Znanje i stavovi studenata dentalne medicine Medicinskoga fakulteta u Splitu o primjeni metode PRGF-a u svakodnevnoj praksi

Istenić, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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:171:875116

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

Ana Istenić

ZNANJE I STAVOVI STUDENATA DENTALNE MEDICINE MEDICINSKOG FAKULTETA U SPLITU O PRIMJENI METODE PRGF-A U SVAKODNEVNOJ PRAKSI

Diplomski rad

Akademska godina:
2020./2021.

Mentor
Doc. dr. sc. Tina Poklepović Peričić, dr. med. dent.

Split, rujan 2021.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Ana Istenić

ZNANJE I STAVOVI STUDENATA DENTALNE MEDICINE MEDICINSKOG FAKULTETA U SPLITU O PRIMJENI METODE PRGF-A U SVAKODNEVNOJ PRAKSI

Diplomski rad

Akademska godina:
2020./2021.

Mentor
Doc. dr. sc. Tina Poklepović Peričić, dr. med. dent.

Split, rujan 2021.

S A D R Ž A J

1. UVOD **1**

1.1. PRGF metoda 2

1.2. Mehanizam djelovanja PRGF metode 3

1.3. Priprema PRGF-a 3

2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA **6**

3. MATERIJALI I METODE **8**

3.1. Statistički postupci 9

4. REZULTATI **11**

5. RASPRAVA **22**

6. ZAKLJUČAK **25**

7. POPIS CITIRANE LITERATURE **27**

8. SAŽETAK **30**

9. SUMMARY **33**

10. ŽIVOTOPIS **36**

11. PRIVITAK **38**

Od srca zahvaljujem mentorici Tini Poklepović Peričić, dr.dent.med. na uloženom trudu, nesebičnoj pomoći i strpljenju prilikom izrade ovog diplomskog rada.

Najveću zahvalnost dugujem svojoj obitelji koja mi je bila najveća podrška tijekom ovog akademskog putovanja. Hvala mojim roditeljima na svim savjetima, motivaciji, bezuvjetnoj ljubavi i razumijevanju

I za kraj, htjela bih zahvaliti mojoj „Grupi 3“ na prijateljstvu i svim zabavnim učenjima. A posebno hvala Karli koja je uvijek bila uz mene, moja velika podrška i poticaj.

1. UVOD

1.1. PRGF metoda

Reparacija ili regeneracija fiziološki su procesi koji se u ljudskom tijelu događaju nakon ozljede ili gubitka određenoga tkiva. Regeneracija je potpuno strukturno i funkcionalno obnavljanje nekog oštećenog tkiva, dok je reparacija obnavljanje („popravljanje“) određenog tkiva vezivnim tkivom. Nažalost, to isto ljudsko tijelo nije uvijek sposobno samostalno se vratiti u svoje prvobitno stanje. Zbog toga, mnogi kliničari težili su otkrivanju i razvitku metoda kojima bi omogućili nadoknadu izgubljenog ili ozlijeđenoga tkiva, napose kostiju. Provedena su brojna istraživanja, isprobavane različite strategije, kirurške tehnike i materijali za induciranje optimalnog staničnog odgovora u vođenoj regeneraciji kostiju (engl. *GBR- Guided Bone Regeneration*) i vođenoj regeneraciji tkiva (engl. *GTR- Guided Tissue Regeneration*). (1, 2) Kao rezultat, razvijene su mnoge korisne tehnike i materijali koji omogućuju potpunu obnovu oštećenoga tkiva. Prva stopostotna autologna plazma bogata trombocitima (engl. *PRP- Platelet Rich Plasma*) bila je plazma obogaćena faktorima rasta (engl. *PRGF- Platelet Rich in Growth Factors*). U posljednjem desetljeću, takva tehnologija primjenjuje se u raznim područjima medicine: dermatologiji, ortopediji, sportskoj medicini, oftalmologiji te, nama najbitnije, u parodontologiji, oralnoj i maksilofacioalnoj kirurgiji. (2)

Najčešća primjena PRGF-a u dentalnoj medicini je tijekom postupka za ubrzano cijeljenje postekstrakcijske alveole. Primjenom PRGF-a u postekstrakcijske alveole dolazi do brže i kvalitetnije epitelizacije u odnosu na postekstrakcijske alveole koje zacjeljuju same. Također, uočena je i manja učestalost postekstrakcijske upale i boli, a primjenom PRGF-a povećana je stopa uspješnosti i u terapiji dentalnim implantatima. (3) Prema istraživanju Anitua E. i suradnika, koje je provedeno na kozama, namakanje površine implantata PRGF tekućinom rezultira stvaranjem fibrinske membrane koja prijanja na površinu implantata i otpušta čimbenike rasta, te time znatno poboljšava proces oseointegracije. (4) Isto tako, s obzirom na to da su dentalni zahvati najčešći razlog nastanka osteonekroze u pacijenata koji su na terapiji bisfosfonatima (engl. *medication-related osteonecrosis of the jaw,* MRONJ), PRGF se vrlo uspješno primjenjuje i u tu svrhu. (5, 6) Naime, istraživanje o PRGF terapiji kod pacijenata oboljelih od MRONJ-a, autora Mozzati, Gallesio, Arata, Pol i Scoletta, pokazalo je da je PRGF sustav bio učinkovit u kirurškom liječenju osteonekroze čeljusti povezane s bifosfonatima, postigavši zatvaranje koštanog defekta u 32 pacijenta i obnavljanje funkcije n. alveolarisa inferiora koji je bio zahvaćen MRONJ lezijom (7). Pored toga, PRGF se koristi i za terapiju atrofije čeljusti, kao i za poboljšavanje postoperativnoga izgleda pacijenata. (1) Danas se,

također, vrlo uspješno koristi kao pomoćno sredstvo za regeneraciju parodonta. (8) Prema različitim istraživanjima, utvrđeno je da se njegovom primjenom postižu dobri rezultati kada se radi o prekrivanju površine korijena. Također, PRGF može povećati širinu keratinizirane sluznice i koristan je u postupku prekrivanja recesija. (9)

1.2. Mehanizam djelovanja PRGF metode

PRGF tehnologija podrazumijeva izdvajanje eritrocita, leukocita i plazme bogate čimbenicima rasta iz venske krvi pacijenta. Sadrži čimbenike rasta koji utječu na proces regeneracije tkiva, stimulirajući angiogenezu, kemotaksiju i staničnu proliferaciju, a može potaknuti rast i diferencijaciju mezenhimskih matičnih stanica, što može dodatno ubrzati regeneraciju kostiju. (10) Da bi se takav proces regeneracije postigao, potrebno je izdvojiti iznimno malu količinu krvi (iako količina krvi varira o kirurškim potrebama). Krv se potom samo jednom centrifugira u vremenu od osam minuta i obrađuje s ciljem dobivanja proteina potrebnih za regeneraciju u nekoliko terapijskih postupaka, što olakšava primjenu PRGF-a u gotovo svim medicinskim područjima. Prema različitim autorima, koncentracija trombocita u PRGF sustavu trebala bi biti oko 3 do 5 puta veća nego u punoj krvi pojedinca. (4)

Jedno od obilježja PRGF sustava je da u sastav nisu uključene bijele krvne stanice, čime se izbjegava lokalna upalna reakcija te smanjuje postoperativna bol i nelagoda. Kao što je već navedeno, radi se o stopostotnoj autolognoj tehnologiji (koriste se isključivo autologni proteini) i unutar dvadeset godina nisu prijavljivane nikakve vrste nuspojava, što ovu metodu čini izuzetno sigurnom. Faktori rasta koji se nalaze u sastavu PRGF-a potječu iz trombocita i plazme. Trombociti otpuštaju tvari koje potiču regeneraciju tkiva, stvaranje novih krvnih žila i inhibiraju upalu. (10) Među faktorima rasta najvažniji su trombocitni faktor rasta (PDGF, engl. *Platelet-derived growth factor*), inzulinski faktor rasta (IGF, engl. *Insulin-like growth factor*), fibroblastni faktor rasta (FGF, engl. *Fibroblast growth factor*), epidermalni faktor rasta (EGF, engl. *Epidermal growth factor*), vaskularno endotelni faktor rasta (VEGF, engl. *Vascular endothelial growth factor*) i angiopoietin-1. Važan dodatni faktor u aktivaciji PRGF-a jest kalcij koji potiče konverziju fibrinogena u fibrin, odnosno sudjeluje u stvaranju ugruška. (11, 12)

