preporučuje i pacijentima čije su čeljusti bile izložene visokoj dozi zračenja te pacijentima koji primaju bisfosfonate intravenoznim putem. Pacijentima s umjetnim zglobovima, antibiotici su profilaktički indicirani unutar tri mjeseca od ugradnje proteze (10), premda se u takvim slučajevima infekcija vrlo rijetko širi hematogenim putem (15).

Prema reduciranim smjernicama Europskoga društva za kardiologiju (engl. European Society of Cardiology, ESC) iz 2015. godine, profilaksa je potrebna pacijentima s umjetnim zaliscima, prethodno preboljelim infektivnim endokarditisom, prirođenom bolesti srca te transplatiranim srcem s bolešću zalistaka. Preporuke Nacionalnog instituta za izvrsnost u zdravstvenoj skrbi (engl. National Institute for Health and Care Excellence, NICE) također su revidirane 2015. godine te značajno reducirane. Naime, rutinska kemoprofilaksa se ne preporučuje, a sam kliničar se može odlučiti na istu razmatrajući omjer koristi i rizika (14).

Dentalni zahvati koji zahtijevaju antibiotsku profilaksu odnose se na sve kirurške zahvate poput ekstrakcija, ugradnje dentalnih implantata, parodontne i endodontske kirurgije, apikotomije, reimplantacije zuba te ostalih zahvata kod kojih se očekuje krvarenje poput endodontske instrumentacije preko apeksa zuba, postavljanja ortodontskih prstenova, subgingivnog uklanjanja zubnog kamenca ili intraligamentarne anestezije. Kod neinvazivnih dentalnih zahvata, poput restaurativnih zahvata te infiltracijske i provodne anestezije, profilaksa nije potrebna (13, 16).

Profilaksa se provodi u obliku jednokratne doze amoksicilina od 2 g primijenjenog oralno jedan sat prije zahvata (u djece doza iznosi 50 mg/kg). Ukoliko pacijent ne može primiti lijek oralno, upotrebljava se ampicilin u dozi od 2 g intramuskularno, odnosno intravenozno 30 minuta prije zahvata (u djece je doza 50 mg/kg).

Kod alergija na penicilinske skupine antibiotika, najčešće se propisuje klindamicin u dozi od 600 mg (u djece je doza 20 mg/kg) oralno jedan sat prije zahvata ili cefaleksin od 2 grama na isti način. Klindamicin se u istoj dozi primjenjuje i intravenozno ili intramuskularno 30 minuta prije zahvata kod pacijenata alergičnih na penicilin koji lijek ne mogu primati *per os*. Azitromicin i klindamicin koriste se u dozi od 500 mg (u djece je doza 15 mg/kg) oralno jedan sat prije zahvata (10, 14).

1.4. Kontraindikacije za primjenu antibiotika u endodonciji

S obzirom da se endodontske infekcije najčešće mogu izliječiti na lokalnoj razini, sistemska primjena antibiotika nije indicirana u većini slučaja endodontskih infekcija (6).

Ireverzibilni pulpitis je kliničko stanje kod kojeg postoji jasan nalaz jake upale, a razlikuje se simptomatski i asimptomatski oblik uz polip pulpe kao posebni entitet. Navedena stanja ne zahtijevaju antibiotsku terapiju već odgovarajući endodontski zahvat (17).

Rutinski endodontski zahvat bez primjene antibiotika potreban je i kod nekroze pulpe te akutnog i kroničnog apikalnog parodontitisa (10).

Terapija kod akutnog apikalnog apscesa sastoji se od čišćenja i širenja korijenskih kanala uz drenažu u svrhu uklanjanja pritiska, boli i gnojnog sadržaja. Uz uvjet da nisu prisutni opći simptomi i da se radi o zdravom pacijentu, sistemska terapija antibioticima nije potrebna (17). Ako akutni apikalni apsces dugo traje može se drenirati fistulom kroz sluznicu usne šupljine ili, rjeđe, kroz kožu. Takav oblik postaje kroničnim, a s obzirom na drenažu, obično je asimptomatski. Osim odgovarajućeg endodontskog zahvata ne zahtijeva uporabu antibiotika (17,18).

Česta je primjena antibiotika kod pojave boli uslijed infekcije ili kod liječenja postoperativne boli, međutim, antibiotici su se u takvim slučajevima pokazali bezuspješnima (19).

1.5. Problematika primjene antibiotika u dentalnoj medicini

Bez obzira na njihovu izuzetnu vrijednost, kao posljedica njihove široke i često neopravdane primjene, prisutna je rezistencija bakterija na antibiotike (1) i ona je aktualan javnozdravstveni problem u čitavom svijetu (4). Naime, bakterije imaju sposobnost stjecanja otpornosti na jedan ili više antibiotika na koje su inače normalno osjetljive. To se događa

genetskim mutacijama tijekom njihova repliciranja ili dobivanjem gena drugih bakterija koje nose kod za rezistenciju, tzv. horizontalnim transferom gena (19). Vjerojatnost za takav ishod raste proporcionalno povećanom korištenju antibiotika (1, 21). Trend povećanja broja bakterija otpornih na antibiotike ne prate istraživanja i otkrića novih antibiotika (2, 21) pa otpornost bakterija neminovno vodi ka produljenju trajanja bolesti, povećanju troškova liječenja, ali i povećanju stope smrtnosti (22).

Osim rezistencije, antibiotici su uzročnici brojnih nuspojava poput gastrointestinalnih poremećaja, alergijskih reakcija te najteže nuspojave – anafilaktičkog šoka (7). Propisivanje antibiotika u slučajevima u kojima nisu indicirani, kao što su bol i ireverzibilni pulpitis, potiče ne samo rezistenciju (10), nego i navedene nuspojave (7).

