

Knjiga sažetaka



Interni simpozij studenata Medicinskog fakulteta i
Fakulteta zdravstvenih studija
MEDRI znanstveni PIKNIK
„Pokret, ideja, kreativnost, napredak i konkurentnost“

Rijeka, 16. prosinca 2016.

Publikacija i organizacija: Medicinski fakultet Rijeka,
FOSS MedRi

Urednici zbornika sažetaka: Maja Mrak, Marja Ivaniš,
Martin Kralj, Maja Ploh

Ilustracija zbornika i logo simpozija: Katja Gavrić

Lektura i korekura: Mia Breški

Tisak: Narodne novine d.d.

Znanstveni odbor:

prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dr. med., dekan
Medicinskog fakulteta u Rijeci

doc. dr. sc. Koviljka Matušan Ilijaš, dr. med.

Jan Marojević, dr. med.

Bernarda Mrak, dr. dent. med.

Hrvoje Omrčen, dr. med.

Organizacijski odbor:

Tehnička podrška: Domagoj Mičetić, Matko Sotošek

Prehrana: Martina Murković

Znanstvena logistika: Maja Mrak, Marja Ivaniš, Martin
Kralj, Maja Ploh, Petra Remenarić

Sudionici i promocija: Marita Babić

Protokol i društveni program: Mario Milotić

Vizualni identitet: Katja Gavrić

Fotografija: Matija Pajić

Koordinatori humanitarnog rada: Mia Breški, Mirna Dadić

Sva prava pridržana. Tiskanje zbornika sažetaka omogućeno je
financijskom potporom Studentskog zbora Sveučilišta u Rijeci.

Sva mišljenja, zaključci i preporuke iznesene u Zborniku sažetaka ne
odnose se na mišljenje Organizacijskog i uredničkog odbora ili sponzora,
već je to isključivo odgovornost Autora.

KNJIGA SAŽETAKA



Interni simpozij studenata Medicinskog fakulteta i
Fakulteta zdravstvenih studija
MEDRI znanstveni PIKNIK
„Pokret, ideja, kreativnost, napredak i
kunkurentnost“

Rijeka, 16. prosinca 2016.

Sadržaj:

1. Predgovor.....	5
2. Program simpozija.....	6
3. Knjižica sažetaka:	
Plenarna predavanja.....	10
Studentska sekcija 1.....	12
Studentska sekcija 2.....	22
Radionice.....	35
4. Zahvale sponzorima i donatorima.....	37

Predgovor

MedRi znanstveni PIKNIK (pokret ideja, kreativnost, napredak i konkurentnost) je studentski projekt koji će se 16. prosinca 2016. godine održati po peti put u organizaciji Fakultetskog odbora svih studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i u suradnji sa Studentskim zborom Medicinskog fakulteta.

Vođen idejama temeljenim na dugogodišnjoj tradiciji znanstvenih istraživanja na Medicinskom fakultetu, nositelj je ideje da su ista istraživanja važna za osobni napredak studenata i asistenata na zdravstvenim fakultetima. Kao takav, ističe važnost znanstvenog rada i daje priliku svakom pojedincu, bilo studentu, bilo mladom liječniku, da se predstavi u okviru svoga područja znanstvenog interesa, s ciljem početne afirmacije i publikacije znanstvenih radova, kao i s ciljem lakšeg pronalaženja mentora za daljnji rad. Time se svakako pruža prilika marljivim pojedincima i skupinama da ih prepoznaju iskusni istraživači. Takva mogućnost otvara vrata na tržištu rada, a uz to i bolje informiranje studenata i akademske zajednice o radu pojedinca ili istraživačke skupine. Time potičemo i razvoj inovacija, te primjenu istraživanja u zdravstvu i doprinijeti napretku dijagnostike i terapije za naše pacijente.

Potaknuti i željom za stjecanjem novih iskustava i sklapanjem prijateljstava, želimo Vam dobrodošlicu na ovogodišnji, peti MedRi znanstveni PIKNIK!

Vaš organizacijski tim

MEDRI znanstveni PIKNIK 2016

PROGRAM SIMPOZIJA

13:00 - 13:30 - Otvorenje kongresa

13:30 - 14:15 - Plenarno predavanje: doc. dr. sc. Sven Maričić:

Izrada rezervnih dijelova za ljude

14:15 - 14:30 - Pauza

14:30 - 15:40 - Studentska sekcija:

14:30-14:40 - Nikolina Špoljarić, Diana Jurčić-Momčilović, Mateja Ožanič, Valentina Maričić, Marina Šantić: **Procjena učinkovitosti kemijskih dezinficijensa u smanjenju rasta *Francisella novicida***

14:40-14:50 - Ante Prpić, Andrea Radolović, Prof. dr. sc. Lidija Tuškan-Mohar, dr.med.: **Malnutricija u neurološkim bolestima**

14:50-15:00 - Matej Maršić, dr.med., doc.dr.sc. Neva Giroto, dr.med., prof.dr.sc. Svjetlana Grbac-Ivanković, dr.med.: **Hibridna emisijska/transmisijaska tomografija (SPECT/CT) somatostatinskih receptora u dijagnostici neuroendokrinih tumora**

15:00-15:10 - Anja Iskra: **Uključenost α -, γ -, δ - tokoferola u bifazni mehanizam kinetike nestanka DPPH radikala**

15:10-15:20 - Lucia Bićanić: **Antibakterijsko djelovanje hlapivih sastavnica odabranih eteričnih ulja na Legionelu**

15:20-15:30 - Bosilj Kristijan, Vidović Davor, Gobin Ivana,
Begić Gabrijela: **Antimikrobno djelovanje propolisa**

15:30-15:40 - Vlakančić Wendy, Vukić Lušić Darija, Cenov,
A., Piškur V. , Glad, M., Lušić, D.: **Broj kolonija - parametar
kakvoće vode**

15:40 - 16:00 - Pauza za kavu

16:00 - 17:20 - Studentska sekcija

16:00-16:10 - Lalita Barišić: **Karakterizacija monoklonskog
protutijela protiv bjelančevine Cdc6**

16:10-16:20 - Eliša Papić, Valentino Rački, Toni Vidović,
Natalia Kučić: **Eksperimentalni model aktivacije BV-2
mikroglija in-vitro uz pomoć fetalnog govedeg seruma**

16:20-16:30 - Ivan Jakopčić, Matea Stošić, Tajana Stevanović,
Prof.dr.sc.Davor Štimac, Prof.dr.sc.Sandra Milić,
Doc.dr.sc.Lidija Orlić, Dr.sc.Ivana Mikolašević:
**Nealkoholna masna bolest jetre u populaciji studenata
medicine**

