

Naziv predmeta

Imunohistokemijska i molekularna analiza upale pulpe i periapeksa

Zavod/katedra na kojoj se predmet izvodi

Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju

Adresa sjedišta zavoda/katedre

Gundulićeva 5, Zagreb

Broj ECTS-a: 3

Nositelj predmeta

Silvana Jukić Krmek

Suradnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave

Mirza Žižak

Broj sati nastave

	Br. sati
Predavanja	6
Seminari	3
Vježbe	6
Ukupno	15

1 sat = 45 minuta

Opis predmeta

U teorijskom dijelu polaznici će se upoznati s upalnim odgovorom u pulpnom i periapeksnom tkivu. modifikacijom upalnog odgovora, nespecifičnim i specifičnim medijatorima upalnog procesa, aktivacijom T i B limfocita, ekspresijom membranskih i intracelularnih receptora vezanih za upalu i apoptozu stanica. Proučit će se imunohistokemijsko određivanje ekspresije hormonskih receptora i tumor supresorskih proteina te uporaba metode lančane reakcije polimeraze (PCR i RT PCR) u kvalitativnom i kvantitativnom proučavanju gena. U praktičnom dijelu polaznici će se upoznati s laboratorijskim načinom rada pri imunohistokemijskim metodama: uzimanje i pohranjivanje uzorka. monoklonalna i poliklonalna antitijela. postupci vizualizacije, kvalitativno i semikvantitativno očitavanje rezultata i njihovo tumačenje. Proteinska ekspresija će se prikazati Western Blot metodom. Objasniti će se slijed postupaka genomske analize i princip rada PCR i RT PCR uređaja. Polaznici će pod kontrolom nastavnika provesti postupak izolacije DNA i mRNA. reverznu transkriptazu mRNA, replikaciju DNA u PCR uređaju te Elisa postupak određivanja replikacije gena.

Ishodi učenja

1. Opisati ulogu modulatora upalnog procesa u pulpi i periapeksu
2. Primijeniti histokemijske i PCR metode rasčlambe u istraživanju patoloških zbivanja u pulpi i periapikalnim tkivima
3. Planirati istraživanja vezana uz otkrivanje potencijalnih modulatora upale u navedenom tkivu

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	-Zubna pulpa kao dio pulpo-dentinskog kompleksa	1
2.	-Cirkulacija zubne pulpe	1
3.	-Upalni procesi u zubnoj pulpi	2
4.	-Upalni procesi u periapikalnom tkivu	2
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	-	-
9.	-	-
10.	-	-

1 sat = 45 minuta

Seminari

	Teme seminara	Broj sati nastave
1.	- Pulpa kao izvor matičnih stanica za regeneraciju ostalih tkiva	1
2.	- Modeli ispitivanja upale zubne pulpe	1
3.	- Upalne bolesti zubne pulpe - nova klasifikacija	1
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	-	-
9.	-	-
10.	-	-

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi	Broj sati nastave
1.	-Histokemijske metode	3
2.	-PCR	3
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	-	-

9.	-	-
10.	-	-

1 sat = 45 minuta

Literatura

Hargreaves KM. Goodis HE. Seltzer and Benders Dental Pulp. Quintessence publishing Chicago. 2nd ed. 2012.

Domenico Ricucci and José F. Siqueira Jr. Endodontology: An Integrated Biological and Clinical View Chicago: Quintessence Publishing. 2015.

https://www.medri.uniri.hr/files/NASTAVA/PATOLOGIJA/NASTAVNO_GRADIVO/IMUNOHISTOKEMIJA_I_IN_SITU_HIBRIDIZACIJA.pdf

Richert, R., Ducret, M., Alliot-Licht, B., Bekhouche, M., Gobert, S. and Farges, J.-C. (2022), A critical analysis of research methods and experimental models to study pulpitis. Int Endod J. Accepted Author Manuscript. <https://doi.org/10.1111/iej.13683>

Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. Int Endod J. 2018 Dec;51(12):1367-1388.

Tatullo M, Marrelli M, Shakesheff KM, White LJ. Dental pulp stem cells: function, isolation and applications in regenerative medicine. J Tissue Eng Regen Med. 2015 Nov;9(11):1205-16.

Chen CA, Chen YL, Huang JS, Huang GT, Chuang SF. Effects of Restorative Materials on Dental Pulp Stem Cell Properties. J Endod. 2019 Apr;45(4):420-426.

Martens W, Wolfs E, Struys T, Politis C, Bronckaers A, Lambrichts I. Expression pattern of basal markers in human dental pulp stem cells and tissue. Cells Tissues Organs. 2012;196(6):490-500.

Wolters, W.J., Duncan, H.F., Tomson, P.L., Karim, I.E., McKenna, G., Dorri, M., Stangvaltaite, L. and van der Sluis, L.W.M. (2017), Minimally invasive endodontics: a new diagnostic system for assessing pulpitis and subsequent treatment needs. Int Endod J, 50: 825-829.

Svi članci su dostupni na Merlinu

Životopis voditelja kolegija

Prof.dr.sc. Silvana Krmek rođena je 19. listopada 1968. godine u Splitu. Na Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisala se je 1988. godine a diplomirala je 1994. godine.

U rujnu 1997. godine stječe stupanj magistra znanosti, temom: „Učinak CO₂ i ND: YAG lasera na pulpu i parodontno tkivo psa“, a 2001. godine brani doktorsku disertaciju pod naslovom: „Estrogeni receptori u ljudskoj pulpi“.

Voditeljica je znanstvenoistraživačkog projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH pod naslovom: „Epidemiološki aspekti endodoncije u Republici Hrvatskoj“ od 2006. do 2011. godine.

Objavila je ukupno 81 „in extenso“ znanstveni rad (52 u WoS, 14 u Scopus, a 16 znanstvenih radova su svrstani u kategoriju ostali radovi) i 16 stručnih radova. Radovi su citirani 474 puta prema SCI/WoS, a -h-indeks je 15. U Current Contentsu objavljeno je 26 sažetaka kongresnih radova te je objavila još 21 neindeksirani sažetak a radovi su joj citirani 125 puta.

Redoviti je profesor i izvodi nastavu na kolegijima Karijesologija, Restaurativna stomatologija i Endodoncija. Voditelj je kolegija „Pretklinička endodoncija“, a na doktorskom studiju vodi nastavu na kolegiju „Imunohistokemijska i molekularna analiza bolesti pulpe i periapeksa“. Na poslijediplomskom specijalističkom studiju Dentalna medicina nositelj je kolegija „Imunološki pristup pulpno-periapeksnim bolestima“.

Urednica je i koautor sveučilišnog udžbenika Pretklinička endodoncija. Koautor je prijevoda dvaju sveučilišnih udžbenika na hrvatski jezik. Korednik je hrvatskog izdanja Priručnik iz endodoncije za praktičara.

Od 2004. godine do 2006. godine obnaša dužnost tajnice Hrvatskog endodontskog društva. Trenutno obnaša dužnost prodekana za znanost Stomatološkog fakulteta i predstojnice Zavoda za endodonciju i restaurativnu stomatologiju.

Područje znanstvenog interesa je epidemiološka ispitivanja u karijesologiji i endodonciji, upalna i imunološka zbivanja u zubnoj pulpi i periapeksu, biološki utjecaj i mehanička svojstva materijala za punjenje korijenskih kanala i ispitivanje fizikalnih osobina materijala u restaurativnoj dentalnoj medicini.

Bibliografija

<https://www.bib.irb.hr/pretraga?operators=and|Juki%C4%87%20Krmek,%20Silvana%20%2833835%29|text|profile>