Najnovije kliničke smjernice za propisivanje antibiotika imaju za cilj podići svijest doktora dentalne medicine o njihovu korištenju i pružiti jesne indikacije za njihovu primjenu u svakodnevnoj praksi čime bi se smanjila stopa neželjenih događaja koji prate njihovu upotrebu (23).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

2.1. Cilj istraživanja

Glavni cilj istraživanja bio je utvrditi stavove doktora dentalne medicine o primjeni antibiotika u endodonciji na području Republike Hrvatske.

Sporedni cilj istraživanja bio je ispitati stavove doktora dentalne medicine o propisivanju antibiotika u endodonciji s obzirom na različite kliničke situacije.

2.2. Hipoteza

Hipoteze ovog istraživanja bile su:

1. Doktori dentalne medicine propisuju antibiotike u većoj mjeri nego što je to potrebno.
2. Većina ispitanika propisuje antibiotik zdravim pacijentima s lokaliziranom fluktuirajućom oteklinom.
3. Većina ispitanika propisuje antibiotsku profilaksu rizičnim pacijentima prije trepanacije zubne pulpe.
4. Većina ispitanika ne propisuje antibiotsku profilaksu rizičnim pacijentima prije aplikacije intraligamentarne anestezije.

3. MATERIJALI I METODE

3.1. Ustroj i protokol istraživanja

U razdoblju od početka svibnja do kraja kolovoza 2018. godine provedeno je presječno istraživanje koje je temeljeno na anketnom upitniku i koje je uključilo doktore dentalne medicine u Republici Hrvatskoj. Provođenje istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu.

3.2. Ispitanici

U istraživanju je korišten prigodni uzorak jer je anketa poslana doktorima dentalne medicine u Republici Hrvatskoj čije su elektroničke pošte bile dobivene iz različitih izvora, pretraživanjem putem interneta ili kontaktima s kolegama. Ispitanici su kontaktirani putem elektroničke pošte i pozvani su na ispunjavanje on-line ankete. Na početku ankete ispitanicima je objašnjena svrha istraživanja. Ispitanici su ispunjavali on-line anketni upitnik anonimno.

3.3. Postupci

Na temelju dosadašnjih znanstvenih istraživanja i analizom postojeće literature, sastavljen je anketni upitnik o stavovima doktora dentalne medicine o potrebi primjene antibiotika u endodonciji.

Anketni upitnik (Privitak 1) sastoji se od 16 pitanja. Prvo pitanje odnosi se na ispitanikovu dob, dok ostala pitanja uključuju različite kliničke scenarije i stavove doktora dentalne medicine o tome je li primjena antibiotika u navedenim situacijama potrebna ili ne. Također je uzeta u obzir mogućnost da će određena pitanja za neke doktore zahtijevati dodatna objašnjenja u odgovorima te je, pored uobičajenoga da ili ne odgovora, ostavljena mogućnost opisnog odgovora na postavljeno pitanje. Ispunjavanje ankete smatralo se pristankom za sudjelovanje u istraživanju.

3.4. Statistička analiza podataka

Podaci prikupljeni iz anketnih upitnika uneseni su u Microsoft Excel (inačica Office

2007, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD). U analizi podataka kategorijski podaci prikazani su kao apsolutni brojevi i postoci. Kontinuirani podaci prikazani su kao median (M) uz pripadajući interkvatilni raspon (IQR).

Za testiranje statističke značajnosti korišten je χ^2 test uz P=0,05 i razinu pouzdanosti od 95%. Za analizu podataka korišten je statistički program MedCalc, verzija 16.4.3. (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgija; https://www.medcalc.org; 2016).

4. REZULTATI

Tijekom tri mjeseca, od svibnja 2018. godine do kolovoza 2018. godine ukupno je sakupljen 141 anketni upitnik.

Većina ispitanika, njih 130 (92,19%) smatra da propisivanje antibiotika u zdravih pacijenata sa simptomatskim ireverzibilnim pulptisom nije opravdano, dok 10 ispitanika (7,09%) opravdava primjenu antibiotika u ovom slučaju. Jedan ispitanik (0,72%) navodi da u slučaju simptomatskog ireverzibilnoga pulpitisa propisivanje antibiotika ovisi o simptomima ($P<0,001$).

Gotovo svi ispitanici, točnije njih 138 (97,87%), smatraju da antibiotik nije potreban u slučaju polipa pulpe, dok tri ispitanika (2,13%) navode polip pulpe kao indikaciju za primjenu antibiotika ($P<0,001$).