1.3. Priprema PRGF-a

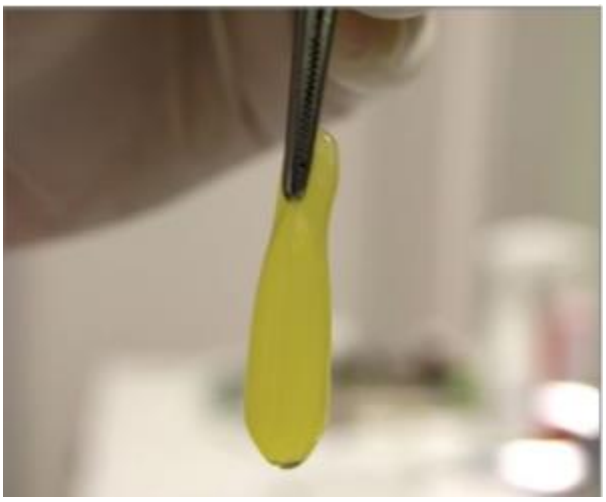
Za pripremu PRGF-a potrebne su četiri epruvete zapremnine 9 ml (iako količina krvi varira o kirurškim potrebama), dvije epruvete za frakcioniranje, jedna ampula aktivatora,

pipeta, sustav centrifuge (Slika 1.), *plasmatherm* (uređaj koji omogućuje očuvanje bioomedicinskog materijala poput koaguluma, transplantata, fibrinske membrane i sl.) i posudice za aktivaciju. (13)

Slika 1. BTI centrifuga System IV

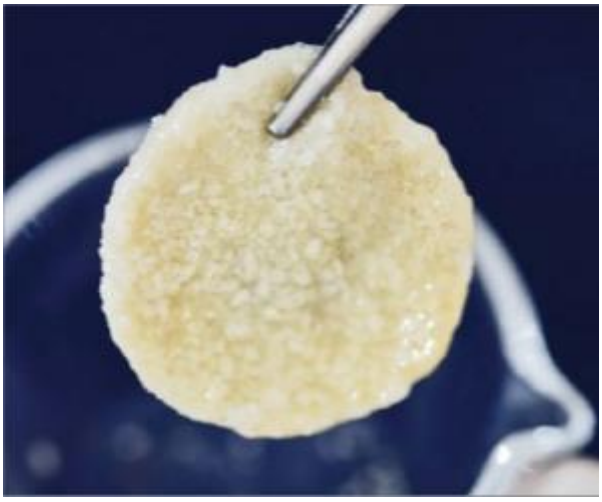
Privatna zbirka Đina Tafre, dr.med.dent.

Protokol je sljedeći: izvadi se određena količina krvi pacijenta, potom se krv, kao što je već navedeno, centrifugira u vremenu od 8 minuta čime se postiže separacija eritrocita, leukocita i plazme bogate čimbenicima rasta. Dvije frakcije PRGF-a, F1 i F2 separiraju se pipetom od ostatka krvi. Frakcija F1 (Slika 2.) služi kao fibrinska membrana. Neaktivirana frakcija F2 koristi se npr. za namakanje postekstrakcijske alveole ili punjenje parodontnoga džepa (aktivacija u tim slučajevima nije potrebna jer kalcij u tkivu aktivira čimbenike rasta), a aktivirana frakcija F2 stavlja se u *plasmatherm* nakon čega se dobiva želatinozna tvar (engl. *clot*) koju se može miješati s autolognom kosti (Slika 3.), čime se dobiva kompaktna masa koja se primjenjuje kao gradbeni materijal u npr. postekstrakcijskoj alveoli, podizanju dna maksilarnog sinusa ili pri širenju alveolarnog grebena. Dokazano je da sve formulacije PRGF-a imaju bakteriostatički učinak, osobito u tijeku četiri sata nakon primjene, za što su zaslužni trombocidini – antibakterijski proteini unutar trombocita. (13, 14, 15)



Slika 2. Frakcija F1, fibrinska membrana

Privatna zbirka Đina Tafre, dr.med.dent.



Slika 3. Frakcija F2 pomiješana s autolognom kosti

Privatna zbirka Đina Tafre, dr.med.dent.

2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje i stavove studenata Studija dentalne medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu o primjeni metode PRGF-a u svakodnevnoj praksi.

Specifični ciljevi bili su sljedeći:

1. Usporediti količinu znanja o PRGF metodi između studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu;
2. Procijeniti sveukupno znanje studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu o primjeni PRFG metode;
3. Procijeniti stavove studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu o podučavanju o PRGF-u u sklopu redovite nastave.

Hipoteze ovog istraživanja bile su sljedeće:

1. Studenti Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu imaju osnovna znanja o primjeni PRGF metode;
2. Studenti Studija dentalna medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu koji su prisustvovali kongresima s temom o PRGF metodi imaju više znanja o primjeni PRGF metode;
3. Postoji razlika u znanju o PRGF metodi između studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine;
4. Studenti Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu voljni su znati više o primjeni PRGF metode.

3. MATERIJALI I METODE

Istraživanje provedeno u sklopu izrade ovoga diplomskoga rada odobrilo je Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (Klasa: 003-081 21,-03 / OOO3,Ur.br.:2181-198-03-04-21.-0076) ocijenivši da je ono u skladu s odredbama Etičkog kodeksa koje reguliraju istraživanja na ljudima u znanstvenom, istraživačkom i stručnom radu i etičkim načelima Helsinške deklaracije. Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu uzelo je u obzir izjavu prijavitelja da nema rizika za ispitanike, kao i izjavu da će identitet ispitanika ostati anoniman.

U ovom presječnom istraživanju korišten je prigodni uzorak studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine u Splitu. Ocijenjeno je da studente prve, druge, treće i četvrte godine nije primjereno uključivati u ovo istraživanje, s obzirom na to da na tim godinama studija nije dovoljno obrađivana tema PRGF metode. Veličina uzorka bila je određena brojem studenata na spomenutim godinama te stoga nije izračunavana idealna veličina uzorka. Istraživanje je provedeno korištenjem upitnika, posebno osmišljenog za potrebe ovog istraživanja. Upitnik je u elektronskom obliku podijeljen studentima pete i šeste godine korištenjem Googleovog obrasca (engl. *Google Forms*). Prije ispunjavanja upitnika, studenti su dobili uvid u obavijest za ispitanike, prema kojemu je ispunjavanje upitnika smatrano pristankom za sudjelovanje u istraživanju. Svi studenti su dobrovoljno i anonimno ispunili upitnik o znanju i stavovima o primjeni PRGF metode u svakodnevnoj praksi.

Upitnik se sastojao od dva dijela. Prvi dio upitnika je sadržavao pitanja o godini studija koju student pohađa, učestalosti pohađanja kongresa o primjeni PRGF metode, pitanja u vezi sa zastupljenosti ove teme tijekom nastave, kao i to jesu li studenti ikada nazočili zahvatu u kojem je primijenjena PRGF metoda. U drugom dijelu upitnika procjenjivalo se znanje studenata o primjeni PRGF metode i njezinom učinku. Taj dio upitnika proveden je u obliku bodovne skale s pomoću linearnog mjerila s vrijednostima od 1 do 5 (tzv. Likertova skala), gdje 1 označava "uopće se ne slažem, 2 "djelomično se ne slažem", 3 "niti se slažem, niti se ne slažem, 4 "djelomično se slažem" i 5 "u potpunosti se slažem".