16:30-16:40 - Andrej Belančić, Sanja Klobučar Majanović,
Dubravka Jurišić Eržen: **Program edukacije u šećernoj
bolesti tip 1**

16:40-16:50 - Gordana Đorđević, Sanja Štifter, Barbara
Borovac, Massimo Bembić: **Biopsijom bubrega dokazane
bolesti**

16:50-17:00 - Massimo Bembić, Gordana Đorđević, Andrej Belančić, Barbara Borovac, Matija Pajić: **Gleasonov sustav graduiranja adenokarcinoma prostate: komparacija stare i nove klasifikacije**

17:00-17:10 - Matija Pajić, Andrej Belančić, Barbara Borovac, Massimo Bembić, Gordana Đorđević, Vladimir Mozetić: **CD44 korelira za biokemijskim povratom kod karcinoma prostate**

17:10-17:20 - Maja Ploh, Valentino Rački, Andrea Andrijašević, Natalia Kučić: **Utjecaj zvučnog podražaja temeljenog na uzorku glazbenog 'zlatnog reza' i zapisa EEG valova na promjenu napona evociranih moždanih potencijala -pilot studija**

17:20 - 17:40 – Pauza za kavu

17:40 - 19:00 - Radionice

17:40-18:25 - Radionica: **Uvesti ili izvesti bez straha**

18:25-19:00 - Radionica: **Od kreveta do koraka: Primjena fizioterapije**

19:00 – 19:15 – Pauza

19:15 - 20:00 - Plenarno predavanje: izv. prof. dr. sc. Tihana Galinac-Grbac: **Modeliranje ponašanja sustava uz primjenu informacijsko komunikacijskih tehnologija**

20:00 - 20:15 - Zatvaranje kongresa i podjela nagrada

20:15 - 21:00 - Domjenak

KNJIGA SAŽETAKA

Izrada rezervnih dijelova za ljude

doc.dr.sc.Sven Maričić¹

¹Medicinski fakultet u Rijeci

sven@maricic.eu

Usporedno s ubrzanim napretkom tehnologije, omogućen je razvoj umjetnih organa, kostiju, zubnih nadomjestaka te umjetnih zglobova. Uz pomoć suvremenih računalnih sustava svakodnevno izrađuju deseci različitih implantata od kojih je svaki namijenjen određenom pacijentu. Dnevno se u laboratorijima ispituje nekoliko desetaka biokompatibilnih materijala koji bi trebali poboljšati mehanička i ergonomska svojstva dosadašnjih implantata. Možemo li zaključiti da se ostvario davni čovjekov san o kvalitetnom produženju života? Do koje smo granice spremi u tome otići i postoji li uopće ikakva granica? Jesmo li kao društvo/civilizacija sretniji i živimo li u lažnom uvjerenju da je danas moguće baš sve zamijeniti i nadograditi?

ključne riječi: 3D print, biotehnologija, aditivne tehnologije, izrada implantata, izrada rezervnih dijelova

Modeliranje ponašanja sustava uz primjenu informacijsko komunikacijskih tehnologija

izv. prof. dr. sc. Tihana Galinac Grbac¹

¹Tehnički fakultet Rijeka

tihana.galinac@riteh.hr

Današnji život čovjeka gotovo je nezamisliv bez informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT). Ne samo da se velik napredak ostvario u samom ICT području, već je njihova primjena omogućila razvoj i svih ostalih znanstvenih i gospodarskih disciplina. Primjena ICT-a u raznim znanstvenim i gospodarskim područjima potaknula je razvoj novih i inovativnih tehnika i pristupa za formalan opis ponašanja raznih sustava. Primjerice, u medicini, primjena ICT-a omogućuje stvaranje formalnih modela raznovrsnih fenomena iz ljudskog tijela kao kompleksnog sustava, za opis širenja bolesti geografskim područjem ili odabranim tkivom. Potiče razvoj novih dostignuća u dijagnostici vizualizacijom raznih medicinskih entiteta, računalom potpomognutog modeliranja iz velikih baza podataka i zdravstvenih kartona, i slično. Upravo takvi inovativni pristupi uz primjenu ICT-a predmet su projekta *Evolving systems in evolution* koji financira HRZZ, a provodi se na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. U sklopu projekta organizirana je i konferencija na temu Modeliranje ponašanja sustava u sklopu MIPRO skupa, vodećeg ICT međunarodnog skupa u regiji s najdužom tradicijom.

Na predavanju ćemo diskutirati o primjeni ICT-a u medicini te potaknuti raspravu o razvoju inovativnih pristupa modeliranju ponašanja sustava. Na demonstrativnom primjeru pokazat će se mogućnosti primjene ICT-a te potaknuti generiranje ideja za definiranje novih modela, čime bi se potaknula bolja suradnja između ovih dviju disciplina.

ključne riječi: informacijsko-komunikacijske tehnologije, modeliranje, ponašanje sustava

Procjena učinkovitosti kemijskih dezinficijensa u smanjenju rasta *Francisella novicida*

Nikolina Špoljarić¹, Diana Jurčić-Momčilović², Mateja Ožanić²,
Valentina Maričić², Marina Šantić²

¹Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

²Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju
spoljaric.nikolina@gmail.com

UVOD: *Francisella tularensis* je vrlo infektivna, fakultativna gram-negativna unutarstanična bakterija koja može uzrokovati smrtonosnu bolest, tularemiju, opisanu u ljudi i životinja. Bakterija je sposobna preživjeti u različitim uvjetima te pritom zadržati svoju virulentnost. Kao unutarstanični organizam, ima složeni životni ciklus koji joj osigurava proliferaciju i preživljavanje u različitim tipovima stanica sisavaca. U rod *Francisella* spada pet vrsta: *F. tularensis*, *F. philomiragia*, *F. hispaniensis*, *F. noatunesis* i *F. novicida*.

MATERIJALI I METODE: U ovom istraživanju, pratili smo učinkovitost triju dezinficijensa (5%-tni Asepsol eko, 0,2%-tni Bigvasan i 1%-tni Descocid) u smanjenju rasta bakterije *F. novicida* nakon izlaganja različita trajanja (10 sekundi, 1 minuta, te 5, 10 i 15 minuta).

REZULTATI I RASPRAVA: Naši rezultati pokazuju da 5%-tni Asepsol potpuno inhibira rast bakterija, bez obzira na vrijeme izloženosti. Suprotno tome, broj bakterija *F. novicida* ostao je isti nakon djelovanja 0,2%-tnog Bigvasana i 1%-tnog Descocida u vremenu od 10 sekundi. Međutim, niži bakterijski porast zabilježen je u produljenom vremenu djelovanja (1 minuta, 5, 10 i 15 minuta).