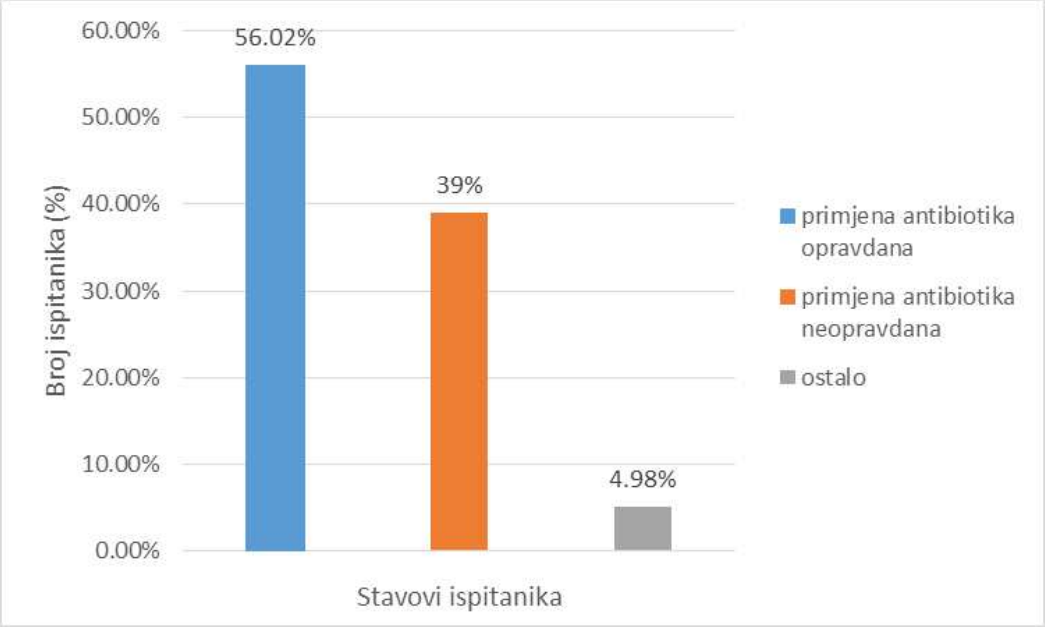
96,45% ispitanika izjasnilo se da je u pacijenata s dijagnozom pulpitisa prethodno endodontskom zahvatu propisivanje antibiotika nepotrebno. U pacijenata s dijagnozom nekroze pulpe, 12,05% ispitanika bi propisalo antibiotik, dok dva ispitanika (1,48%) navode „dulje otvoren zub“ odnosno „komplikacije nakon zahvata” kao uvjete za propisivanje antibiotika. Nadalje, prethodno endodontskom zahvatu, u pacijenata s dijagnozom kroničnog apikalnog parodontitisa, 19,85% bi se odlučilo na propisivanje antibiotika, a četiri ispitanika (2,85%) navode različite uvjete pod kojima bi propisali antibiotik, kao što su: „dulje otvoren zub“, „bol koja se nastavlja“, skoru odsutnost pacijenta, odnosno „ako pacijent putuje“ te da je moguće propisivanje antibiotika „ovisno o simptomima”. U Tablici 1 prikazani su brojčani podaci o stavovima u vezi s propisivanjem antibiotika prethodno endodotskom zahvatu u zdravih pacijenata u svrhu izbjegavanja postoperativnih komplikacija (boli i otekline).

Tablica 1. Prikaz učestalosti propisivanja antibiotika prethodno endodontskom zahvatu u zdravih pacijenata u svrhu izbjegavanja postoperativnih komplikacija.

Anketna pitanja	Odgovori na pitanja	N	%	P*
Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu u zdravih pacijenta s dijagnozom pulpitisa, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)	Da	5	3,55	<0,001
	Ne	136	96,45	
	Ostalo	0	0	
Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu u zdravih pacijenta s dijagnozom nekroze pulpe, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)	Da	17	12,05	<0,001
	Ne	122	86,52	
	Ostalo	2	1,48	
Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu kod zdravih pacijenta s dijagnozom kroničnog apikalnog parodontitisa, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)	Da	28	19,85	<0,001
	Ne	109	77,30	
	Ostalo	4	2,85	

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postak.
*$\chi 2$ test - hi-kvadrat test.

Primjenu antibiotske profilakse u u zdravih pacijenata s lokaliziranom fluktuirajućom oteklinom, bez pojave sistemskih znakova infekcije (povišena temperatura i limfadenopatija), opravdanom smatra čak 79 doktora dentalne medicine (56,02%), 55 doktora (39%) je mišljenja da antibiotik nije potreban, a preostalih sedam doktora (4,98%) dalo je individualne odgovore (P<0,001) (Slika 1). Sedam pojedinačnih odgovora prikazano je u Tablici 2.



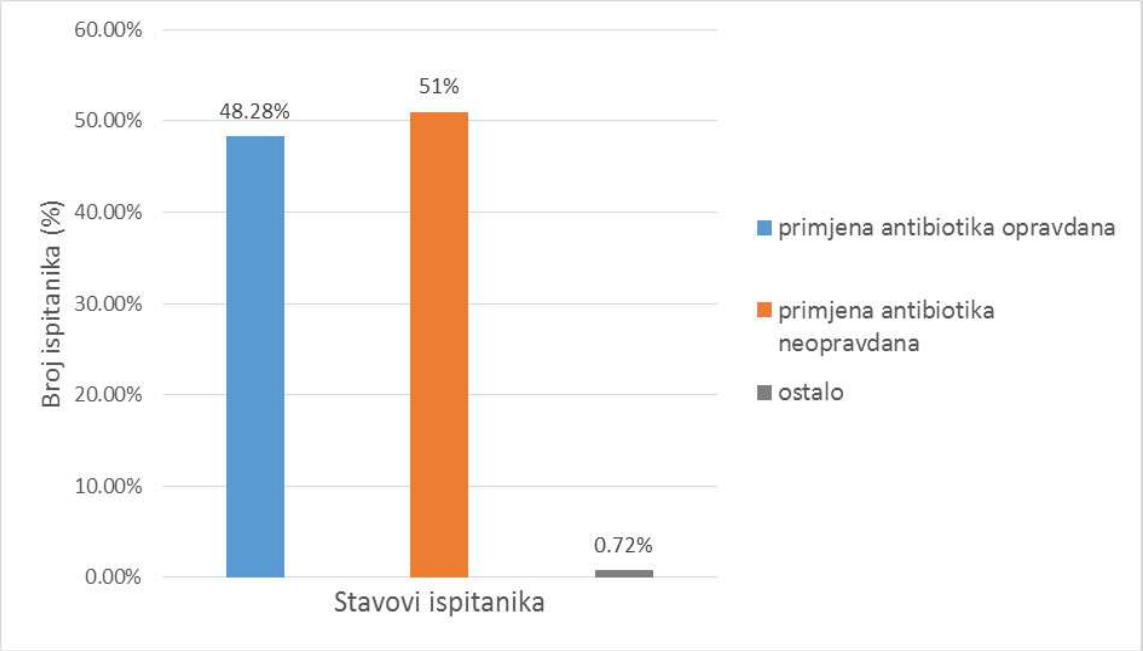
Slika 1. Grafički prikaz stavova o propisivanju antibiotika u zdravih pacijenata s lokaliziranom fluktuirajućom oteklinom bez pojave sistemskih znakova infekcije.

Tablica 2. Prikaz individualnih odgovora ispitanika o tome smatraju li lokaliziranu fluktuirajuću oteklinu bez pojave sistemskih znakova infekcije indikacijom za antibiotsku profilaksu.