3.1. Statistički postupci

Za statističku obradu podataka korišten je programski paket STATISTICA 11.0. Podaci o pitanjima u vezi sa stavovima i znanju studenata o metodi PRGF-u prikazani su korištenjem

deskriptivne statistike. Izračunavane su tablice učestalosti za svako pitanje i za svaku godinu studija. S ciljem istraživanja potencijalnih razlika u odgovorima između dviju studijskih godina korišten je Mann-Whitney U Test. Za istraživanje potencijalnog utjecaja prediktorskih varijabli, kao što su godina studija, sudjelovanje na kongresu ili webinaru s temom PRGF-a, praćenje literature o PRGF-u, poznavanje tehnologije PRGF tijekom studija ili sudjelovanje prilikom zahvata, kao i ocjena iz kolegija na kojem je predavano o PRGF-u korištena je višestruka regresijska analiza i generalni regresijski model čiji su rezultati prikazani u formi Pareto dijagrama t-vrijednosti. Statistička značajnost u svim korištenim metodama je svedena na $p<0,05$.

4. REZULTATI

U ovom istraživanju sudjelovalo je 80 studenata dentalne medicine Medicinskoga fakulteta u Splitu, od kojih 41 student pete godine studija i 29 studenata šeste godine.

Tablica 1. prikazuje značajno veći udio studenata pete godine studija dentalne medicine koji prate događanja, kongrese ili webinare, na temu PRGF-a u odnosu na studente 6. godine.

Tablica 1. Udio studenata koji su odgovorili da pohađaju kongrese ili webinare na temu PRGF-a s obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
Ne	9	22	27	93
Da	32	78	2	7

N – broj ispitanika

Također, (Tablica 2.) veći udio studenata pete godine prati literaturu o PRGF-u u odnosu na studente šeste godine.

Tablica 2. Udio studenata koji su odgovorili da prate literaturu o PRGF-u s obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
Ponekad pročitam neki članak	25	61	13	45
Ne, ne pratim literaturu o PRGF-u	16	39	16	55

N – broj ispitanika

Nadalje, na pitanje “Jeste li ikada bili upoznati s PRGF tehnologijom tijekom studija?” potvrdno je odgovorilo 37 studenata (90%) pete i 21 student (72%) šeste godine studija.

Što se tiče kolegija u sklopu kojega je obrađena tema PRGF-a, najčešće su studenti navodili kolegije Oralna kirurgija i Parodontologija. Također, 26 studenata (67%) pete godine te 17 studenata (77%) šeste godine položili su ispite iz navedenih predmeta ocjenom izvrstan .

Gotovo svi studenti, točnije 41 studenata (100%) pete i 28 studenata (97%) šeste godine, odgovorili su da su upoznati sa značenjem skraćenice „PRGF“.

U slučaju pitanja „Jeste li ikad nazočili zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?” potvrdno je odgovorilo otprilike podjednak udio studenata pete, točnije 21 student (51%) i sa šeste godine 14 studenata (48%), a gotovo svi studenti, odnosno 39 studenata (95%) pete i 29 studenata (100%) šeste godine studija bi voljeli u svom budućem radu koristiti PRGF metodu.

Na pitanje “U kojim granama medicine tehnologija PRGF-a ima posebnu korist? studenti obje godine studija najčešće su navodili parodontologiju, oralnu kirurgiju, dermatologiju, maksilofacijalnu kirurgiju.

Tablica 3. prikazuje udio točnih odgovora na pitanje “Koristi li PRGF metoda autologni materijal?” na koji je točno odgovorila većina studenata pete i šeste godine studija.

Tablica 3. Udio točnih odgovora na pitanje “Koristi li PRGF metoda autologni materijal?” s obzirom na godinu studija

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	33	80	26	90
Djelomično se slažem	5	12	1	3
Niti se slažem niti se ne slažem	1	2	1	3
Djelomično se ne slažem			1	3
Uopće se ne slažem	**2**	**5**	**0**	**0**

N – broj ispitanika

Zadovoljavajuća razina znanja studenata pete i šeste godine potvrđeno je i u slučaju pitanja „Je li materijal u PRGF metodi u potpunosti biokompatibilan?” (Tablica 4.).

Tablica 4. Raspodjela odgovora na pitanje "Je li materijal u PRGF metodi u potpunosti biokompatibilan?" s obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	34	83	27	93
Djelomično se slažem	7	17	2	7
Niti se slažem niti se ne slažem				
Djelomično se ne slažem				
Uopće se ne slažem				

N – broj ispitanika

Gotovo svi studenti, točnije 37 studenata (90%) pete i 28 studenata (97%) šeste godine točno su odgovorili na pitanje „ Ubrzava li PRGF tehnologija regeneraciju tkiva?", a isti rezultati su dobiveni i za pitanje "Dolazi li PRGF tehnologijom do izostanka postoperativne boli?".

Ipak, na pitanje "Dolazi li primjenom PRGF metode do izostanka infekcije?", studenti obje studijske godine su pokazali niske razine znanja što je vidljivo iz Tablice 5., gdje je samo 9 studenata pete, i 6 studenata šeste godine odgovorilo točno.

Tablica 5. Raspodjela odgovora na pitanje "Dolazi li primjenom PRGF metode do izostanka infekcijes obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	9	22	6	21
Djelomično se slažem	10	24	9	31
Niti se slažem niti se ne slažem	17	41	10	34
Djelomično se ne slažem	4	10	4	14
Uopće se ne slažem	1	2		

N – broj ispitanika

Slično tomu, lošiji rezultati dobiveni su i u slučaju pitanja "Stimulira li PRGF tehnologija angiogenezu?" (Tablica 6.), pri čemu je ukupno samo 10 studenata s obje studijske godine odgovorilo točno.

Tablica 6. Raspodjela odgovora na pitanje "Stimulira li PRGF tehnologija angiogenezu?" s obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	7	17	3	10
Djelomično se slažem	10	24	8	28
Niti se slažem niti se ne slažem	19	46	15	52
Djelomično se ne slažem	4	10	3	10
Uopće se ne slažem	1	2		

N – broj ispitanika

Oko polovica ispitanika obje studijske godine točno je odgovorilo na pitanje "Stimulira li PRGF tehnologija staničnu proliferaciju?" s neznatno boljim rezultatima među studentima pete godine, od kojih je točno odgovorilo 23 studenta (56%) za razliku od studenata šeste godine, od kojih je točno odgovorilo 14 studenata (48%). Nešto lošiji rezultati su bili na pitanju "Stimulira li PRGF tehnologija kemotaksiju?", gdje je točno odgovorilo 16 studenata (39%) pete godine i svega 7 studenata (24%) šeste godine. Tablica 7. prikazuje odgovore na pitanje "Stimulira li PRGF tehnologija staničnu proliferaciju?" koje je točno odgovorilo nešto više studenata pete godine (61%) u usporedbi sa studentima šeste godine (48%).

Tablica 7. Raspodjela odgovora na pitanje "Stimulira li PRGF tehnologija staničnu proliferaciju?" s obzirom na godinu studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	25	61	14	48
Djelomično se slažem	14	34	13	45
Niti se slažem niti se ne slažem	2	5	1	3
Djelomično se ne slažem			1	3
Uopće se ne slažem				

N – broj ispitanika

Nešto niži postotak točnih odgovora dobiven je za pitanje "Ubrzava li PRGF tehnologija cijeljenje mekih tkiva?" gdje je točno odgovorilo 23 studenta (56%) studenata pete godine i 12 studenata (41%) šeste godine.