ZAKLJUČAK: Možemo zaključiti da 5%-tni Asepsol pokazuje baktericidnu aktivnost prema bakteriji *F. novicida*, dok 0,2%-tni Bigvasan i 1%-tni Descocid samo smanjuju broj bakterijskih kolonija nakon izloženosti od 1 minute, 5, 10 i 15 minuta.

ključne riječi: *Francisella novicida*, dezinficijensi, kinetika rasta

Malnutricija u neurološkim bolestima

Ante Prpić¹; Andrea Radolović¹; Prof. dr. sc. Lidija Tuškan-Mohar²

¹Medicinski fakultet Rijeka

²Katedra za neurologiju, Medicinski fakultet Rijeka

ap.prpic@gmail.com, andrea.radolovic@gmail.com

Uvod: Uska je povezanost prehrane i neuroloških bolesti. Malnutricija je česta pojava u neuroloških pacijenata i povećava rizik komplikacija, invaliditeta i mortaliteta. Nutritivna potpora je najvažnija komponenta skrbi za oboljele od akutnih i kroničnih neuroloških bolesti. Smanjen unos hrane (disfagija, gastrointestinalni smetnje, depresija), utjecaj lijekova i promjene potrošnje energije neki su od faktora koji dovode do malnutricije.

Ciljevi: 1. Identifikacija različitih faktora koji pogoršavaju malnutriciju u neuroloških pacijenata, uključujući i utjecaj lijekova. 2. Razumijevanje utjecaja neuroloških bolesti na gastrointestinalni sustav i potrošnju energije. 3. Prepoznavanje posljedica malnutricije u pacijenata s neurološkim bolestima

Zaključak: Smanjeni unos hrane jedan je od glavnih faktora koji dovodi do malnutricije. Disfagija je česta u neuroloških pacijenata te značajno smanjuje kvalitetu života. Zbog smanjene efikasnosti akta gutanja bolesnici razviju malnutriciju, dehidraciju, orofaringealnu aspiraciju i aspiracijsku pneumoniju. Neurološki poremećaji vode u stanje hiper- ili hipo-metabolizma, ovisno o prisutnosti smanjene mišićne funkcije, paralize, rigidnosti, spastičnosti, fascikulacija ili tremora. Malnutricija u neuroloških pacijenata povezana je s lošijom prognozom i jedan je od nezavisnih faktora povećanog mortaliteta. Pogoršava mišićnu atrofiju i funkciju, te smanjuje oporavak akta gutanja. Uz to, smanjuje funkcije imunskog sustava i povećava rizik pojave infekcija, što je čest uzrok smrti ove skupine bolesnika.

ključne riječi: Neurološke bolesti, prehrana, malnutricija, disfagija, potrošnja energije

Hibridna emisijska/transmisijska tomografija (SPECT/CT) somatostatinskih receptora u dijagnostici neuroendokrinih tumora

Matej Maršić¹, dr.med.; doc.dr.sc. Neva Giroto², dr.med.;
prof.dr.sc. Svjetlana Grbac-Ivanković², dr.med.

¹Dom zdravlja Primorsko-goranske županije

²Klinički zavod za nuklearnu medicinu KBC-a Rijeka i Katedra za nuklearnu medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci
marsic.matej@gmail.com

Uvod: Neuroendokrini tumori su novotvorine nastale iz neuroendokrinih stanica prisutnih u brojnim tkivima ljudskog organizma. Somatostatinski receptori nalaze se na površini zdravih i patološki promijenjenih neuroendokrinih stanica.

Metode: Rad obuhvaća retrospektivnu analizu 163 SPECT/CT-a i scintigrafije somatostatinskih receptora cijelog tijela s 99mTc-EDDA/HYNIC-Tyr3-oktreotidom (Tektrotyd) u 122 pacijenta sa sumnjom ili već postavljenom dijagnozom NET-a, snimljenih u periodu od 3 godine (10/2012 – 12/2015) na Kliničkom zavodu za nuklearnu medicinu KBC-a Rijeka. Prikupljeni su podaci o ispitanicima, analizirani nalazi SPECT/CT snimanja u odnosu na broj detektiranih lezija i komparirani s nalazima FDG PET/CT snimanja i patohistološkim nalazima.

Rezultati: Godine 2012. učinjeno je 6 pretraga, 2013. g. 34 pretrage, 2014. g. 52 pretrage, a 2015. g. 71 pretraga. Prebivalište izvan Primorsko-goranske županije imalo je 36% ispitanika. PET/CT je učinjen u 26 pacijenata. U 3/7 pacijenata sa solitarnom SPECT pozitivnom lezijom, nalaz na PET/CT i SPECT/CT pretrazi se poklapao, u jednog bolesnika bila je vidljiva samo na SPECT/CT-u, a u preostala tri pacijenta lezija je bila vidljiva samo PET/CT pretragom. U pacijenata s većim brojem lezija (N=19), ukupno su analizirane 54 lezije, pri čemu se u 26 lezija nalaz SPECT/CT i PET/CT poklapao, 11 ih je bilo vidljivo samo SPECT/CT-om, a 17 samo PET/CT-om. Patohistološki nalaz bio je dostupan u 42 pacijenta, a NET je potvrđen u 21 osobe. Dobiven je podatak da je u 81% pacijenata kod kojih je PH postavljena dijagnoza NET-a, bila

vidljiva akumulacija radiofarmaka SPECT/CT i/ili PET/CT metodom. Izračunata osjetljivost SPECT/CT-a s ^{99m}Tc -EDDA/HYNIC-Tyr3-oktreotidom u ovom radu iznosi 71%.

Zaključak: Broj scintigrafija i tomografija (SPECT) somatostatinskih receptora je u stalnom porastu, a značajan dio pacijenata dolazi izvan naše županije. Osjetljivost SPECT/CT scintigrafije somatostatinskih receptora s Tektrotydom u skladu je s podacima iz literature. Mogući uzroci relativno visokog udjela lezija vidljivih samo FDG PET/CT-om su dediferencijacija tumora i moguća ekspresija druge vrste receptora koji se ne mogu vizualizirati Tektrotydom.

ključne riječi: neuroendokrini tumor, somatostatinski receptor, SPECT/CT, ^{99m}Tc -EDDA/HYNIC-Tyr3-oktreotid (Tektrotyd), PET/CT

Uključenost α -, γ -, δ - tokoferola u bifazni mehanizam kinetike nestanka DPPH radikala