Odgovori ispitanika	Broj ispitanika (N)	Postotak ispitanika (%)
Ako je petak popodne da, s naglaskom da se s terapijom krene jedino ako dođe do pogoršanja simptoma	1	0,72
Ako nakon incizije i drenaže dođe do sistemskih znakova infekcije, da	1	0,72
Ponekad	2	1,43
Takve pacijente incidiram i pratim	1	0,72
Pitanje nije jasno postavljeno	1	0,72
Takav postupak se ne naziva profilaksa	1	0,72

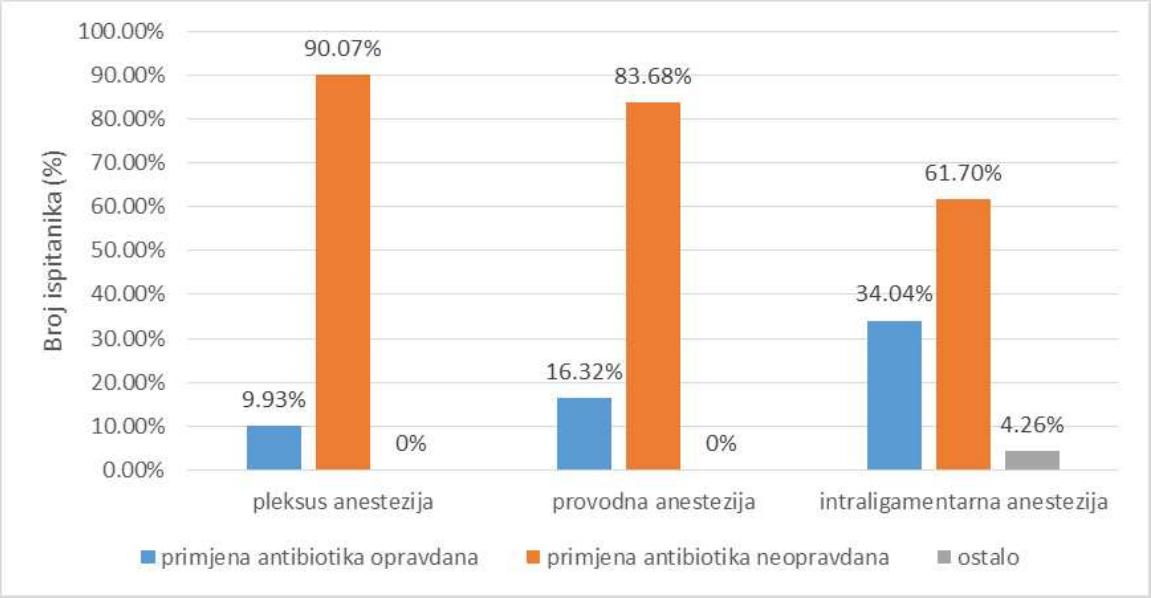
Što se tiče boli zuba unutar tri dana od uspješno obavljenog endodontskog zahvata (radiološki kontroliranog), propisivanje antibiotika neopravdanim smatra 119 doktora (84,39%), a 17 doktora (12,05%) opravdava njihovo propisivanje (P<0,001). Pet ispitanika (3,56%) navodi sljedeće razloge za primjenu antibiotika: „ovisno o radiološkom nalazu", „u slučaju apikalnog parodontitisa", „pod uvjetom da se bol nastavi", „u slučaju da postoji bol u periapeksu" i ako je „zub postao pomičan". Jedan ispitanik odgovorio je da ne zna.

Čak 68 (48,28%) doktora dentalne medicine smatra perzistentni sinus trakt indikacijom za primjenu antibiotika (P<0,001) (Slika 2). Jedan doktor (0,72%) naveo je parodontno stanje zuba kao činjenicu koju treba sagledati prilikom odluke o propisivanju antibiotika.



Slika 2. Prikaz stavova o propisivanju antibiotika u slučaju sinus trakta (fistule) koja ne prolazi unatoč višeposjetnom endodontskom liječenju.

Slijedi skupina pitanja s obzirom na potrebu antibiotske profilakse prilikom primjene različitih vrsta anestezije u rizičnih pacijenata. Tako primjerice, propisivanje antibiotika prije intraligamentarne anestezije opravdanim smatra 48 doktora (34,04%), dok čak 87 doktora (61,7%) ne bi primijenilo antibiotsku profilaksu prije intraligamentarne anestezije u rizičnih pacijenata. Od ostalih šest doktora (4,26%), pet ih ne koristi intraligamentarnu anesteziju u rizičnih pacijenata, a jedan ispitanik nije bio siguran je li profilaksa u ovakvih pacijenata potrebna ($P<0,001$). Slika 3 prikazuje stavove o propisivanju antibiotika prilikom administracije različitih vrsta anestezije u rizičnih pacijenata.



Slika 3. Grafički prikaz stavova o antibiotskoj profilaksi prije različitih vrsta anestezije u rizičnih pacijenata.

Antibiotsku profilaksu u rizičnih pacijenata prije trepanacije pulpe potrebnom smatra 60 doktora (42,55%), dok 77 doktora (54,60%) smatra suprotno (P<0,001). Odgovori preostalih četiriju doktora (2,85%) navedeni su u Tablici 3.

Tablica 3. Prikaz individualnih odgovora četiriju ispitanika u vezi s propisivanjem antibiotika prije trepanacije pulpe u rizičnih pacijenata.