Također, slični, ali nešto lošiji rezultati dobiveni su na pitanje "Potiče li PRGF tehnologija cijeljenje tvrdih tkiva?" kojega je točno odgovorilo 18 studenata (44%) pete i 11 studenata (38%) šeste godine studija.

Značajno bolji rezultati su dobiveni za pitanje "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?" što je vidljivo iz Tablice 8.

Tablica 8. Raspodjela odgovora na pitanje "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?" grupiranih prema godini studija.

Odgovor	**5. godina**		**6. godina**	
	N	**%**	**N**	**%**
U potpunosti se slažem	32	78	19	66
Djelomično se slažem	2	5	5	17
Niti se slažem niti se ne slažem	4	10	3	10
Djelomično se ne slažem	2	5		
Uopće se ne slažem	1	2	2	7

N – broj ispitanika

U sljedećem dijelu rezultata prikazani su stavovi studenata o njihovu znanju o PRGF metodi, pri čemu odgovori studenata obiju studijskih godina, odnosno 34 studenta (83%) pete i 22 studenta (76%) šeste godine, upućuju na to da su studenti djelomično upoznati (samo s osnovnim elementima) s postupkom rada s PRGF-om. Međutim, svega 7 studenata (17%) pete godine, a samo 2 studenta (7%) šeste godine je u potpunosti upoznato s postupkom rada PRGF metode. Konačno, što se tiče pitanja poput "Smatrate li da bi tema PRGF-a trebala biti više uključena u nastavu našeg fakulteta?" 40 studenata pete (98%) i 29 studenata (100%) šeste godine je odgovorilo potvrdno, a isti broj studenata izrazio je želju za dodatnim edukacijama o ovoj metodi. Iako je iz rezultata vidljivo da se studenti pete godine više informiraju o PRGF metodi te pokazuju nešto bolje znanje na većinu postavljenih pitanja Rezultati Mann-Whitney U Testa (Tablica 9.) su pokazali da je jedina statistički značajna razlika između dvije studijske godine potvrđena za pitanje „Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?" (p=0,0000).

Tablica 9. Stavovi i znanje studenata o PRGF metodi s obzirom na godinu studija

Varijabla	Σ rangova 5G	Σ rangova 5G	p
Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?	1879	607	0,0000*
Pratite li literaturu o PRGF-u?	1360	1126	0,1870
Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?	1350	1136	0,0540
Koja je Vaša ocjena iz toga kolegija?	1157	734	0,3432
Znate li što znači skraćenica PRGF?	1435	1050	0,2460
Jeste li ikad prisustvovali zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?	1473	1012	0,8150
Koristi li PRGF metoda autologni materijal?	1508	977	0,3273
Je li materijal u PRGF metodi u potpunosti biokompatibilan?	1395	1090	0,2173
Ubrzava li PRGF tehnologija regeneraciju tkiva?	1493	992	0,3227
Dolazi li PRGF tehnologijom do izostanka postoperativne boli?	1519	966	0,4314
Dolazi li PRGF metodom do izostanka infekcije?	1504	981	0,5383
Stimulira liPRGF tehnologija angiogenezu?	1500	985	0,5612
Stimulira li PRGF tehnologija kemotaksiju?	1345	1141	0,1645
Stimulira li PRGF tehnologija staničnu proliferaciju?	1378	1107	0,2954
Ubrzava li PRGF tehnologija ucijeljenje mekih tkiva?	1372	1113	0,2752
Potiče li PRGF tehnologija cijeljenje tvrdih tkiva?	1456	1030	0,9949
Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?	1386	1099	0,2927
Jeste li upoznati s postupkom rada PRGF metode?	1396	1089	0,3128

*Mann-Whitney U Test

Utjecaj prediktorskih varijabli kao što su godina studija, nazočnost na kongresu ili webinaru s temom PRGF-a, praćenje literature o PRGF-u, upoznatost s tehnologijom tijekom studija, ocjena iz toga kolegija i nazočnost pri zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda na znanje studenata o PRGF metodi ispitan je primjenom višestruke regresijske analize i generalnog regresijskog modela čiji su rezultati prikazani u formi pareto dijagrama t-vrijednosti (Slika 4.).

Navedene prediktorske varijable imale su statistički značajan utjecaj na samo tri pitanja i to "Koristi li PRGF metoda autologni materijal?", "Dolazi li PRGF metodom do izostanka infekcije?" i "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?" (Tablice 10.-12.; Slike 4.-6.)

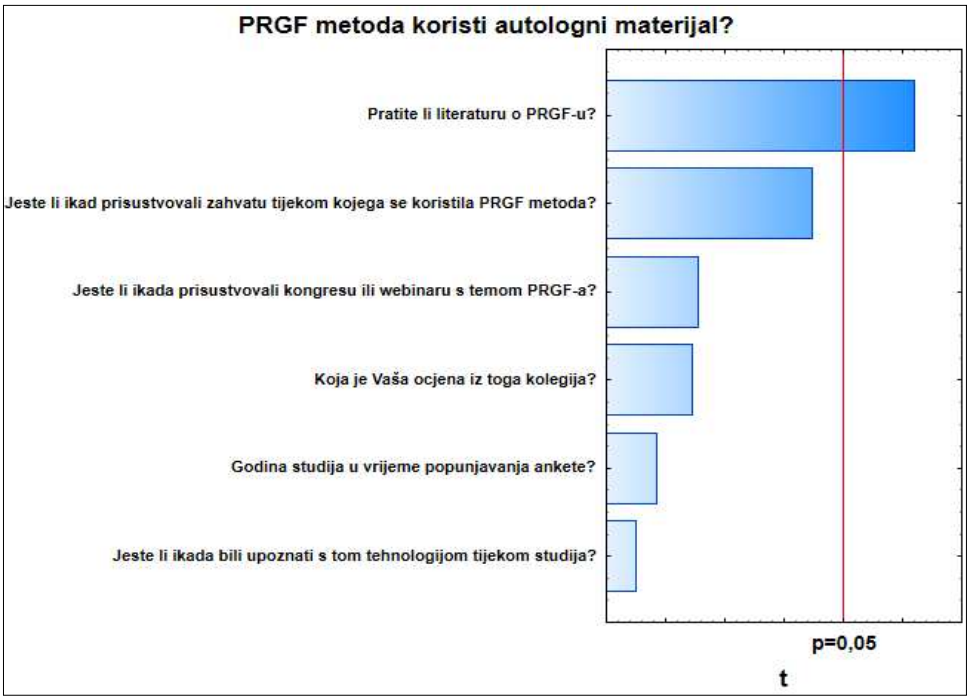
Iz Tablice 10. vidljivo je da odabrane prediktorske varijable imaju statistički značajan utjecaj (R=0,41; p=0,0411) na odgovore na pitanje "Koristi li PRGF metoda autologni materijal?". Iz vrijednosti beta koeficijenata i njihove značajnosti je vidljivo da jedini statistički značajan doprinos ima varijabla "Pratite li literaturu o PRGF-u?" (β=0,36; p=0,0121).

Tablica 10. Povezanost znanja studenata na pitanje "Koristi li PRGF metoda autologni materijal?" s odabranim prediktorskim varijablama.

Prediktorska varijabla	β	p
Godina studija u vrijeme popunjavanja ankete?	0,08	0,6718
Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?	0,15	0,4449
Pratite li literaturu o PRGF-u?	0,36	0,0121*
Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?	0,04	0,8043
Koja je Vaša ocjena iz tog kolegija?	0,10	0,4693
Jeste li ikad prisustvovali zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?	0,23	0,0872
R=0,41;p=0,0411*		

*statistička značajnost na razini značajnosti p<0,05; R-koeficijent korelacije; β-beta koeficijent pojedinačnog doprinosa svake prediktorske varijable ukupnoj korelaciji.