Anja Iskra¹

¹Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci

anja.iskra1@gmail.com

Antioksidansi su tvari ili nutrijenti koji imaju sposobnost inhibicije neželjenih oksidacijskih promjena. Primjenom antioksidansa moguće je smanjiti štetne posljedice oksidativnog stresa. Vitamin topljiv u mastima s najboljim antioksidacijskim svojstvima je vitamin E, te se zbog navedenog svojstva dodaje namirnicama. Zbog svog antioksidacijskog djelovanja, vitamin E održava stabilni oblik masti u biološkim sustavima i u hrani, izrazito brzo reagira sa slobodnim radikalima te ih na taj način odstranjuje iz organizma. U prirodi postoji osam različitih vrsta vitamina E, a to su α -, β -, γ - i δ -tokoferoli i tokotrienoli. Mnogi antioksidansi, pa tako i različite vrste vitamina E, reagiraju različitim brzinama s radikalima te je i njihovo antioksidacijsko djelovanje različito. U ovom istraživanju nastojala se odrediti antioksidacijska aktivnost pojedinačnih izomera vitamina E (α -, γ - i δ -tokoferola) te njihovih međusobnih kombinacija, proučiti način djelovanja između navedenih izomera vitamina E te odrediti pripada li ono sinergističkom ili antagonističkom djelovanju. Antioksidacijska aktivnost uzoraka određivana je metodom Trolox i DPPH, a prethodno se koncentracija uzoraka određivala pomoću HPLC-a. U istraživanju se također nastajao pronaći model koji najbolje opisuje kinetiku nestanka DPPH radikala u reakciji s izomerima vitamina E uporabom programskog paketa *Wolfram Research Mathematica*. Antioksidacijska aktivnost u pojedinačnom ispitivanju α -, γ - i δ -tokoferola metodom DPPH najveća je za α -tokoferol, dok je u uzorcima kombinacija najveća antioksidacijska aktivnost utvrđena za uzorke u kojima su prisutna sva tri testirana tokoferola. Antioksidacijska aktivnost dobivena metodom Trolox ovisi o ukupnoj masi svih izomera u uzorku i ukazuje da je α -tokoferol najbolji antioksidans, a δ -tokoferol najslabiji antioksidans.

Najprihvatljiviji model za opis kinetike nestanka DPPH radikala izomera vitamina E je bifazni model kinetike prvog reda. Nakon provedenog istraživanja vidljivo je da α -, γ - i δ -tokoferol u međusobnim kombinacijama djeluju antagonistički, što može dovesti do smanjenog antioksidacijskog djelovanja vitamina E u hrani ako su prisutne kombinacije izomera vitamina E.

ključne riječi: α -tokoferol, γ -tokoferol, δ -tokoferol, DPPH•, kinetika

Antibakterijsko djelovanje hlapivih sastavnica odabranih eteričnih ulja na Legionelu

Lucia Bićanić¹

¹Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

lucia.bicanic@gmail.com

Legionella je patogena bakterija koja uzrokuje bolesti dišnog sustava od kojih su najčešće pontijačka groznica i legionarska bolest. Put prijenosa legioneloza je uglavnom kontaminiranim aerosolom. Stoga su najznačajnija mjesta koja se kontroliraju upravo spa-centri i hoteli gdje boravi velik broj ljudi i gdje postoji mnoštvo uređaja koji proizvode aerosol. Cilj ovog rada bio je odrediti antibakterijski učinak 11 vrsta hlapivih eteričnih ulja i njihovih glavnih sastavnica na bakteriju *L. pneumophila*. U svrhu ovog istraživanja koristila se *L. pneumophila* (soj 130b) koja je uzgajana na podlozi BCYE. Ispitivanje se temeljilo na metodi antibakterijskog djelovanja hlapivih komponenti ulja na porast kolonija bakterija *L. pneumophila*.

Dobiveni rezultati pokazuju različito učinkovito djelovanje hlapivih komponenti eteričnih ulja. Najbolji učinak je pokazalo ulje smilja, dok je najslabiji učinak pokazalo ulje plave kamilice. Primjenom eteričnih ulja tuje i lovora zona inhibicije je izostala. Od kemijskih sastavnica, alfa pinen imao je najbolji, dok gama terpinen nije pokazao antibakterijsko djelovanje na ovu bakteriju.

Zaključno, možemo utvrditi da antibakterijska svojstva ulja i njihovih hlapivih komponenti uvelike ovise o samom kemijskom sastavu ulja i o sinergističkom djelovanju njegovih kemijskih sastavnica. Na ulja i hlapive kemijske sastavnice koje smo mi ispitali, bakterija *L. pneumophila* pokazala je veliku osjetljivost, stoga je moguće da u budućnosti eterična ulja nađu primjenu u alternativnim postupcima prevencije širenja legioneloza u velikim i za populaciju kritičnim kompleksima.

ključne riječi: *Legionella pneumophila*, eterična ulja, kemijske sastavnice, hoteli, spa-centri, legioneloze

Antimikrobno djelovanje propolisa

Bosilj Kristijan¹, Vidović Davor¹, Gobin Ivana², Begić Gabrijela²

¹Medicinski fakultet Rijeka

²Medicinski fakultet Rijeka, Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju

kristijan.bosilj1994@gmail.com, davor.vidovic94@gmail.com

Bakterijska rezistencija na antibiotike je u značajnom porastu te je s obzirom na to, nužno otkriće alternativnih terapijskih sredstava. Stoga se za liječenje sve više upotrebljavaju prirodne tvari, a jedna od njih je pčelinji proizvod – propolis. To je gusta i smolasta masa koju pčele radilice sakupljaju s kore raznog drveća, lisnih pupoljaka i cvjetova, obogaćuju ga voskom, peludi i enzimima žlijezda. Bogat kemijski sastav odgovoran je za njegova biološka svojstva. Dokazano je da ne oštećuje crijevnu mikrobnu floru, bakterije ne razvijaju rezistenciju na propolis te ne uzrokuje nuspojave, osim u malog broja ljudi alergičnih na pčele. U ovom radu ispitivana je antimikrobna aktivnost različitih ekstrakata propolisa koji je prikupljen na području donjeg Međimurja na različite gram pozitivne i gram negativne bakterije. Antimikrobna aktivnost ekstrakata propolisa testirana je agar-difuzijskom metodom, određivanjem zona inhibicije, te pomoću mikrodilucijske metode, određivanjem minimalne inhibitorne (MIK) i minimalne baktericidne koncentracije (MBC). Rezultati su pokazali dobro antibakterijsko djelovanje svih ispitanih ekstrakata propolisa, a posebno ultrazvučni ekstrakt (15 min.) i najosjetljivija bakterija je bila *Legionella pneumophila*. S obzirom na snažnu antimikrobnu aktivnost na različite testirane bakterije, propolis se opravdano naziva „prirodni antibiotikom“.

ključne riječi: propolis, antimikrobno djelovanje, patogene bakterije

Broj kolonija - parametar kakvoće vode

Vlakančić Wendy¹, Vukić Lušić Darija, Cenov, A., Piškur V. , Glad, M. , Lušić, D.

¹Medicinski fakultet u Rijeci
wendy.vlakancic@gmail.com

Heterotrofne bakterije (UBB) je zajednički naziv za skupinu bakterija prisutnih u vodi, koje u definiranim uvjetima mogu porasti na hranjivom agaru korištenjem jednostavnih metoda kultivacije. Za svoj rast zahtijevaju organski izvor ugljika. Ovaj se parametar primjenjuje u mikrobiologiji voda preko 130 godina. Tijekom tog razdoblja, mijenjala se uloga ovog pokazatelja, a danas se dominantno koristi kao pokazatelj efikasnosti dezinfekcije vode i općih higijenskih uvjeta u distribucijskoj mreži. Ne postoji univerzalna metoda za određivanje heterotrofnih bakterija. Potrebno je primijeniti onu metodu koja će dati najviše rezultate. U ovom radu analizirana je prisutnost UBB/22 i UBB/37 u različitim tipovima vode (sirova, prerađena i bazenska) u Primorsko-goranskoj županiji u periodu od 1998. do 2015. godine. U sirovoj vodi veći je porast kolonija UBB/22, a u prerađenoj UBB/37. Slatkovodni bazeni u odnosu na morske pokazuju veći porast UBB/37. Također, dodatno su provedena usporedna ispitivanja broja kolonija različitim metodama (vrsta medija, temperatura i vrijeme inkubacije) na uzorcima vode za dijalizu i bazenske vode. U morskoj bazenskoj vodi primjena Marine agara (umjesto medija YEA koji je propisan Pravilnikom NN 107/12) daje značajno veće rezultate broja UBB/37, što ukazuje da je Marine agar više odgovara mikrobnj populaciji morskih bakterija. U vodi za potrebe hemodijalize primjenom TGYA/22°C/7d (umjesto YEA/37°C/48 h odnosno YEA/22°C/72 h) postignute su najviše vrijednosti broja kolonija, što ukazuje da se primjenom HR EN ISO 6222:2000 vrijednosti broja kolonija u rutini podcjenjuju. S obzirom na to da se radi o imunokompromitiranoj skupini populacije, ovaj je rezultat od posebne važnosti. Nema dokaza da heterotrofne bakterije mogu izazvati bolesti u općoj populaciji, osim u osoba oslabljenog imuniteta. Rezultati ispitivanja ukazuju da izbor medija,

temperature i vremena inkubacije imaju značajan učinak na rezultate ispitivanja (kako kvantitativne tako i kvalitativne), te da usporedivi samo rezultati dobiveni primjenom iste metode (vrste medija, temperature i vremena inkubacije te tehnike inokuliranja).

ključne riječi: broj heterotrofnih bakterija, vodeni okoliš, hranjiva podloga, metoda, uvjeti inkubacije, pokazatelj efikasnosti prerade vode

Karakterizacija monoklonskog protutijela protiv bjelančevine Cdc6

Lalita Barišić¹

¹Medicinski fakultet u Rijeci

barisic.lalita@gmail.com

Ciklus stanične diobe omogućuje povećanje mase i volumena stanice. Pogreške koje nastaju zbog poremećaja mehanizama koji reguliraju rast stanice dovode do brojnih patoloških stanja. Ona uključuju metaboličke poremećaje, upalne procese i zloćudnu preobrazbu stanica. Prolazak stanice staničnim ciklusom reguliran je brojnim izvanstaničnim i unutarstaničnim signalima, kao i regulacijskim molekulama. Jedna od regulacijskih molekula tog složenog procesa je protein Cdc6. Protein Cdc6 ima ključnu ulogu u regulaciji početnih koraka replikacije DNA. Pogreške koje nastaju tijekom replikacije DNA dovode do genomske nestabilnosti i zloćudne preobrazbe stanice. Brojna istraživanja pokazala su da je izražaj proteina Cdc6 povećan u različitim vrstama tumora. Stoga, za bolje razumijevanje molekularnih mehanizama kojima Cdc6 sudjeluje u regulaciji staničnog ciklusa, potrebna su kvalitetna protutijela. U ovom radu testirala sam primjenjivost monoklonskog protutijela protiv proteina Cdc6 u western blot analizi i ELISA analizi. Rezultati pokazuju da protutijelo specifično prepoznaje protein Cdc6 u western blot analizi i ELISA analizi. Osim toga, u budućnosti bi trebalo testirati primjenu ovog protutijela i u drugim metodama.

ključne riječi: Ciklus stanične diobe, regulacija staničnog diobenog ciklusa, protein Cdc6, monoklonska protutijela

Eksperimentalni model aktivacije BV-2 mikroglija in-vitro uz pomoć fetalnog goveđeg seruma

Eliša Papić¹, Toni Vidović¹, Valentino Rački², Natalia Kučić²

¹Medicinski fakultet Rijeka

²Zavod za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju, Medicinski fakultet Rijeka

valentino.racki@uniri.hr

Mikroglia-stanice predstavljaju urođenu imunost u središnjem živčevlju. Njihova glavna funkcija je održavanje homeostaze, stoga su iznimno reaktivne na sve promjene u svome okruženju. Mikroglia-stanice su u *in-vivo* uvjetima u mirujućem stanju, dok u *in-vitro* uvjetima konstantno poprimaju aktivni proupalni fenotip. Na mikroglia-stanice mogu djelovati razni endogeni (*danger-associated molecular patterns* – DAMP) i egzogeni (*pathogen-associated molecular patterns* – PAMP) čimbenici putem *Toll-like* receptora, dovodeći do njihove aktivacije. Nedavno je na popis DAMP-a uvršten i Fetuin-A, serumski protein koji se najviše luči u jetri, placenti i osteoblastima. Fetuin-A je ujedno i komponenta fetalnog goveđeg seruma (FCS) te može biti odgovoran za trajno proupalno stanje mikroglia-stanica *in-vitro*. Cilj našeg rada je odrediti mogu li promjene u kultivacijskim uvjetima, poglavito postotak fetalnog goveđeg seruma, dovesti do mirujućeg fenotipa mikroglia-stanica.

Za potrebe istraživanja smo koristili BV-2 mikroglia-stanice, kultivirane u *Dulbecco's modified eagle medium* (DMEM) dopunjenim s različitim postotkom fetalnog goveđeg seruma (0%, 5% i 10%). Promjene u morfologiji stanica zabilježili smo svjetlosnim mikroskopom, dok smo funkcijske promjene mjerili imunofluorescencijom uz pomoć pro- i protuupalnih biljega mikroglije (CD16/32, CD206, Arginaza-1, C1q)

U stanica kultiviranih u 10% FCS-a stanice poprimaju ameboidni oblik, a funkcijski pokazuju jaču ekspresiju proupalnih biljega CD16/32 i C1q. Stanice kultivirane u 5% FCS-a poprimaju tranzicijski bipolarni fenotip, koji se očituje i morfološki i funkcijski kroz podjednaku ekspresiju pro i protuupalnih biljega. U stanica kultiviranih u DMEM-u bez FCS-a vidljiv je razgranati, „mirujuć“

fenotip, te snažna ekspresija protuupalnih biljega CD206 i Arg-1.

Naši rezultati upućuju da kultivacijski uvjeti imaju značajan utjecaj na mikroglia-stanice, poglavito FCS, te da se jedino bez FCS-a može postići razgranati oblik i samim time vjerodostojnija daljnja istraživanja ove stanične linije.

ključne riječi: mikroglia, fetalni goveđi serum

Nealkoholna masna bolest jetre u populaciji studenata medicine

Ivan Jakopčić¹, Matea Stošić¹, Tajana Stevanović¹, prof.dr.sc.Davor Štimac², prof.dr.sc.Sandra Milić², doc.dr.sc.Lidija Orlić², dr.sc.Ivana Mikolašević²

¹ Medicinski fakultet Rijeka

²KBC Rijeka

tajana.stevanovic.sb@gmail.com

PRIKAZ PROBLEMA: Glavni problem današnjice na području gastroenterologije jest nealkoholna masna bolest jetre (NAFLD). Riječ je o najčešćoj kroničnoj bolesti jetre koja obuhvaća nekoliko entiteta: steatoza jetre, nealkoholni steatohepatitis (NASH), fibroza i ciroza jetre. Ovo nije zanemarivo stanje zbog toga što se uz brojne druge komorbiditete u 5-6% slučajeva NAFLD-cirozom jetre razvija hepatocelularni karcinom (HCC) s visokom stopom mortaliteta. No, važno je naglasiti da i u bolesnika s NASH-om, ali i u bolesnika s jednostavnom steatozom jetre postoji znatan rizik od razvoja HCC-a. Razni čimbenici dovode do NAFLD, a neki od njih su: pretilost, šećerna bolest tipa 2, inzulinska rezistencija, dislipidemija i arterijska hipertenzija, jednom riječju—metabolički sindrom (MS). Mnogi autori smatraju da je NAFLD jetrena manifestacija MS. Metabolički sindrom, nazvan još i „sindrom X“ danas se javlja najčešće kao posljedica nedovoljne tjelesne aktivnosti i nekvalitetnog načina života, naravno uz genetičku komponentu i lošu prehranu. Također, istraživanja su pokazala da nealkoholna masna bolest jetre nije samo izolirana bolest koja zahvaća isključivo jetru, već je udružena s nizom izvanjetrenih manifestacija, uključujući kardiovaskularne bolesti, kroničnu bubrežnu bolest i kolorektalni karcinom. Sukladno svemu navedenom, NAFLD je postao rastući javnozdravstveni problem, a o njezinoj opasnosti govori i činjenica da se javlja i u djece s prevalencijom od oko 10%.

PLAN ISTRAŽIVANJA

Probir na metabolički sindrom i nealkoholnu masnu bolest jetre u studenata medicine (3.-6. godine studija). U svih studenata učinit će se: 1. Laboratorijski nalazi: Kompletna krvna slika; biokemijska analiza: glukoza (GUK), urea, kreatinin, natrij, kalij, kalcij, fosfati, bilirubin, AST, ALT, ALP, GGT, željezo, feritin, CRP, albumini,

ukupni kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliceridi, urati
2. Antropometrijska mjerenja (visina, tjelesna masa, ITM, opseg struka, opseg bokova, opseg nadlaktice, postotak masnog tkiva) 3. Mjerenje arterijskog tlaka 4. Pregled jetre pomoću Fibroscan-CAP-a 5. Svaki student ispunit će upitnik o životnim navikama, tjelesnoj aktivnosti i dnevnik prehrane 6. Kontrolna skupina bit će dobrovoljni darivatelji krvi iste dobne skupine (od 20-30 godina) u suradnji sa Zavodom za transfuzijsku medicinu

CILJ

1. Probir na metabolički sindrom i nealkoholnu masnu bolest jetre u studenata medicine (3.-6. godine studija). Podizanje svijesti o važnosti prevencije metaboličkog sindroma i nealkoholne masne bolesti jetre kao njegove manifestacije, a time i prevenciji kardiovaskularnog rizika, šećerne bolesti tipa 2, kronične bubrežne bolesti i kolorektalnog karcinoma. Navedene bolesti su usko povezane s metaboličkim sindromom i NAFLD-om.
2. Podizanje svijesti o važnosti tjelesne aktivnosti, promjene životnih navika i načina prehrane .

ključne riječi: nealkoholna masna bolest jetre (NAFLD), metabolički sindrom, ciroza jetre, prehrana i navike

Program edukacije u šećernoj bolesti tip 1

Andrej Belančić¹, Sanja Klobučar Majanović^{1,2}, Dubravka Jurišić Eržen^{1,2}

¹Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

²Zavod za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Klinika za internu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

a.belancic93@gmail.com

Osobama oboljelim od šećerne bolesti potrebno je pomoći da steknu potrebna znanja te postignu i održe motivaciju za brigu o vlastitom zdravlju. Programom Dnevne bolnice Zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma Kliničkog bolničkog centra Rijeka, provodi se edukacija osoba oboljelih od svih tipova šećerne bolesti, uključujući i osobe oboljele od šećerne bolesti tipa 1. U edukaciji sudjeluju liječnik-specijalist diabetolog i medicinska sestra edukator. Cilj ovakve edukacije jest upoznati bolesnika s njegovom bolešću, naučiti ga kako da živi s njome i motivirati ga da stečena znanja i vještine uklopi u svakodnevne navike, da bi se postigla što bolja metabolička regulacija, prevenirale komplikacije dijabetesa i unaprijedila kvaliteta života. Program strukturirane edukacije organizira se za skupine od 8-10 polaznika, slične životne dobi, a prema potrebi se provodi i individualna edukacija/reedukacija bolesnika koji i nakon provedene edukacije ne postižu zadane ciljeve glikemijske kontrole. Osim što se polaznici educiraju o prirodi bolesti i mogućim komplikacijama, važnosti samokontrole, načinu aplikacije i prilagodbi doze inzulina, poseban je naglasak na temeljnim principima liječenja - pravilnoj prehrani i tjelesnoj aktivnosti. Polaznike se podučava o osnovnim skupinama namirnica, njihovoj kalorijskoj vrijednosti i načinu računanja takozvanih ugljikohidratnih jedinica. Edukacija se održava tijekom 5 dana (ponedjeljak-petak) te polaznici nakon završenih dnevnih aktivnosti, odlaze svojim kućama. Incidencija šećerne bolesti tipa 1 u konstantnom je porastu, te time provođenje programa edukacije u ove skupine bolesnika dobiva iz dana u dan na sve većoj važnosti. Zaključno, potrebno je motivirati što veći broj oboljelih, posebice

na sudjelovanje i suradnju u edukacijskim programima.

ključne riječi: dnevna bolnica, pravilna prehrana, strukturirana edukacija, šećerna bolest tipa 1, tjelesna aktivnost

Biopsijom bubrega dokazane bolesti

Godrana Đorđević¹, Sanja Štifter¹, Barbara Borovac², Massimo Bembić²

¹Zavod za patologiju i patološku anatomiju, Medicinski fakultet sveučilišta u Rijeci

²Medicinski fakultet Rijeka

borovacbarbara@gmail.com

Kronične bolesti bubrega su svjetski javnozdravstveni problem s povećanjem incidencije i prevalencije. Prema ispitivanju *Global Burden of Disease study* iz 2010. godine kronične bolesti bubrega zauzimaju 18. mjesto na listi umrlih te godine. Bolesti bubrega, pa tako i glomerula, mogu biti uzrokovane hemodinamskim promjenama, infekcijama, autoimunim oboljenjima, nasljednim poremećajima, lijekovima i toksinima. Cilj ove studije je sakupiti patohistološke i kliničke nalaze bubrežnih bolesti regije Sjeverne Hrvatske, te napraviti registar bubrežnih bolesti, da bismo ih mogli usporediti s onima drugih zemalja. Prikupljeni su podatci Zavoda za patologiju KBC-a Rijeka u razdoblju od 1998. – 2015. godine. Bioptati su analizirana na tri načina: svjetlosnim mikroskopom, imunofluorescencijom i elektroničkim mikroskopom. Pregledano je 514 bioptata, od kojih su 41,2% dobiveni od odraslih pacijenata, 18,8% djece i 39,8% transplantiranih, a ovu studiju proveli smo samo s biopsijama odraslih, odnosno 210 pacijenata. Primarne bolesti bubrega bile su češće od sekundarnih, a najčešće među njima membranski glomerulonefritis i IgA nefropatija.

ključne riječi: glomerulonefritis, biopsija, epidemiološka studija, primarne bolesti, sekundarne bolesti

Gleasonov sustav graduiranja adenokarcinoma prostate: komparacija stare i nove klasifikacije

Massimo Bembić¹, Gordana Đorđević², Andrej Belančić², Barbara Borovac¹, Matija Pajić¹

¹Medicinski fakultet Rijeka

²Zavod za patologiju i patološku anatomiju, Medicinski fakultet sveučilišta u Rijeci

massimo.bembic@gmail.com

UVOD: Unatoč revizijama, Gleasonov sustav kao sustav stupnjevanja karcinoma prostate nedovoljan je prognostički i terapijski faktor. Nedavno uvođenje modificirane Gleasonove klasifikacije u prognostičke skupine bolje odražava prirodu bolesti. Cilj rada bio je provjeriti vrijednost nove klasifikacije u pacijenata s različitim prognostičkim parametrima.

METODE: Prikupili smo podatke 146 pacijenata sa zrnatim tipom adenokarcinoma prostate koji su liječeni radikalnom prostatektomijom. Podatke smo prikupili od Zavoda za Urologiju i Patologiju KBC-a Rijeka. Analizirali smo biokemijski povrat bolesti, stadij bolesti i preoperativne PSA vrijednosti. Naknadno smo uspoređivali rezultate stare i nove Gleasonove klasifikacije pomoću Carner V mjere, odnosno mjere povezanosti između 2 nominalne varijable i Mann-Whitneyjev test.

ZAKLJUČAK: Bolja povezanost utvrđena je između biokemijskog povrata bolesti i nove Gleasonove klasifikacije (Cramérov $V = 0,38$), uspoređujući sa starim stupnjevanje pomoću Gleasonovog sustava (Cramérov $V = 0,25$). Nije bilo značajne razlike između starog i novog sustava klasificiranja u razlučivanju stadija bolesti (Cramér's $V = 0,42$; odnosno Cramér's $V = 0,43$). Mann-Whitneyjev test je pokazao značajnu razliku između prognostičkih grupa uspoređujući preoperativne PSA vrijednosti. U novoj Gleasonovoj klasifikacije utvrđena je značajna razlika ($p = 0,01$), dok nije bilo značajne razlike koristeći stari Gleasonov sustav klasificiranja ($p = 0,55$). Modificirana Gleasonova klasifikacija koristeći prognostičke grupe bolje korelira s posljedicama bolesti i preoperativnim PSA vrijednostima nego stara

Gleasonova klasifikacija.

ključne riječi: biokemijski povrat, tumori prostate, Gleasonova klasifikacija, prognoza, radikalna prostatektomija

CD44 korelira za biokemijskim povratom kod karcinoma prostate

Matija Pajić¹, Andrej Belančić¹, Barbara Borovac¹, Massimo Bembić¹, Gordana Đorđević¹, Vladimir Mozetić¹

¹Medicinski fakultet Rijeka

pajic.matija@gmail.com

Uvod: CD44 je adhezijska molekula koja se pokazala korisnim markerom agresivnosti karcinoma prostate. Svrha ove studije bila je istražiti ekspresiju CD44 u uzorcima karcinoma prostate dobivenih prostatektomijom, klasificiranim prema novim Gleasonovim prognostičkim grupama i korelirati ih s biokemijskim povratom bolesti.

Metode: Obrađeno je 120 uzoraka tkiva karcinoma prostate koji su nakon fiksacije formalinom i uklapanjem u parafin, bili imunohistokemijski ispitani na ekspresiju molekule CD44. Bojenje je evaluirano kao postotak tumorskih stanica pozitivne membrane i citoplazme, umnoženo s intenzitetom bojenja te izraženo kao histoskor (HSC).