Odgovori ispitanika	Broj ispitanika (N)	Postotak ispitanika (%)
Ovisi o tome hoće li doći do krvarenja, ako se radi o pulpitisu da	1	0,71
Da, ako se instrumentira preko apeksa	1	0,71
Da, za trepanaciju vitalne pulpe	1	0,71
Da, ako se trepnacija provodi uslijed pulpitisa ili gangrene onda potrebno je i instrumentirati kanal do pune radne duljine	1	0,71

Nadalje, što se tiče stavova u vezi s propisivanjem antibiotske profilakse u različitim skupinama rizičnih pacijenata, većina doktora, njih 99 (70,2%) smatra opravdanim primjenu antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata u pacijenata s oštećenim ili kongenitalno malformiranim srčanim zaliscima, međutim 38 doktora (26,95%) ne bi propisalo antibiotik takvim pacijentima (P<0,001). Mišljenja preostalih četiriju doktora (2,85%) koji su individualno ispunili odgovore nalaze se u Tablici 4.

Tablica 4. Prikaz individualnih odgovora četiriju ispitanika o profilaksi antibioticima pacijenata s oštećenim ili kogenitalno malformiranim srčanim zaliscima.

Odgovori ispitanika	**Broj ispitanika (N)**	**Postotak ispitanika (%)**
Ukoliko je preporučeno od kardiologa	1	0,71
Možda, ako je kavitet jako inficiran, svakako	1	0,71
Zavisno od slučaja	1	0,71
Ponekad	1	0,71

Umjetne zglobove kuka indikacijom za propisivanje antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata smatra 40 (28,36%) doktora, dok 88 (62,41%) doktora smatra da antibiotska profilaksa nije potrebna takvim pacijentima (P<0,001). Ostalih 13 (9,23%) doktora individualno je ispunilo odgovore koji su navedeni u Tablici 5.

Tablica 5. Prikaz individualnih odgovora 13 doktora o opravdanosti antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata u pacijenata s umjetnim zglobovima kuka.

Odgovori na pitanje	Broj ispitanika (N)	Postotak ispitanika (%)
Unutar dvije godine od operacije	4	2,84
Unutar godinu dana od operacije	2	1,42
Ne znam	1	0,71
Ponekad	1	0,71
Ovisno o vrsti endodontskog zahvata	1	0,71
Ovisno o preporuci liječnika specijalista	1	0,71
Nikada nisam imala takvog pacijenta	1	0,71
Ovisi koliko dugo i kako funkcioniraju zglobovi te kakvo je opće stanje pacijenta	1	0,71
Ovisno kada je bila operacija	1	0,71

Za razliku od operacije kuka, pacijentima na imunosupresivnoj terapiji antibiotsku profilaksu prije endodontskog zahvata propisala bi većina doktora, njih 77 (54,6%), dok čak 56 doktora (39,72%) ne bi propisalo antibiotik (P<0,001). Odgovori preostalih osam doktora (5,68%) prikazani su u tablici 6.

Tablica 6. Prikaz individualnih odgovora osam doktora o tome jesu li pacijenti na imunosupresivnoj terapiji indicirani za antibiotsku profilaksu prije endodontskoga zahvata.

Odgovori ispitanika	Broj ispitanika (N)	Postotak ispitanika (%)
Uz savjet specijalista	2	1,42
Ukoliko je to striktno napisano	1	0,71
Ovisi o općem stanju pacijenta i samog zuba	1	0,71
Ovisi o bolesti, fazi terapije, konzultacija sa onkologom	1	0,71
Ne znam	1	0,71
Nisam sigurna	1	0,71
Ponekad	1	0,71

5. RASPRAVA

Analiza prikupljenih podataka o propisivanju antibiotika u endodonciji u većini slučajeva ukazuje na njihovo prekomjerno i neopravdano korištenje.

Iako postoje jasni dokazi iz literature o tome da antibiotici nemaju utjecaja na liječenje pulpitične boli (19), 12,05% doktora anketiranih ovim istraživanjem ordiniralo bi antibotik ako zub boli unutar tri dana nakon endodotskog zahvata.

Vrijedan podatak koji je proizašao iz ovog istraživanja je taj da bi čak 57% doktora propisalo antibiotik zdravim pacijentima s lokaliziranom fluktuirajućom oteklinom bez pojave sistemskih znakova infekcije. U sličnim istraživanjima taj postotak je bio manji, pa tako Palmer i suradnici navode 34,5% ispitanika koji bi propisali antibiotik (24), a još manje postotke od 13,7% doktora navodi istraživanje Copea i suradnika (22).

Rezultati ovog istraživanja pokazuju i manji postotak doktora koji bi propisali antibiotik zdravim pacijentima s ireverzibilnim pulpitisom u odnosu na slična istraživanja. Naime, 7% ispitanika propisalo bi antibiotik, dok je u drugim, sličnim istraživanjima broj doktora koji bi propisali antibiotik u slučaju ireverzibilnoga pulpitisa bio 40% (25), odnosno 19,4% (22) i 19,6% (26).

Zanimljiva je i činjenica da bi 48,28% ispitanika propisalo antibiotik u slučaju kada postoji fistula koja ne prolazi unatoč višeposjetnom endodontskom liječenju. To je veći postotak u odnosu na slično istraživanje prema kojemu bi 21,4% ispitanika propisalo antibiotik (25).

Moguće objašnjenje za odgovore u vezi s antibiotskom profilaksom vezano je uz nepoznavanje i nepraćenje odgovarajućih smjenica za propisivanje antibiotika. Prema jednom američkom istraživanju, samo 39% doktora dentalne medicine u SAD-u pravilno prati smjernice za antibiotsku profilaksu (27).

Ono što zabrinjava u ovom istraživanju jest čak 61,7% doktora koji ne bi propisali antibiotik prije intraligamentarne anestezije. Ta vrsta anestezije, naime, predstavlja rizik za bakterijemiju i zahvat je prije kojega je potrebna antibiotska profilaksa (10). Zanimljiv je i podatak da nekoliko ispitanika izbjegava tu vrstu anestezije u rizičnih pacijenata. Iznenađuje i nalaz da 42% ispitanika smatra antibiotsku profilaksu potrebnom u rizičnih pacijenata prije trepanacije zubne pulpe što također nije u skladu sa smjernicama. (10)

Tek nešto više od polovine ispitanika, 54,6%, propisalo bi antibiotik pacijentima koji su na imunosupresivnoj terapiji, međutim, nekoliko ispitanika navodi da bi se u ovakvom slučaju konzultirali s liječnikom specijalistom te bi ordinirali antibiotik ovisno o fazi terapije

pacijenta. Taj podatak nije zadovoljavajući budući da najnovije smjernice jasno preporučuju primjenu antibiotske profilakse u imunosuprimiranih pacijenata (10).