Pareto dijagram t vrijednosti ovisnosti znanja studenata na odgovor na pitanje „Koristi li PRGF metoda autologni materijal?" (Slika 4.) su potvrdili rezultate višestruke regresijske analize gdje je jedino praćenje literature o PRGF-u pokazalo statistički značajan doprinos.



Slika 4. Pareto dijagram t vrijednosti ovisnosti znanja studenata na pitanje „Koristi li PRGF metoda autologni materijal?“ o odabranim prediktorskim varijablama. Varijable koje prelaze crvenu liniju imaju statistički značajan doprinos.

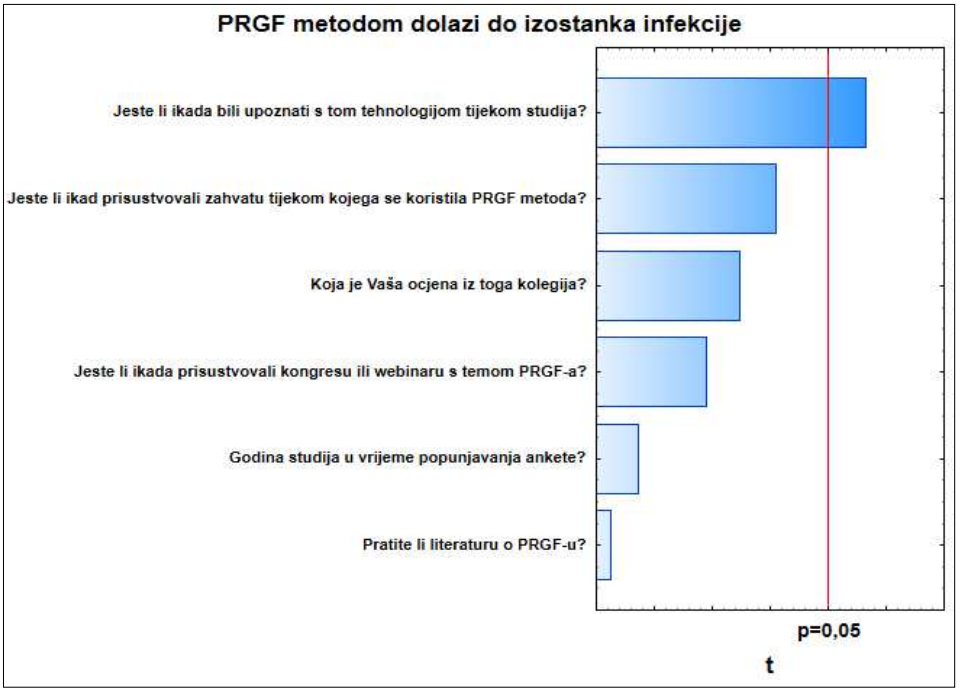
U slučaju pitanja “Dolazi li PRGF metodom do izostanka infekcije?” također je potvrđen statistički značajan doprinos prediktorskih varijabli ukupnoj korelaciji (R=0,38;p=0,0474). Međutim, jedino je varijabla “Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?” imala statistički značajan doprinos (β=0,35; p=0,0238).

Ovi rezultati su u potpunom suglasju s rezultatima Generalnog regresijskog modela (Slika 5.) koji je potvrdio da jedino varijabla “Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?” ima statistički značajan doprinos na odgovore studenata na pitanje “Dolazi li PRGF metodom do izostanka infekcije?”.

Tablica 11. Rezultati višestruke regresijske analize ovisnosti znanja studenata na odgovor na pitanje "PRGF metodom dolazi do izostanka infekcije?" o odabranim prediktroskim varijablama.

Prediktorska varijabla	β	p
Godina studija u vrijeme popunjavanja ankete?	0,07	0,7147
Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?	0,19	0,3436
Pratite li literaturu o PRGF-u?	0,02	0,9049
Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?	0,35	0,0238*
Koja je Vaša ocjena iz tog kolegija?	0,17	0,2190
Jeste li ikad prisustvovali zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?	0,21	0,1273
R=0,38;p=0,0474*		

*statistički značajno na razini značajnosti p<0,05; R-koeficjent korelacije; β-beta koeficjent pojedinačnog doprinosa svake prediktorske varijable ukupnoj korelaciji.



Slika 5. Pareto dijagram t vrijednosti ovisnosti znanja studenata na odgovor na pitanje „Dolazi li PRGF metodom do izostanka infekcije?" o odabranim prediktorskim varijablama. Varijable koje prelaze crvenu liniju imaju statistički značajan doprinos.

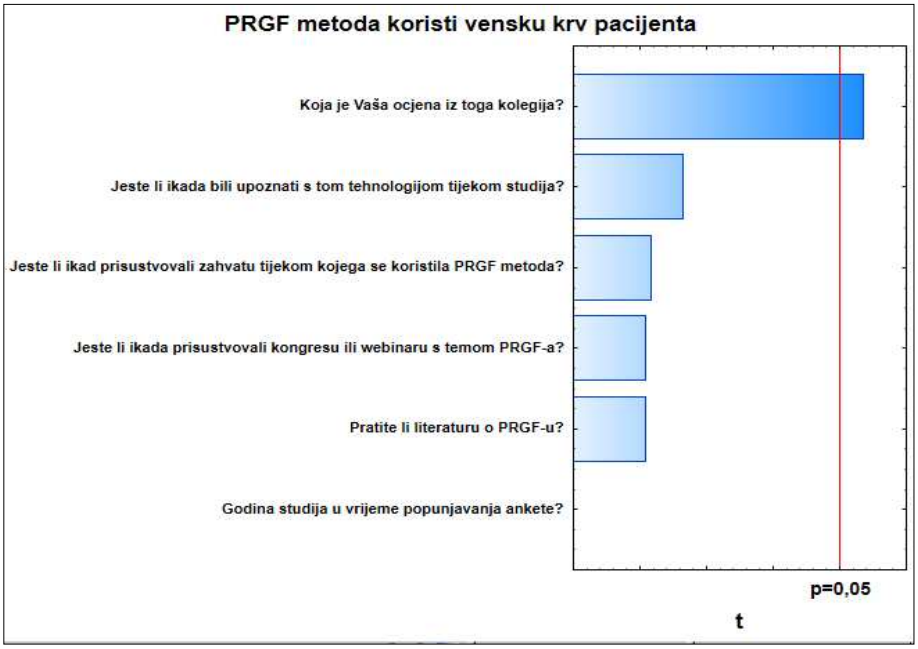
Rezultati višestruke regresijske analize (Tablica 12.) su pokazali statistički značajnu korelaciju odgovora na pitanje "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?" i odabranih prediktroskih varijabli (R=0,41; p=0,0413).

Iz rezultata beta koeficijenata i njihove značajnosti (β=0,30; p= 0,0341) te rezultata Generalnog regresijskog modela (Slika 6.) je vidljivo da jedino varijabla "Pratite li literaturu o PRGF-u?" imala statistički značajan utjecaj na odgovore na pitanje "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?"

Tablica 12. Rezultati višestruke regresijske analize ovisnosti znanja studenata na pitanje "PRGF metoda koristi vensku krv pacijenta?" o odabranim prediktorskim varijablama.

Prediktroska varijabla	β	p
Godina studija u vrijeme popunjavanja ankete?	0,00	1,0000
Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?	0,11	0,5900
Pratite li literaturu o PRGF-u?	0,07	0,5917
Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?	0,12	0,4149
Koja je Vaša ocjena iz tog kolegija?	0,30	0,0341*
Jeste li ikad prisustvovali zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?	0,08	0,5637
R=0,41; p=0,0413*		

*statistički značajno na razini značajnosti p<0,05; R-koeficijent korelacije; β-beta koeficijent pojedinačnog doprinosa svake prediktorske varijable ukupnoj korelaciji.