Zaključak: Prosječna CD44 ekspresija u HSC bila je 52,1713 (SD±48,6701) sa značajnom inverznom korelacijom s biokemijskim povratom bolesti unutar prve Gleasonove prognostičke grupe (p=0,049). *Cut-off* vrijednosti $\leq 37,5\%$ pokazuju još bolju korelaciju (p=0,014), stoga su šanse za biokemijski povrat oko 3,7 puta manje s ekspresijom CD44 većom od 37,5%. Naprotiv, korelacija CD44 ekspresije s biokemijskim povratom u ostalim Gleasonovim prognostičkim grupama nije pronađena. Moguće objašnjenje jest da je većina uzorka iz prve Gleasonove prognostičke skupine (82,64% , n=100). Stoga je daljnje prikupljanje uzoraka karcinoma prostate iz viših prognostički grupa potrebno za ispitivanje inverzne korelacije u ostalim prognostički skupinama. Naši rezultati pokazuju gubitak ekspresije molekule CD44 u tumorima s progresijom bolesti i potkrepljuju korisnost ovog markera u skupini tumora za koje se smatra da imaju odličnu prognozu.

ključne riječi: karcinom prostate, CD44 ekspresija, imunohistokemijsko bojenje, biokemijski povrat, prognoza

Utjecaj zvučnog podražaja temeljenog na uzorku glazbenog 'zlatnog reza' i zapisa EEG valova na promjenu napona

Maja Ploh¹, Valentino Rački², Andrea Andrijašević³, Natalia Kučić²

¹Medicinski fakultet Rijeka

²Zavod za imunologiju i patofiziologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci

³Tehnički fakultet Rijeka

maja.ploh95@gmail.com

Evocirani moždani potencijali i dijagnostika temeljena na njima rutinski se koriste u procjeni mnogih neuroloških stanja i bolesti, no od važnog su značaja i za razvoj terapijskih postupaka temeljenih na istovjetnom povratnom podražaju (*biofeedback*), u čemu se nerijetko koriste podražaji zvukom ili svjetlom analogne frekvencije. Poznavajući uzorak moždanih valova te mogućnost ljudske percepcije da prepozna uzorke (*patterns*) u promijenjenoj formi, za pretpostaviti je da bi se pri kreiranju podražaja istoga uzorka, poput zlatnog reza u Bachovoj fugi ili moždanih valova s izmjenama trajanja, otvorila mogućnost prepoznavanja istovjetnog uzorka podražaja, na čemu se temelji ovo istraživanje.

Cilj ovog istraživanja je ispitati utjecaj zvučnog podražaja temeljenog na zlatnom rezu (Bachova fuga) kao ogledni primjer zvučnog zapisa koji predstavlja model „zlatnog standarda“ pri postavljanju temelja za razvoj vlastite terapijske glazbe temeljene na snimljenim evociranim potencijalima.

U istraživanju smo koristili Biopac Pro sustav za mjerenje evociranih potencijala (EEG valovi) na parijetalnom dijelu lubanje u zdravih ispitanika maloga uzorka ($n=7$) podijeljenih u kontrolnu ($n=2$) i ispitivanu ($n=5$) skupinu, dok je u ispitivana skupina bila tijekom mjerenja izložena zvučnom podražaju (glazbi), kontrolna skupina je ista mjerenja imala u tišini.

Rezultati pokazuju da za vrijeme slušanja zvučnog zapisa Bachove fuge dolazi do širenja raspona napona evociranih potencijala i prema pozitivnim i prema negativnim vrijednostima, uz kratkoročno povećanje frekvencije i dugoročnu pojavu jačih periodičnih električnih izbijanja koja se ponavljaju u relativno

pravilnim intervalima, što pokazuje analogiju s prijelazima u glazbi.

Prikazani preliminarni rezultati ukazuju na mogućnost primjene ove vrste glazbe (fuge) u poticanju aktivnosti evociranih potencijala, a predstavlja osnovu modela za usporedbu sa zapisima temeljenim na vlastitim evociranim potencijalima, što se planira istražiti na većem uzorku.

ključne riječi: evocirani moždani potencijali, EEG, biofeedback, zvučni podražaj, glazba, terapija

Uvesti ili izvesti bez straha

Anja Ašenbrener¹, Maria Helena Ružić¹

¹Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka

anja.asenbrener@gmail.com

Danas smo svjedoci da studenti smjerova iz područja zdravstva po završetku visokog obrazovanja u Hrvatskoj nemaju adekvatne ili uopće nemaju vještine primjene parenteralne terapije. Prilikom zapošljavanja, razmjena studenata ili stručne prakse u inozemstvu susreću se s primjenom lijekova o kojima ne znaju mnogo, a očekuje se da su s navedenim lijekovima upoznati tijekom studija.

Ordiniranoj terapiji, uz vrstu i dozu lijeka, određeno su i vrijeme i način primjene. Izbor načina primjene terapije uvelike ovisi o iskustvu onoga koji je propisuje i odnosima pacijent-medicinska sestra, te medicinska sestra-liječnik. Velik broj stručnjaka prilikom ordiniranja terapije oslanja se na sposobnosti i iskustvo medicinskih sestara koje provode pisane upute te daju povratnu informaciju o provedenom.

Najčešća i najsigurnija metoda primjene terapije je peroralna, supkutana i intravenska, dok se intramuskularna primjena lijeka sve rjeđe primjenjuje. Nužno je da stručnjak koji propisuje način primjene terapije poznaje sve mogućnosti primjene, da bi je u potpunosti prilagodio osobitostima pacijenata koji mogu biti pothranjeni, nemirni ili anksiozni. Takav holistički pristup pacijentu može omogućiti jedino timski način rada svih stručnjaka na odjelu, međusobno uvažavanje, razmjena znanja i iskustva.

ključne riječi: terapija, medicinska sestra, intamuskularna, supkutana, intravenska injekcija

Od kreveta do koraka: Primjena fizioterapije

Matea Babić¹, Ivona Brajković¹

¹Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka

matea.babic4@hotmail.com

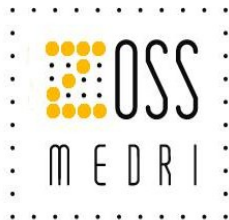
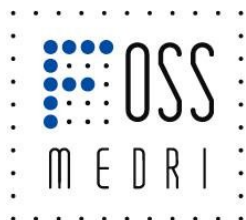
Fizioterapije je zanimanje koje pokriva prve pokrete i korake života. Od vrtića do staračkog doma, mijenja se uloga fizioterapeuta, kao i u raznim granama medicine - od kardiologije, ginekologije, pulmologije, kirurgije, onkologije. Fizioterapeut uči nedonošče pravilnim motoričkim obrascima, pospješuje hod, ispravlja krivo usvojene obrasce pokreta djece s teškoćama u razvoju, smanjuje bolnost i vraća sportaša na teren.

Kroz radionicu ćemo ukazati na raznolikost struke te pokazati tzv. *baby handling*, odnosno pravilno rukovanje s nedonoščadi, a uz to i ulogu fizioterapeuta u rehabilitaciji kardioloških bolesnika.

ključne riječi: fizioterapija, *baby handling*, kardiološka rehabilitacija

ZAHVALE

Za pomoć i suradnju u organizaciji MedRi znanstvenog PIKNIK-a 2016. zahvaljujemo sljedećim sponzorima i partnerskim institucijama:





Pokret
Ideja
Kreativnost
Napredak
I
Konkurentnost