Bitno je također naglasiti da bi samo 28,3% ispitanika propisalo antibiotik u pacijenata s umjetnim zglobom kuka prije endodontskog zahvata neovisno o vremenu kada je proteza ugrađena. Nekoliko ispitanika navelo je da bi propisalo antibiotik prve dvije godine od ugradnje proteze što odgovara prethodno aktualnim smjernicama. Najnovije smjernice, međutim, pokazuju da je profilaksa potrebna unutar tri mjeseca od ugradnje proteze kuka (10).

Čimbenici koji su mogli utjecati na rezultate istraživanja odnose se na dostupne on-line anketne odgovore kao oblike podataka koji nisu uvijek objektivni pokazatelji stanja u praksi. Buduća istraživanja idealno bi se trebala temeljiti na podacima preuzetim iz medicinskih kartona pacijenata ili podataka iz Agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED-a) te Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO-a), a koja bi sadržavala objektivne pokazatelje o količini antibiotika koji se koriste u dentalnoj medicini, kao i to u kojim se situacijama koriste. Jedan od nedostataka istraživanja je i nemogućnost kontrole ispunjavanja on-line anketnih upitnika kao i potencijalni izvor subjektivnosti u odgovorima s obzirom da s radi o samoprocjeni ispitanika. Osim toga, uzorak ispitanika trebao bi biti veći kako bi i rezultati bili potpuniji i precizniji.

S obzirom na uočeni defanzivan pristup liječenju, moglo bi se posumnjati da je propisivanje antibiotika u praksi čak i veće.

Što se tiče implikacija koje ovo istraživanje ima na praksu, one uključuju potrebu za boljom edukacijom, kao i širom dostupnosti i korištenjem najnovijih znanstvenih dokaza među doktorima dentalne medicine. U konačnici, opravdano propisivanje antibiotika ima višestruku korist, kako za pacijente jer je to jedini put očuvanju djelotvornosti tih lijekova i smanjenju nuspojava, ali i za zdravstveni sustav jer održava njegovu financijsku stabilnost.

6. ZAKLJUČCI

Na temelju prikupljenih podataka izvedeni su sljedeći zaključci o navikama i stavovima doktora dentalne medicine u Republici Hrvatskoj o propisivanju antibiotika u endodonciji.

1. Navike ispitanika nisu u skladu s najnovijim smjernicama o propisivanju antibiotika u endodonciji;
2. Terapijsko propisivanje antibiotika je prekomjerno;
3. Antibiotska profilaksa u rizičnih pacijenata za određene slučajeve ne provodi se u dovoljnoj mjeri;
4. Većina ispitanika propisala bi antibiotik u zdravih pacijenata s lokaliziranom fluktuirajućom oteklinom;
5. Gotovo dvije trećine ispitanika ne bi provelo antibiotsku profilaksu u rizičnih pacijenata prije intraligamentarne anestezije;
6. Otprilike polovina ispitanika smatra opravdanim propisivanje antibiotske profilakse u rizičnih pacijenata prije trepanacije zubne pulpe.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Abbott PV. Selective and intelligent use of antibiotics in endodontics. Aust Endod J 2000;26(1):30-39.

2. Cleveland JI, Kohn WC. Antimicrobial resistance and dental care: a CDC perspective. Dent Abst 1998;108-110.

3. Agencija za lijekove i medicinske proizvode "HALMED": Izvješće o potrošnji lijekova u Republici Hrvatskoj u 2016. godini [Internet]. [citirano 25. srpnja 2018.] Dostupno na: http://www.halmed.hr/Novosti-i-edukacije/Publikacije-i-izvjesca/Izvjesca-o-potrosnji-lijekova/Izvjesce-o-potrosnji-lijekova-u-Republici-Hrvatskoj-u-2016/#Tablica_1.

4. Daus-Šebeđak D, Vrcić Keglević M. Desetogodišnji trendovi potrošnje antibiotika u Republici Hrvatskoj: studija utemeljena na rutinski prikupljenim podacima. Acta Med Croatica 2017;71:263-271.

5. Siqueira JF, Rôças I. Present status and future directions in endodontic microbiology. Endo Topics 2014;30(1):3-22.

6. Longman LP, Preston AJ, Martin MV, Wilson NHF. Endodontics in the adult patient: the role of antibiotics. J Dent 2000;28(8):539-548.

7. Oberoi SS, Dhingra C, Sharma G. Antibiotics in dental practice: how justified are we. Int Dent J 2015;65(1):4-10.

8. Mohammadi Z. Systemic, prophylactic and local applications of antimicrobials in endodontics: an update review. Int Dent J 2009;59(4):175-186.

9. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ i sur. International association of dental traumatology guidelines for the managment of traumatic dental unjuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dent Traumatol 2012;28(2):88-96.

10. Segura-Egea JJ, Gould K, Şen BH, Jonasson P, Cotti E, Mazzoni A, Sunay H, Tjäderhane L, Dummer PM. European Society of Endodontology position statement: the use of antibiotics in endodontics. Int Endod J 2018;51(1):20-5.

11. Poveda Roda R, Bagan JV, Sanchis Bielsa JM, Carbonell Pastor E. Antibiotic use in dental practice. A review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:186-92.

12. Mark AM. What is antibiotic prophylaxis? J Am Dent Assoc 2016;147(6):526.

13. Tong DC, Rothwell BR. Antibiotic prophylaxis in dentistry: a review and practice recommendations. J Am Dent Assoc 2000;131(3):366-74.