Slika 6. Pareto dijagram t vrijednosti ovisnosti znanja studenata na odgovor na pitanje „Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?" o odabranim prediktorskim varijablama. Varijable koje prelaze crvenu liniju imaju statistički značajan doprinos.

5. RASPRAVA

Istraživanje se provodilo s pretpostavkom da postoji interes studenata za uvođenje dodatnih tema o PRGF tehnologiji u nastavu zbog samog napretka različitih područja dentalne medicine, povećanog interesa populacije i povećanog broja stomatoloških ordinacija koje se bave takvom tehnologijom.

Iz rezultata ovog istraživanja vidljivo je da većina studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu nema dovoljno dobro znanje o PRGF tehnologiji. Svi studenti pete i gotovo svi studenti šeste godine studija su odgovorili da znaju značenje skraćenica PRGF. Dobro znanje studenti su pokazali na pitanja: "Koristi li PRGF metoda autologni materijal?", „Je li materijal u PRGF metodi u potpunosti biokompatibilan?", „Ubrzava li PRGF tehnologija regeneraciju tkiva?", "Dolazi li PRGF tehnologijom do izostanka postoperativne boli?" i na pitanje "Koristi li PRGF metoda vensku krv pacijenta?", dok su loše ili vrlo loše znanje studenti pokazali na pitanjima: "Dolazi li primjenom PRGF metode do izostanka infekcije?", "Stimulira li PRGF tehnologija angiogenezu?", "Stimulira li PRGF tehnologija kemotaksiju?", "Stimulira li PRGF tehnologija staničnu proliferaciju?", "Ubrzava li PRGF tehnologija cijeljenje mekih tkiva?" i "Potiče li PRGF tehnologija cijeljenje tvrdih tkiva?". Za veliku većinu ovih pitanja nešto bolje rezultate imali su studenti pete godine. Bolje rezultate studenata pete godine možemo povezati s time da je značajno veći postotak, čak 78% studenata pete godine pratilo događanja u vidu kongresa ili webinara s temom PRGF-a, u odnosu na studente šeste godine od kojih je svega 7% pratilo navedena događanja. Također, iz rezultata je vidljivo i da veći postotak studenata pete godine prati literaturu o PRGF metodi, u odnosu na studente šeste godine. Studenti šeste godine su sveukupno pokazali lošije znanje od studenata pete godine, što se podudara s pretpostavkom i rezultatima ankete da su manje informirani o samim postupcima i materijalima korištenima tijekom primjene PRGF metode te da su manje nazočili kongresima ili webinarima na temu PRGF-a. Slična razlika između studenata pete i šeste godine uočljiva je i u pitanju koje se odnosi na to koliko su studenti upoznati s PRGF tehnologijom tijekom studija, gdje je velika većina studenata pete godine bila u prednosti pred studentima šeste godine Studija. Studenti pete i šeste godine, koji su odgovorili da su upoznati s PRGF tehnologijom, uglavnom su o tome čuli tijekom kolegija Oralna kirurgija i Parodontologija. Otprilike dvije trećine studenata položili su navedene ispite s ocjenom izvrstan, iz čega se može zaključiti da je zainteresiranost studenata za te teme velika. Nadalje, dodatan čimbenik koji je mogao utjecati na uočene razlike jest i činjenica da je

studentima pete godine u sklopu kolegija Parodontologija u akademskoj godini 2020./2021. bila organizirana dodatna nastava s temom o PRGF metodi.

Studenti obiju studijskih godina djelomično su upoznati s osnovnim elementima, s postupkom rada s PRGF-om, a tek nekolicina je u potpunosti upoznata s postupkom rada PRGF metode. Zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda je nazočilo oko polovica studenata pete i šeste godine. Možemo zaključiti da studenti, između ostalog, nemaju dovoljno znanja o postupcima rada s PRGF-om zbog nedostatka praktičnog sudjelovanja na temu PRGF-a.
Naime, prema istraživanju Andersena iz 2008. godine, praktični dio edukacije je važan za podučavanje i učenje, jer vježba uvelike povećava vjerojatnost da će studenti trajno pamtiti nove informacije (16). Osim toga, nova saznanja često dovode do motivacije studenata za dodatnim učenjem.
Ispitanici u ovom istraživanju pokazali su zanimanje za buduću primjenu PRGF tehnologije, što je vidljivo iz rezultata gdje su gotovo svi studenti odgovorili da bi voljeli u svom budućem radu koristiti PRGF metodu.

Prednosti ovog istraživanja su u tomu što ono otkriva kako studenti razmišljaju, koje su njihove želje i stavovi te koliko znaju imaju o primjeni PRGF metode.

Ipak, ovo istraživanje ima i nekih nedostataka, poput male veličine uzorka i prigodnog načina uzorkovanja. Kako bi rezultati bili klinički relevantniji, potrebna su daljnja istraživanja na većem uzorku studenata, po mogućnosti iz više sveučilišnih centara i odabranih metodom nasumičnog uzorkovanja. Također, bilo bi poželjno provesti istraživanje s validiranim upitnikom. S obzirom na to da nisu svi studenti imali dodatne edukacije o PRGF-u, slično istraživanje bi se moglo provesti na studentima i nižih i viših godina nakon provedenih dodatnih edukacija o PRGF metodi. Što se tiče primjene dobivenih rezultata u praksi, rezultati ovog istraživanja otkrivaju da postoji interes studenata za dodatnim znanjem o PRGF metodi. Veća znanja studenata koji su pohađali dodatne edukacije mogu upućivati i na to da su ovakve i slične edukacije korisne studentima te da bi uvođenje elektivnih edukacijskih aktivnosti na temu PRGF-a u redovnu nastavu moglo poboljšati razinu znanja studenata.

6. ZAKLJUČAK

Rezultati su pokazali sljedeće:

1. Većina studenata Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu ima samo osnovna znanja o primjeni PRGF metode, a jako malo studenata je u potpunosti upoznato s postupkom rada PRGF metode. Time je naša hipoteza potvrđena.
2. Studenti pete godine Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu koji su prisustvovali kongresima s temom o PRGF metodi imaju više znanja o primjeni PRGF metode, nego studenti šeste godine, koji nisu pohađali kongrese s navedenom temom.
3. Postoji značajna razlika u znanju o PRGF metodi između studenata pete i šeste godine Studija dentalne medicine, gdje se pokazalo puno bolje znanje studenata pete u odnosu na studente šeste godine.
4. Studenti Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu voljni su znati više o primjeni PRGF metode, što potvrđuje da postoji potreba za uvođenjem dodatnih edukacija na temu o PRGF metodi za vrijeme studiranja budućih doktora dentalne medicine.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Solakoglu Ö, Heydecke G, Amiri N, Anitua E. The use of plasma rich in growth factors (PRGF) in guided tissue regeneration and guided bone regeneration. A review of histological, immunohistochemical, histomorphometrical, radiological and clinical results in humans. Ann Anat. 2020 Sep;231:151528. doi: 10.1016/j.aanat.2020.151528. Epub 2020 May 4. PMID: 32376297.
2. Nishiyama K, Okudera T, Watanabe T, Isobe K, Suzuki M, Masuki H, Okudera H, Uematsu K, Nakata K, Kawase T. Basic characteristics of plasma rich in growth factors (PRGF): blood cell components and biological effects. Clin Exp Dent Res. 2016 Mar 18;2(2):96-103. doi: 10.1002/cre2.26. PMID: 29744155; PMCID: PMC5839250.
3. Brazdeikytė V, Baliutavičiūtė D, Rokicki JP. Influence of PRGF and PRF on postextractive alveolus regeneration: a randomised controlled trial. Quintessence Int. 2021 Jun 2;0(0):0. doi: 10.3290/j.qi.b1492237. Epub ahead of print. PMID: 34076381.
4. Anitua E, Orive G, Pla R, Roman P, Serrano V, Andía I. The effects of PRGF on bone regeneration and on titanium implant osseointegration in goats: a histologic and histomorphometric study. J Biomed Mater Res A. 2009 Oct;91(1):158-65. doi: 10.1002/jbm.a.32217. PMID: 18780372.
5. Lopez-Jornet P, Sanchez Perez A, Amaral Mendes R, Tobias A. Medication-related osteonecrosis of the jaw: Is autologous platelet concentrate application effective for prevention and treatment? A systematic review. J Craniomaxillofac Surg. 2016 Aug;44(8):1067-72. doi: 10.1016/j.jcms.2016.05.004. Epub 2016 May 20. PMID: 27318752.
6. Beth-Tasdogan NH, Mayer B, Hussein H, Zolk O. Interventions for managing medication-related osteonecrosis of the jaw. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Oct 6;10(10):CD012432. doi: 10.1002/14651858.CD012432.pub2. PMID: 28983908; PMCID: PMC6485859.
7. Mozzati M, Gallesio G, Arata V, Pol R, Scoletta M. Platelet-rich therapies in the treatment of intravenous bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: a report of 32 cases. Oral Oncol. 2012 May;48(5):469-74. doi: 10.1016/j.oraloncology.2011.12.004. Epub 2012 Jan 20. PMID: 22265335.

8. Anitua E, Troya M, Orive G. Plasma rich in growth factors promote gingival tissue regeneration by stimulating fibroblast proliferation and migration and by blocking transforming growth factor- β1-induced myodifferentiation. J Periodontol. 2012;83(8):1028-37.
9. Jenabian N, Motallebnejad M, Zahedi E, Sarmast ND, Angelov N. Coronally advanced flap and connective tissue graft with or without plasma rich in growth factors (PRGF) in treatment of gingival recession. J Clin Exp Dent. 2018 May 1;10(5):e431-e438. doi: 10.4317/jced.54573. PMID: 29849966; PMCID: PMC5971077.
10. Alves R, Grimalt R. A review of platelet-rich plasma: history, biology, mechanism of action, and classification. Skin Appendage Disord. 2018;4(1):18–24.
11. Dhurat R, Sukesh M. Principles and methods of preparation of platelet-rich plasma: a review and author's perspective. J Cutan Aesth Surg. 2014;7(4):189–97.
12. Kobayashi E, Flückiger L, Fujioka-Kobayashi M, Sawada K, Sculean A, Schaller B, et al. Comparative release of growth factors from PRP, PRF, and advanced-PRF. Clin Oral Investig. 2016 Dec 25;20(9):2353–60.
13. Castro AB, Meschi N, Temmerman A, Pinto N, Lambrechts P, Teughels W, et al. Regenerative potential of leucocyte- and platelet-rich fibrin: intra-bony defects, furcation defects and periodontal plastic surgery, systematic review and meta-analysis. J Clin Perio. 2017;44(1):67–82.
14. Mozzati M, Arata V, Gallesio G, Carossa S. A dental extraction protocol with plasma rich in growth factors (PRGF) in patients on intravenous bisphosphonate therapy: a case-control study. Joint Bone Spine. 2011 Dec;78(6):648-9. doi: 10.1016/j.jbspin.2011.04.017. Epub 2011 Jun 23. PMID: 21703903.
15. Matulić, Nena; Tafra, Đino; Barić, Jana; Gabrić, Dragana Regeneracija koštanog i mekog tkiva primjenom PRGF-Endoret tehnologije – prikaz slučaja / Medix : specijalizirani medicinski dvomjesečnik, **21** (2016), 119; 310-313
16. Anderson, J. R. (2008). Learning and memory: An integrated approach, 2nd Ed. New York: John Wiley & Sons. ISBN: 978-0- 471-24925-2

8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje i stavove studenata Studija dentalne medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu o primjeni metode PRGF-a u svakodnevnoj praksi.

Metode: U ovom istraživanju sudjelovalo je 80 studenata Studija dentalne medicine Medicinskoga fakulteta u Splitu, 41 student pete godine studija i 29 studenata šeste godine Studija. Istraživanje je provedeno korištenjem upitnika izrađenog i dijeljenog putem Googleovog obrasca. Upitnik se sastojao od dva dijela. Prvi dio upitnika sadržavao je pitanja o godini studija koju student pohađa, učestalost pohađanja kongresa o primjeni PRGF metode, te pitanja u vezi zastupljenosti ove teme tijekom nastave, kao i učestalost prisustva na zahvatu na kojem se primjenjivala PRGF metoda. U drugom dijelu upitnika procjenjivalo se znanje studenata o primjeni PRGF metode i njezinom učinku i to s pomoću linearnog mjerila s vrijednostima od 1 do 5 (tzv. Likertova skala). U analizi podataka korištena je deskriptivna statistika. S ciljem istraživanja potencijalnih razlika u odgovorima između dviju studijskih godina korišten je Mann-Whitney U Test. Za istraživanje potencijalnog utjecaja prediktorskih varijabli korištena je višestruka regresijska analiza i generalni regresijski model čiji su rezultati prikazani u formi Pareto dijagrama t-vrijednosti.

Rezultati: Značajno veći broj studenata pete godine (78%) nazočio je kongresima ili webinarima s temom PRGF-a u odnosu na studente 6. godine (7%). Isto tako, veći broj studenata pete godine (61%) prati literaturu PRGF-u u odnosu na studente šeste godine (45%). 90% studenata pete i 72% studenata šeste godine bili su upoznati s PRGF-om tijekom studija, i to najčešće u sklopu kolegija Oralne kirurgije i Parodontologije. Podjednak broj studenata s pete (51%) i šeste godine (48%) za vrijeme studija je prisustvovalo zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda, a gotovo svi studenti bi voljeli u svom budućem radu koristiti PRGF metodu. Studenti obje godine studija smatraju da u parodontologiji, oralnoj kirurgiji, dermatologiji i maksilofacijalnoj kirurgiji tehnologija PRGF-a ima posebnu korist. U slučaju pitanja "Dolazi li primjenom PRGF metode do izostanka infekcije?" studenti obje studijske godine su pokazali loš nivo znanja, gdje je 22% studenata pete, a 21% studenata šeste godine odgovorilo točno. Vrlo loši rezultati dobiveni su i u slučaju pitanja "Stimulira li PRGF tehnologija angiogenezu?" gdje je samo 17% studenata pete i 10% studenata šeste godine odgovorilo točno. Loši rezultati su bili i na pitanju "Stimulira li PRGF tehnologija kemotaksiju?", gdje je točno odgovorilo 39% ispitanika pete godine i svega 24% ispitanika

šeste godine. Obje studijske godine, odnosno 83% studenata pete i 76% studenata šeste godine, smatra da su djelomično upoznati s postupkom rada PRGF metode (samo s osnovnim elementima). Međutim, svega 17% studenata pete godine, a samo 7% studenata šeste godine je u potpunosti upoznato s postupkom rada PRGF metode. Na pitanje "Smatrate li da bi tema PRGF-a trebala biti više uključena u nastavu našeg fakulteta?" sveukupno 99% studenata s obje studijske godine odgovorilo je potvrdno. Također, isti toliki postotak studenata želi dodatne edukacije o ovoj metodi.

Zaključak: Većina studenata Studija dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu ima samo osnovna znanja o primjeni PRGF metode, a jako malo studenata je u potpunosti upoznato s postupkom rada PRGF metode. S obzirom na to da su studenti pete godine sudjelovali na kongresima i imali dodatne edukacije s temom o PRGF metodi, njihovo je znanje bolje. Svi studenti voljni su znati više o primjeni PRGF metode, što potvrđuje da postoji potreba za uvođenjem dodatnih edukacija na navedenu temu u nastavu studija dentalne medicine.

9. SUMMARY

Objectives: Main goal of this research was to assess the knowledge and attitudes of students in of Dental Medicine at the Faculty of Medicine, University of Split on the usage of the PRGF method in everyday practice.

Materials and methods: 80 students of Dental Medicine at the Faculty of Medicine in Split, 41 fifth-year students and 29 sixth-year students participated in this research. The research was conducted using a questionnaire created and shared via a Google form. The questionnaire consisted of two parts. The first part of the questionnaire contained questions about the year of study that the student attends, the frequency of attending the congress on the application of the PRGF method, and questions about the representation of this topic during classes, as well as the frequency of attendance at the PRGF method. In the second part of the questionnaire, students' knowledge of the application of the PRGF method and its effect was assessed using a linear scale with values from 1 to 5 (Likert scale). Descriptive statistics were used in the data analysis. The Mann-Whitney U Test was used to investigate potential differences in responses between the two student years. To investigate the potential influence of predictor variables, multiple regression analysis and a general regression model were used, the results of which are presented in the form of Pareto t-value diagrams.

Results: A significantly higher number of fifth-year students (78%) attended congresses or webinars on the topic of PRGF compared to sixth-year students (7%). Likewise, a higher number of fifth-year students (61%) follow the literature at PRGF compared to sixth-year students (45%). 90% of fifth-year students and 72% of sixth-year students were introduced to PRGF during their studies, most often as part of the Oral Surgery and Periodontology courses. An equal number of students from the fifth (51%) and sixth year (48%) during the study attended a procedure during which the PRGF method was used, and almost all students would like to use the PRGF method in their future work. Students in both years of study believe that PRGF technology has a special benefit in periodontology, oral surgery, dermatology, and maxillofacial surgery. In case of the question "Does the application of the PRGF method lead to the absence of infection?" students of both academic years showed a poor level of knowledge, where 22% of fifth-year students and 21% of sixth-year students answered correctly. Very poor results were also obtained in the case of the question "Does PRGF technology stimulate angiogenesis?" where only 17% of fifth-year students and 10% of sixth-year students answered correctly. Poor results were also on the question "Does PRGF

technology stimulate chemotaxis?", where 39% of respondents in the fifth year and only 24% of respondents in the sixth year answered correctly. Both academic years, 83% of fifth-year students and 76% of sixth-year students, believe that they are partially familiar with the procedure of the PRGF method (only with the basic elements). However, only 17% of fifth-year students and only 7% of sixth-year students are fully familiar with the procedure of the PRGF method. To the question "Do you think that the topic of PRGF should be more involved in the teaching of our faculty?" a total of 99% of students from both academic years answered in the affirmative. Also, the same percentage of students want additional education about this method.

Conclusions: Most students of Dental Medicine at the Faculty of Medicine in Split have only basic knowledge about the application of the PRGF method, and very few students are fully familiar with the procedure of the PRGF method. Given that fifth-year students participated in congresses and had additional practices on the topic of the PRGF method, their knowledge is better. All students are willing to know more about the application of the PRGF method, which confirms that there is a need to introduce additional education on this topic in the teaching of future dental medicine doctors.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODATCI:

Ime i prezime: Ana Istenić

Datum i mjesto rođenja: 27. srpnja 1996. godine, Split

Adresa i mjesto stanovanja: Šoltanska ulica 28, 21000 Split

Elektronska pošta: istenicana1@gmail.com

IZOBRAZBA:

2003. – 2011. Osnovna škola „Blatine“, Split

2011. – 2015. IV. gimnazija Marko Marulić, Split

2015. – 2021. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet Split, studij Dentalna medicina

MATERINSKI JEZIK:

- Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI:

- Engleski jezik – tečno
- Njemački jezik – tečno

11. PRIVITAK

Privitak 1.: Upitnik „Znanje i stav studenata dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu o primjeni metode PRGF-a u svakodnevnoj praksi“

Poštovani studenti,

pozivam Vas da sudjelujete u znanstvenom istraživanju koje se provodi u sklopu izrade diplomskoga rada. Budući da sve više doktora dentalne medicine koristi tehnologiju PRGF-a, cilj ovog istraživanja je prikupiti podatke o znanju i stavovima studenata dentalne medicine Medicinskoga fakulteta u Splitu o primjeni PRFG-a u svakodnevnoj praksi.

Unaprijed se zahvaljujem svakom studentu na izdvojenom vremenu i trudu prilikom rješavanja ovog upitnika. Vaš naizgled mali doprinos može značiti puno za unaprjeđenje nastave na našem studiju.

U ovom istraživanju bit će korišteni isključivo anonimizirani podatci, a Vaše sudjelovanje bit će u potpunosti anonimno.

Ispitivanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu Klasa 003-08/21-03/0003 Ur.br. 2181-198-03-04-21-0076.

Za daljnje obavijesti o istraživanju, slobodni ste kontaktirati voditeljicu istraživanja putem emaila: istenicana1@gmail.com.

Ispunjavanjem ove ankete dajete svoju suglasnost za sudjelovanje u istraživanju. Unaprijed zahvaljujemo na Vašem vremenu i sudjelovanju!

Doc.Dr.sc. Tina Poklepović Peričić, mentorica diplomskog rada

Ana Istenić, studentica 6. godine studija Dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu

1. Godina studija u vrijeme popunjavanja ankete?
   1.
   2.
   3.
   4.
   5.
   6.
2. Jeste li ikada prisustvovali kongresu ili webinaru s temom PRGF-a?
   Da
   Ne

3. Pratite li literaturu o PRGF-u?

   Da, redovito

   Ponekad pročitam neki članak

   Ne, ne pratim literaturu o PRGF-u

4. Jeste li ikada bili upoznati s tom tehnologijom tijekom studija?

   Da

   Ne

5. Ako jeste, u sklopu kojeg kolegija?

   _____

6. Koja je Vaša ocjena iz toga kolegija?

   _____

7. Znate li što znači skraćenica PRGF?

   Da

   Ne

8. Jeste li ikad prisustvovali zahvatu tijekom kojega se koristila PRGF metoda?

   Da

   Ne

9. Biste li voljeli u svom budućem radu koristiti PRGF metodu?

   Da

   Ne

10. U kojim granama medicine tehnologija PRGF-a ima posebnu korist?

    Endodonciji

    Parodontologiji

    Ortodonciji

    Oralnoj kirurgiji

    Dermatologiji

    Maksilofacijalnoj kirurgiji

11. U sljedećem odjeljku odgovarate u obliku bodovne skale na linearnom mjerilu od 1 do 5 (tzv. Likertova skala), gdje 1 označava "Uopće se ne slažem, 2 "Djelomično se ne slažem", 3 "Niti se slažem, niti se ne slažem, 4 "Djelomično se slažem", 5 "U potpunosti se slažem".

	Uopće se ne slažem.	Djelomično se ne slažem.	Niti se slažem, niti se ne slažem.	Djelomično se slažem.	U potpunosti se slažem.
PRGF metoda koristi autologni materijal?					
Materijal u PRGF metodi u potpunosti je biokompatibilan?					
PRGF tehnologija ubrzava regeneraciju tkiva?					
PRGF tehnologijom dolazi do izostanka postoperativne boli?					

PRGF metodom dolazi do izostanka infekcije?					
PRGF tehnologija simulira angiogenezu?					
PRGF tehnologija simulira kemotaksiju?					
PRGF tehnologija simulira staničnu proliferaciju?					
PRGF tehnologija ubrzava cijeljenje mekih tkiva?					
PRGF tehnologija potiče cijeljenje tvrdih tkiva?					
PRGF metoda koristi vensku krv pacijenta?					

12. Jeste li upoznati s postupkom rada PRGF metode?

    Da, u potpunosti

    Djelomično, samo s osnovnim elementima

    Nisam upoznat/-a

13. Smatrate li da bi tema PRGF-a trebala biti više uključena u nastavu našeg fakulteta?

    Da

    Ne

14. Želite li dodatne edukacije o ovoj metodi?

    Da

    Ne