14. Baršić B. Infective endocarditis chemoprophylaxis. Medicus 2016;25(2):177-179.

15. Seymour RA, Whitworth JM, Martin M. Antibiotic prophylaxis for patients with joint prostheses-still a dilemma for dental practitioners. Brit Dent J 2003;194:649-653.

16. Wilson W, Tambert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M i sur. Prevention of infective endocarditis. [Internet]. [citirano 10. kolovoza 2018.] Dostupno na: https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.183095.

17. Torabinejad M (ur.), Walton RE (ur.). Endodoncija: načela i praksa. 4. izd. Zagreb: Naklada Slap; 2009.

18. Fouad AF. Are antibiotics effective for endodontic pain? Endod Topics 2002;3(1):52-66.

19. ECDC/EMEA joint technical report. The bacterial challenge: time to react [Internet]. [citirano12. kolovoza 2018.] Dostupno na: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf

20. Sweeney LC, Dave J, Chambers PA, Heritage J. Antibiotic resistance in general dental practice-a cause for concern? J Antimicrob Chemother 2004;53(4):567-76.

21. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS, Edwards Jr JE, Gilbert D, Rice LB i sur. Bad bugs, no drugs: NO ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. [Internet]. [citirano16. kolovoza 2018.] Dostupno na: https://academic.oup.com/cid/article/48/1/1/288096.

22. Cope AL, Francis NA, Wood F, Chestnutt IG. Antibiotic prescribing in UK general dental practice: a cross-sectional study. Community Dent Oral Epidemiol 2016;44(2):145-153.

23. Dar-Odeh NS, AbuHammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat AS, Shehabi AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. Ther Clin Risk Manag 2010;6:301-306.

24. Palmer NOA, Pealing R, Ireland RS,Martin MV. A study of therapeutic antibiotic prescribing in National Health Service general dental practice in England. Brit Dent J 2000;188(10):554-558.

25. Rodriguez-Nuñez A, Cisneros-Cabello R,Velasco-Ortega E, Llamas-Carreras JM, Torres-Lagares D, Segura-Egea JJ. Antibiotic use by members of the Spanish Endodontic Society. J Endod 2009;35(9):1198-1203.

26. Salako NO, Rotimi VO, Adib SM, Al-Mutawa S. Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait. J Dent 2004;32(7):503-509.

27. Nelson CL, Van Blaricum CS. Physician and dentist compliance with American Heart Association guidelines for prevention of bacterial endocarditis. J Am Dent Assoc 1989;118(2):169-173.

8. SAŽETAK

Cilj: Glavni cilj istraživanja bio je utvrditi stavove o opravdanosti primjene antibiotika u endodonciji na području Republike Hrvatske.

Materijali i metode: Provedeno je presječno istraživanje koje je uključilo doktore dentalne medicine u Republici Hrvatskoj u razdoblju od početka svibnja do kraja kolovoza 2018. godine. Istraživanje je temeljeno na on-line anketnom upitniku kojeg su ispitanici anonimno ispunjavali. Prvo pitanje odnosilo se na ispitanikovu dob, dok se su se ostala pitanja bazirala na različite kliničke slučajeve u kojima su ispitanici dali svoja mišljenja o mogućem propisivanju antibiotika. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu.

Rezultati: Ispunjena je ukupno 141 on-line anketa. Kada su u pitanju zdravi pacijenti, 7,09% ispitanika propisalo bi antibiotik za simptomatski ireverzibilni pulpitis, a 2,13% za polip pulpe. Prethodno endodontskom zahvatu u svrhu izjegavanja postoperativnih komplikacija, 3,55% ispitanika propisalo bi antibiotik za pulpitis, 12,05% za nekrozu pulpe, a 19,85% za kronični apikalni parodontitis. 56,73% ispitanika propisalo bi antibiotik za lokaliziranu fluktuirajuću oteklinu bez pojave sistemskih znakova infekcije (povišene temperature i limfadenopatije). U slučaju boli unutar tri dana nakon uspješno obavljenog endodontskog zahvata, antibiotik bi propisalo 12,05% ispitanika, a u slučaju postojanja fistule koja ne prolazi unatoč višeposjetnom endodontskom liječenju 48,22% ispitanika. Rizičnim pacijentima prilikom trepanacije zubne pulpe, antibiotsku profilaksu propisalo bi 41,84% ispitanika, prilikom pleksus anestezije 9,93%, a prilikom provodne anestezije 16,32%. Prije intraligamentarne anestezije antibiotsku profilaksu rizičnim pacijentima propisalo bi 34,04% ispitanika. Pacijente s oštećenim ili kongenitalno malformiranim srčanim zaliscima, indikacijom za profilaksu smatra 70,21% ispitanika, a pacijente s umjetnim zglobom kuka 28,36%. Nekoliko ispitanika propisalo bi antibiotik unutar dvije godine od ugradnje proteze. Pacijentima na imunosupresivnoj terapiji antibiotik bi profilaktički propisalo 54,6% ispitanika.

Zaključci: Ovo istraživanje ukazuje na navike ispitanika koje nisu u skladu s najnovijim smjernicama o propisivanju antibiotika u endodonciji. Terapijsko propisivanje antibiotika je prekomjerno dok se antibiotska profilaksa u rizičnih pacijenata za određene slučajeve ne provodi u dovoljnoj mjeri.

9. SUMMARY

Diploma Thesis Title: Attitudes of dental medicine doctors towards the use of antibiotics in endodontics

Objective: The main purpose of this research was to determine attitudes of dental medicine doctors in Croatia regarding the proper use of antibiotic in endodontics.

Material and Methods: A cross-sectional study included dental practitioners in Republic of Croatia from the beginning of May to the end of August 2018. The research was based on an online questionnaire in which participants filled out their answers anonymously. The first question referred to the respondent's age, while the other questions were based on a different clinical cases in which respondents gave their opinions about possible antibiotic prescribing. The study was approved by the Ethics Committee of the University of Split School of Medicine.

Results: A total of 141 online surveys were completed. 7.09% of respondents would prescribe an antimicrobial therapy for symptomatically irreversible pulpitis and 2.13% for pulp polyp for healthy patients. Prior to endodontic treatment, in addition to avoid postoperative complications, 3.55% of respondents would prescribe antibiotics for pulpitis, 12.05% for pulp necrosis and 19.85% for chronic apical periodontitis. 56.73% of respondents would prescribe an antibiotic for localized fluctuating swelling without the appearance of systemic signs of infection (elevated body temperature and lymphadenopathy). In the case of pain, within three days of successfully completed endodontic treatment, an antibiotic would be prescribed by 12.05% of dentists and in the case of fistula that persists despite the multipath endodontic treatment, 48.22% of dentists. For the purpose of dental pulp trepanation in immunocompromised patients, antibiotic prophylaxis would be prescribed by 41.84% of respondents, during infiltration anesthesia 9.93% and during block anesthesia 16.32%. Before intraligmental anesthesia, antibiotic prophylaxis in immunocompromised patients would be prescribed by 34.04% of respondents. Patients with damaged or congenital valvular malformations are considered to be indication for antibiotic prophylaxis by 70.21% of the respondents and patients with hip joint prosthesis by 28.36%. Few respondents would prescribe antibiotics within two years of joint operation. To the patients on immunosuppressive therapy, antibiotic would prophylactically be prescribed by 54.6% of the respondents.

Conclusions: This study shows that attitudes of respondents are not in line with the latest guidelines on prescribing antibiotics in endodontics. Therapeutic prescribing of antibiotics is

excessive while antibiotic prophylaxis in immunocompromised patients in certain cases is not sufficiently implemented.

10. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime i prezime: Anita Radmilo

Datum i mjesto rođenja: 3. svibnja 1993., Split, Republika Hrvatska

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa stanovanja: Pujanke 53, 21000 Split, Republika Hrvatska

E-mail: anita.radmilo@hotmail.com

Obrazovanje:

2000. - 2008. Osnovna škola Pujanki, Split

2008. - 2012. IV. gimnazija Marko Marulić, Split

2012. - 2018. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, Studij Dentalne medicine

Strani jezici:

Engleski jezik: razina B2

Talijanski jezik: razina B1

Španjolski jezik: razina A2

Aktivnosti:

Članica studentske organizacije „Zubolina“ pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu

11. PRIVITAK

Privitak 1. Anketni upitnik

Poštovani/e,

Pred Vama se nalazi anketni upitnik namijenjen doktorima dentalne medicine u Republici Hrvatskoj kojim želimo dobiti uvid u učestalost primjene antibiotika u endodonciji.

Molimo Vas da svojim iskrenim odgovorima pomognete u dobivanju preciznih rezultata. Anketa je dobrovoljna i anonimna te će se koristiti isključivo kao skupina podataka za znanstveno-istraživački rad. Ispunjavanjem ankete dajete svoju suglasnost za sudjelovanje u istraživanju.

Unaprijed zahvaljujemo na utrošenom vremenu i trudu.

Napomena: Ukoliko Vaš odgovor nije među ponuđenima, molimo da pod rubriku "Ostalo" upišete odgovor s objašnjenjem.

*Obavezno

Vaša dob: *

1. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika kod zdravih pacijenata sa simptomatskim ireverzibilnim pulpitisom? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

2. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika kod zdravih pacijenata s polipom pulpe? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

3. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu kod zdravih pacijenta s dijagnozom pulpitisa, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

4. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu kod zdravih pacijenta s dijagnozom nekroze pulpe, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

5. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika prethodno endodontskom zahvatu kod zdravih pacijenta s dijagnozom kroničnog apikalnog parodontitisa, a u svrhu izbjegavanja pojave postoperativnih komplikacija (boli, oteklina)? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

6. Smatrate li lokaliziranu fluktuirajuću oteklinu bez pojave sistemskih znakova infekcije (povišena temperatura i limfadenopatija) indikacijom za primjenu antibiotske profilakse kod zdravih pacijenata? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

7. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika ako nakon uspješno obavljenog endodontskog zahvata (radiološki kontrolirano) pacijenta boli zub unutar 3 dana? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

8. Smatrate li opravdanim propisivanje antibiotika u slučaju kada postoji sinus trakt (tzv. fistula) koja ne prolazi unatoč višeposjetnom endodontskom liječenju? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

9. Smatrate li da je kod rizičnih pacijenata, čija dijagnoza zahtijeva upotrebu antibiotske profilakse, potrebno iste propisati prilikom trepanacije zubne pulpe? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

10. Smatrate li da je, kod rizičnih pacijenata čija dijagnoza zahtijeva upotrebu antibiotske profilakse, potrebno iste propisati prilikom izvedbe restaurativnih postupaka koji zahtijevaju davanje provodne anestezije? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

11. Smatrate li da je kod rizičnih pacijenata čija dijagnoza zahtijeva upotrebu antibiotske profilakse, potrebno iste propisati prilikom izvedbe restaurativnih postupaka koji zahtijevaju davanje pleksus anestezije? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

12. Smatrate li da je, kod rizičnih pacijenata čija dijagnoza zahtijeva upotrebu antibiotske profilakse, potrebno iste propisati prilikom izvedbe restaurativnih postupaka koji zahtijevaju davanje intraligamentarne anestezije? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

13. Smatrate li da su pacijenti s oštećenim ili kongenitalno malformiranim srčanim zaliscima indicirani za propisivanje antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

14. Smatrate li da su pacijenti s umjetnim zglobovima kuka indicirani za propisivanje antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata? *

o Da

o Ne

o Ostalo:

15. Smatrate li da su pacijenti koji su na imunosupresivnoj terapiji indicirani za propisivanje antibiotske profilakse prije endodontskoga zahvata? *

o Da

o Ne

o Ostalo: