



Nova  
knjiga

## Iznenadna srčana smrt u sportu

Sportska aktivnost, naročito na vrhunskom nivou, višestruko povećava rizik od nastanka iznenadne srčane smrti.

STRANA 2

## Ehokardiografija u fokusu

Interaktivne i praktične ehokardiografske radionice će voditi naši stručnjaci iz oblasti ehokardiografije u nekoliko termina

STRANA 7

## Biosimilari - novi koncept lekova



Prof. dr Saša Živić

**B**iološki lekovi su proteinskog karaktera, nastali su 80-ih godina prošlog veka iz živih ćelijskih linija metodom rekombinantne DNA. Imaju veliki, često presudni značaj u lečenju različitih metaboličkih, degenerativnih, imunoloških, zapaljenskih i malignih bolesti. Biološki lekovi su identični složenim prirodnim molekulima i služe kao supstitucija ili kao pojačivači fiziološkog odgovora (hormoni, citokini, faktori koagulacije). Proteini koji su monoklonska antitela koja se vežu na rastvorljive proteine ili za površinu ćelije sa zadatkom blokade prenosa signala i aktivnosti ćelije. Neki predstavljaju receptore ili antagoniste receptora.

Struktura i delovanje bioloških lekova daleko je složenije u odnosu na "male molekule" dobijene hemijskim putem - biološki lekovi imaju 100 do 1000 puta veću molekulsku težinu (aspirin 180Da - interferon - 1900Da). Dobijanje malih molekula hemijskim putem je relativno jednostavno, ali veoma teško. U osnovi je veoma složeni biotehnološki proces sa strogom kontrolom reproducibilnosti kako bi se dobile jedinstvene i osetljive multidimenzionalne strukture bioloških lekova. EMEA - *European Agency for the Evaluation of Medicinal Products* (1995 - 2004), odnosno EMA - *European Medicines Agency* (2004 - ), odobrila je prvi biosimilar za upotrebu u praksi i tako promenila i medicinsku praksu i medicinsku filozofiju. Danas EMA

tvrdi: „...the evidence acquired over 10 years of clinical experience shows that biosimilars approved through EMA can be used as safely and effectively in all their approved indications as other biological medicines...“

Dakle, biosimilari nisu generički lekovi, ali su lekovi slični referentnim biološkim lekovima! Ili preciznije: i biosimilari su biološki, a ne hemijski lekovi! Biosimilari su nastali u živim mikroorganizmima te su moguće minorne razlike u odnosu na referentni biološki lek. Ovakve male razlike nemaju nikakav klinički značaj, a posebno ne u sigurnosti i efikasnosti leka. Aktivna supstanca biosimilara mora biti slična u pogledu molekulske strukture i biološke aktivnosti aktivnoj supstanci referentnog medicinskog proizvoda (referentnog biološkog leka). Npr. za aktivnu supstancu koja je protein očekuje se da sekvencija aminokiselina bude identična. „Sličnost“ se tiče strukture, biološke aktivnosti i efikasnosti, sigurnosti i imunogenog profila. Biosimilari nastaju po istim standardima farmaceutskog kvaliteta, efikasnosti i sigurnosti kao i svi biološki lekovi u EU. Generalno, ne sme biti nikakve razlike između biosimilara odobrenog od EU i referentnog biološkog leka.

Osnovna razlika između ova dva podtipa bioloških lekova odnosi se na regulatorne zahteve vezane za evaluaciju prilikom dobijanja dozvole za promet na određenom tržištu u okviru Evropske unije. U stvari biosimilari više podrazumevaju novi koncept nastajanja (registracije) leka nego lek sam po sebi!

Dakle, biosimilari su slični izvornim, patentiranim i odobrenim referentnim biološkim lekovima. Neophodan je



dokaz slične biološke aktivnosti, ali ne u generičkom smislu. Biosimilari su mogući kada referentnom biološkom leku istekne patent koji je vremenski ograničen. Zakonski i regulativni okvir dolaska biosimilara na tržište (fizičko-hemijska, pretklinička i klinička ispitivanja) određuju EMA i FDA. EMA od 2005. godine propisuje specifični put za odobrenje biosimilara, gde se njihova delotvornost, kvalitet i neškodljivost dokazuje u skladu sa preporukama Commitae for Human Medicinal Product (CHPM). U odnosu na referentni biološki lek, biosimilar mora da dokaže farmakodinamske i farmakokinetičke sličnosti in vitro, na životinjama i ljudima. Upotrebu biosimilara dozvoljena u svim indikacijama za koje je registrovan referentni biološki lek.

EMA dozvoljava primenu biosimilara u svim indikacijama za koje je registrovan referentni biološki lek, na osnovu ekstrapolacije! Podaci o delotvornosti i sigurnosti biosimilara utvrđeni ispitivanjem u jednoj kliničkoj indikaciji postaju važeći u drugoj kliničkoj indikaciji u kojoj biosimilar nije posebno proučavan, a za koju je originalni lek registrovan! Dve su osnovne prednosti biosimilara: nesumnjivi kvalitet i niža cena. Tako npr. biosimilarni epoetin alfa i biosimilarni filgrastim sadrže manje nečisto-

ća i manje modifikovanog produkta u odnosu na referentne produkte. Nakon analize fizičko-hemijskih karakteristika biosimilarnog epoetina zaključeno je da kvalitet biosimilara prevazišao referentne produkte. Prema proceni IMS Health, na biološke lekove u SAD-u se godišnje troši 80 od 320 milijardi dolara ukupnog budžeta za lekove. Ova potrošnja uključuje i neke od najprodavanijih lekova u svetu poput onih za reumatoidni artritis (Humira), psorijazu (Enbrel), te lekove za rak (Herceptin, Avastin i Rituxan). Ovih 80 milijardi sada "moraju podeliti" biološki lekovi i jeftiniji a jednako kvalitetni biosimilari. Stoga su potrebne preporuke za biosimilare koje će sa jedne strane uvažiti činjenicu da su jeftiniji a samim tim i dostupniji, a u isto vreme ne ugroziti prava, bezbednost i efikasnost u lečenju pacijenata.

Nakon EMA u Evropi, nekoliko regulatornih tela u svetu usvojilo je vodiče bazirane na vodičima već odobrenim u Evropi. Ipak, regulatorne barijere za ulazak na tržište izvan Evrope nisu tako stroge kao u Evropi... Različite verzije bioloških lekova su lansirane u zemljama u razvoju čiji je kvalitet krajnje neujednačen i koji mogu kompromitovati kopernikansku ideju pravljenja biosimilara.

## LDL-holesterol: snižavanje ili eradikacija?



Prof. dr Milan Pavlović

**A**ktuelne ESC preporuke predlažu ciljnu vrednost LDL-holesterola < 1.8 mmol/l kod bolesnika sa vrlo visokim desetogodišnjim rizikom (akutni koronarni sindrom), odnosno < 2.6 mmol/l kod bolesnika sa visokim kardiovaskularnim rizikom. Prva terapijska mera u redukciji LDL-holesterola koja se primenjuje kod svih bolesnika, kako u početku lečenja, tako i u toku sprovođenja terapije, je dijeta sa manje zasićenih masnih kiselina. Ovo se postiže izbegava-

njem korišćenja masnih mesa, iznutrica i masnih sireva, i povećanjem upotrebe povrća, ribe i živinskog mesa.

U postizanju ciljnih vrednosti LDL holesterola se preporučuje uzimanje adekvatne doze statina. Ukoliko je potrebna izažena redukcija >50% početne vrednosti LDL-holesterola, preporuke nalažu korišćenje „super“ statina u visokim dozama, odnosno **40 - 80 mg atorvastatina i 20 - 40 mg rosuvastatina**. Američki vodiči ne postavljaju ciljnu vrednost LDL-holesterola, već samo redukciju preko 50% početne vrednosti LDL-holesterola kod bolesnika sa vrlo visokim kardiovaskularnim rizikom.

Bolesnik koji ne postigne ciljnu vrednost LDL-holesterola u odnosu na

svoj profil rizika, ili ne podnosi dobro neophodnu dozu statina, treba da doda u terapiju **ezetimib 10 mg dnevno**. Cilj davanja ezetimiba je smanjenje resorpcije holesterola u tankom crevu, koja je sekundarno povećana usled statinske terapije. Ukoliko i ova mera nije dovoljna da se postigne ciljna vrednost LDL-holesterola, mogu se koristiti novi lekovi iz grupe **PCSK9 inhibitora - evolokumab ili alirokumab**. Ova grupa lekova može dodatno da redukuje LDL-holesterol preko 60% u odnosu na vrednost postignutu prethodnom terapijom. Ovakvom terapijom se koncentracija LDL-holesterola može približiti vrednostima na rođenju. Dodatna i snažna redukcija LDL-holesterola je pokazala dodatnu redukciju kardiovaskularnog rizika i popravljjanje

prognoze visoko rizičnih koronarnih bolesnika.

LDL-holesterol je biomarker sa drugačijim karakteristikama u odnosu na vrednost glikemije ili krvnog pritiska. Čelije su u stanju da brzo preuzmu raspoloživi LDL-holesterol iz plazme i kada je njegova koncentracija vrlo niska i upotrebe ga za vitalne biološke procese. Nedavno je profesor Braunwald postavio pitanje: **da li je možda potrebno LDL-holesterol skoro iskoreniti, kao toksin duvan?** Pre započinjanja agresivnog medikamentnog lečenja upotrebom najnovije generacije hipolipemika PCSK9 inhibitora, potrebno je primeniti sve raspoložive mere higijensko-dijetetskog režima i lekove koji su nam široko dostupni, u skladu sa preporukama kardioloških udruženja.

# Iznenadna srčana smrt u sportu



Prof. dr Ivana Nedeljković

Osobe koje se aktivno bave sportom, posebno takmičarskim sportovima predstavljaju posebnu populaciju, ne samo zbog izuzetnih sposobnosti, već i zbog ekonomskog pritiska od strane klubova, sponzora i medija. Visoko-intenzivan trening je jedan od preduslova za postizanje vrhunskih rezultata i potpisivanja vrhunskih ugovora pa je sportistu treba sagledati ne samo kao osobu koja je izložena velikom fizičkom naporu, već i pritisku u pogledu obezbeđivanja materijalne egzistencije. Iznenadna srčana smrt (ISS) u sportu predstavlja redak, ali izuzetno dramatičan događaj, koji ostavlja nesagledive posledice na porodicu, ali i na celokupnu javnost. Sportska aktivnost, naročito na vrhunskom nivou, višestruko povećava rizik od nastanka iznenadne srčane smrti.

Redovan predtakmičarski pregled umnogome smanjuje rizik jer može ukazati na

|  |                       |   |  |   |
|--|-----------------------|---|--|---|
| ↑<br>Povećanje intenziteta statičke komponente | III Visok (>50%MVC)   | Bob <sup>a,b</sup><br>Atletika (bacačke discipline)<br>Sankanje <sup>a,b</sup><br>Alpinizam <sup>a,b</sup><br>Skijanje na vodi <sup>a,b</sup><br>Dizanje tegova <sup>a</sup><br>Surfovanje <sup>a,b</sup>   | Bodi bilding <sup>a</sup><br>Spust <sup>a,b</sup><br>Rvanje <sup>a</sup><br>Snow boarding <sup>a,b</sup>                       | Boks <sup>a</sup><br>Kajak, kanoing<br>Biciklizam <sup>a,b</sup><br>Desctoboj<br>Veslanje<br>Brzo klizanje<br>Triatlon <sup>a,b</sup>   |
|  | II Umeren (20-50%MVC) | Auto trke <sup>a,b</sup><br>Ronjenje <sup>b</sup><br>Konjički sport <sup>a,b</sup><br>Trka motorciklima <sup>a,b</sup><br>Gimnastika <sup>a</sup><br>Karate/džudo <sup>a</sup><br>Jedrenje<br>Streličarstvo | Ragbi<br>Sinhrono plivanje<br>Atletika (skakovi)<br>Umetničko klizanje <sup>a</sup><br>Lakros <sup>a</sup><br>Trčanje (sprint) | Košarka <sup>a</sup> , Biatlon, Hokej na ledu <sup>a</sup><br>Hokej na travi <sup>a</sup><br>Ragbi <sup>a</sup> , Fudbal <sup>a</sup> , Kroskantri skijanje (klizanje),<br>Trčanje na duge staze<br>Plivanje<br>Tenis (singl)<br>Rukomet <sup>a</sup> |
|  | I Nizak (<20%MVC)     | Bilijar<br>Kuglanje<br>Kriket<br>Golf<br>Streličarstvo  | Mačevanje<br>Stoni tenis<br>Tenis (dubl)<br>Odbojka<br>Bejzbol <sup>a</sup> (softball) <sup>a</sup>                            | Badminton<br>Brzi hod<br>Trčanje (maraton)<br>Kros kantri skijanje (klasična tehnika)<br>Skvoš <sup>a</sup>   |
|  |                       | A Nizak (<40% Max VO2)  | B Umeren (40-70% Max VO2)  | C Visok (>70% Max VO2)  |
|  |                       | → Povećanje intenziteta dinamičke komponente  |  |   |

postojanje kardioloških poremećaja koji mogu biti uzročnici ISS na terenu. Zato svaki sportsko-medicinski pregled mora ići u pravcu adekvatnog prikupljanja svih relevantnih zdravstvenih informacija o

sportisti, ranoj detekciji klinički značajne kardiovaskularne bolesti, i insistiranju na obavljanju svih eventualno potrebnih dodatnih dijagnostičkih procedura, jer se samo na ovaj način može doći do pravo-

vremene terapijske intervencije koja može spasiti i produžiti životni vek sportiste. Nažalost, često se dešava da sve sportsko-medicinske i sledstvene kardiološke pretrage budu u granicama normale, a ISS ipak nastupi, čime se ne može umanjiti značajnost predtakmičarskog pregleda.

Važeće preporuke predstavljaju konsenzus dokument internacionalne grupe eksperata evropskog Udruženja kardiologa (ESC) i zasnivaju se na dokazima i iskustvu ali se moraju primenjivati uz individualnu procenu jer teže da uspostave ravnotežu između rizika i koristi od takmičarskog sporta, bez nepromišljene zabrane sporstkih aktivnosti pre sagledavanja rizika (Slika 1). Medjutim, postoji heterogenost primene preporuka u evropskim zemljama kao i da postoje velike kulturološke legalne i ekonomske razlike u stepenu podrške nacionalnih sportskih udruženja. Zbog toga je neophodna koninuirana edukacija lekara, trenera i drugih radnika koji su u sportskom timu.

O ovoj interesantnoj temi će biti reči u **subotu, 20. aprila od 10:30-11:45 u sali Kopaonik** u sklopu sesije "Radionica sportske kardiologije: od takmičara do bolesnika sa kardiovaskularnim oboljenjem" gde će predavači biti prof. dr Ivana Nedeljković, asist. dr Vojislav Giga i dr Olga Petrović.

## Kardiovaskularna prevencija



Doc. dr Vojislav Giga

Sesija kardiovaskularne prevencije se bavila procenom kardiovaskularnog rizika, mestom acetil salicilne kiseline u primarnoj prevenciji, strahom od statina, kao i najboljim načinom ishrane za kardiovaskularno zdravlje. Procena kardiovaskularnog rizika predstavlja prvi korak u započinjanju lečenja bolesnika i to identifikacijom visoko i vrlo visoko rizičnih bolesnika koji zahtevaju intenzivnu terapiju.

Postoji razlika u najčešće korišćenim skorovima ESC i ACC/AHA, gde je korišćenje američkih preporuka povezano sa češćom upotrebom statina i antihipertenziva. Acetil salicilna kiselina i dalje ima ključno mesto u sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih događaja, međutim njeno mesto u primarnoj prevenciji je mnogo manje jasno. Najnovije studije pokazuju da rizik primene acetil salicilne kiseline u primarnoj prevenciji prevazilazi korist kod osoba bez dijabetesa.

Sa druge strane kod dijabetičara korist primene je veća i može se preporučiti kod osoba sa malim rizikom od pojave

hemoragijskih komplikacija. Pravilna ishrana zauzima važno mesto kako u primarnoj tako i u sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti.

Mada se masti često okrivljuju za nastanak i progresiju ateroskleroze, čini se da je ishrana zasnovana na šećerima glavni krivac za pandemiju kardiovaskularnih oboljenja sa kojom smo suočeni. Veliki broj bolesnika širom sveta koristi statine, međutim ova grupa lekova ima najnižu adhezenciju, gde već nakon godinu dana od započinjanja terapije polovina bolesnika prestaje sa uzimanjem leka. Postavlja se pitanje da li je strah od statina opravdan ili ne?



## Nova knjiga

Dvadeset i četiri godine nakon objavljivanja poslednje knjige o elektrokardiografiji, u Srbiji je izašla nova knjiga pod nazivom "MALA ŠKOLA ELEKTROKARDIOGRAFIJE", koja na originalan, jednostavan i vrlo ilustrativan način opisuje normalan i patološki EKG. Ova knjiga uvodi studenta medicine u analizu EKG zapisa i podseća lekara sa kliničkim iskustvom na važnost elektrokardiografske dijagnostike. Knjiga pokriva širok spektar tema iz elektrokardiografije, od osnove nastanka EKG zapisa do pravilnog razumevanja pojedinih delova normalnog i patološkog EKG-a. Od anatomije preko fiziologije sprovodnog sistema srca, ova knjiga vas vodi do otkrivanja životno ugrožavajućih stanja i donošenja ozbiljnih i odgovornih kliničkih odluka.

Nadamo se da će ova knjiga popuniti ogromnu prazninu u domaćoj stručnoj literaturi posvećenoj elektrokardiografskoj dijagnostici. Namenjena je studentima medicine i lekarima sa kliničkim iskustvom, naročito onima koji dežuraju u urgentnim službama gde je često neophodno brzo tumačenje EKG-a i otkrivanje životno ugrožavajućih stanja, kao što su akutni infarkt miokarda i maligne aritmije. Njihovo zadovoljstvo i pohvale će biti jedino merilo našeg uspeha.

Sesija tokom koje će biti prikazana ova knjiga održaće se u **nedelju, 21. aprila, od 10:00-11:15**, u Sali AMEC, gde će moderatori biti dr Srđan Aleksandrić i prof. dr Miloje Tomašević.

## SPIRONOLAKTON

tablete 40 x 25mg  
tablete 30 x 100mg

### NOVA INDIKACIJA

## ESENCIJALNA ARTERIJSKA HIPERTENZIJA



## Teškoće odvikavanja od pušenja: farmakoterapija ili alternativne metode?



Prof. dr Srđan Pešić

**K**ardiovaskularne bolesti (KVB) ubedljivo godišnje odnose najveći broj ljudskih života. Jedan od najvažnijih faktora rizika jeste pušenje. Smatra se da je pušenje posle hipertenzije najvažniji nezavisni uzročnik globalnog mortaliteta. Prevalenca za muškarce je u svetu oko 25%, a za žene 5.4%. Postoji pad od 28.4% i 34.4%, od 1990. godine. Smatra se da godišnje oko 9% svih smrtnih slučajeva otpada na pušenje. Posledice lečenja i smrtnosti ozbiljno opterećuju državne budžete. Oko 1.8 bruto nacionalnog dohotka u proseku otpada na lečenje posledica pušenja. Rak pluća i drugi tumori, HOBP i druga plućna oboljenja, diabetes, koronarna bolest, infarkt, šlog i druge KVB su direktne posledice pušenja. Za pušenje je izračunato da u svetu dovodi do gubitka 150 miliona godina u toku kojih postoji neka vrsta nesposobnosti.

Postoje psihoterapijski, bihevioralni pristupi u odvikavanju od pušenja, međutim postoje i druge farmakološke i nefarmakološke mere. Od lekova na raspolaganju su nam antagonisti CBD receptora tip 1, parcijalni antagonisti nikotinskih receptora, nikotinski antagonisti, neki antidepresivi, sredstva nadoknade nikotina, opioidni antagonisti, alfa2 adrenergički antagonisti, različiti alkaloidi, anksiolitici i dr. Sa druge strane postoje pokušaji da se nefarmakološkim merama doprinese u efikasnosti prekida pušenja.

Različiti oblici **elektronskih cigareta** sa **tečnim punjenjem** ili **uređaja za pušenje** uvedeno je na tržište u poslednjih nekoliko godina. Uprkos nedvosmisleno manjoj štetnosti od samih cigareta, nema dovoljno kliničkih studija koje bi pokazale njihov značaj u prestanku.



Da li ovi uređaji samo zamenjuju jednu zavisnost drugom ili pomažu u prestanku pušenja vreme će pokazati. WHO se zalaže da se pre puštanja na tržište ova sredstva ispitaju bar podjednako kao i klasične cigarete i zato daju preporuku da se sa njihovom upotrebom bude obazriv. U Japanu su uvođenjem „heat not burn“ sistema za pušenje sa manjom štetnošću, uspeli da značajno obore prodaju cigareta. Jedino NIH Velike Britanije smatra ova sredstva dobrim načinom odvikavanja od pušenja i aktivno ih promovira, dok ih zakonodavstva drugih zemalja ili zabranjuju ili se prema njima odnose sa oprezom. Ne znamo apsolutni sastav, niti posledice dugoročne primene. Nedvosmisleno je pokazano kliničkim studijama da su farmakološka sredstva nezamenljiva kako u prekidu pušenja tako i u dugoročnom održavanju apstinencije. Vareniklin, jedan parcijalni nikotinski agonista, pokazao se u tom smislu uspešnijim i od svojih farmakoloških konkurenata, ali i od nefarmakoloških alternativnih sredstava.

O pušenju i odvikavanju od pušenja govoriće prof. dr Srđan Pešić i dr Petar Borović u **petak, 19. aprila od 8:00-9:15 u sali Medupdate.**

## Novine u invazivnom lečenju valvularnih oboljenja

**N**ajveći broj sesija u sklopu Prolećne kardiološke radionice ima u fokusu funkcionalnu procenu stanja pacijenata, primenu različite medikamentne terapije i perkutano lečenje kardioloških pacijenata. Međutim, veliki broj pacijenata ili iscrpi ove modlitete lečenja, ili je inicijalno kandidat za različite kardiohirurške intervencije.

Za koju protezu se odlučiti prilikom lečenja aortne stenozе (mehaničku, biološku, „bezšavnu“ ili TAVI), kada i kako rekonstruisati aortni koren, koje se hirurške intervencije primenjuju u lečenju mitralne i trikuspidne valvule? Na ova pitanja ćete dobiti odgovor od eminentnih predavača tokom sesije „Novine u invazivnom lečenju valvularnih oboljenja“ koja je na programu u **subotu 20. aprila od 15:00-16:15 u Sali Kopaonik.**

## Tema o kojoj se priča: neželjena dejstva antihipertenziva

**U** poslednjih nekoliko meseci publikovano je par kliničkih studija koje su, što zbog intrigantnih rezultata, što zbog medijske pažnje, bili u fokusu i stručne i opšte javnosti. Da li zaista tiazidni diuretici povećavaju rizik od različitih tumora kože? Da li primena ACE inhibitora po-

većava rizik od karcinoma pluća? O ovim temama će govoriti prof. dr Milan Pavlović i prof. dr Branislava Ivanović u okviru sesije „Neželjena dejstva antihipertenziva i terapija vulnerabilnih grupa bolesnika“ koja se održava u **subotu, 20. aprila od 8:00-09:15 u Sali AMEC.**

**Amloram**<sup>®</sup>  
ramipril, amlodipin

**ROSUHO**L<sup>®</sup>  
ROSUVASTATIN

**BINEVOL**<sup>®</sup>  
NEBIVOLOL

PHARMA SWISS

**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**

**forxiga**  
(dapagliflozin)

NE ODLAŽITE  
**MOTIVIŠITE**

**IZBACITE  
GLUKOZU.  
POSTIGNITE  
REZULTATE.**

**AstraZeneca**  
Predstavništvo AstraZeneca UK Ltd  
Bulevar Vojvode Mišića 15A, Beograd - Savski venac  
Tel: 011 3336 900 Fax: 011 3336 901

Forxiga, film tableta, 30 x 5 mg broj dozvole: 515-01-06452-13-001 od 18.08.2014.  
Forxiga, film tableta, 30 x 10 mg broj dozvole: 515-01-06463-13-001 od 18.08.2014.  
Režim izdavanja leka: Lek se može izdati samo na lekarski recept.  
Detaljnije informacije o leku su dostupne u Sažetku karakteristika leka.  
Odobreno od strane ALIMS, broj rešenja 515-08-00276-17-002 od 30.01.2018.

SAMO ZA STRUČNU JAVNOST

RS-0299, April 2018.



## Webupdate vebinari - aktuelne teme i istaknuti predavači

Istaknuti predavači i stručnjaci iz različitih medicinskih oblasti će tokom 2019. godine nastaviti da predstavljaju aktuelne medicinske teme, preporuke za lečenje pacijenata i interesantne kliničke slučajeve u sklopu Webupdate vebinara, koje ćete moći da pratite na sajtovima medupdate.rs i amec.rs.

## Terapija arterijske hipertenzije u specifičnim kliničkim okolnostima

Nakon objavljivanja poslednjih evropskih (ESC) preporuka za lečenje hipertenzije iz 2018. godine, moglo bi se reći da je Evropa donekle „odahnula“. Naime, kardiolozi sa starog kontinenta se nisu ugledali na prethodno objavljene američke (AHA/ACC) preporuke i zadržali klasifikaciju hipertenzije kakva je bila u prethodnim preporukama iz 2013. godine. Međutim, poslednje ESC preporuke donose i novine, od kojih se neke obuhvataju populaciju sa visokim normalnim arterijskim pritiskom (130-139/85-89 mmHg) i veoma visokim kardiovaskularnim rizikom. Sada se kod ovih osoba može razmotriti uvođenje antihipertenzivne terapije, naročito ukoliko postoji koronarna bolest srca.

Takođe, novina je i preporuka da se antihipertenzivno lečenje započne sa primenom dva leka, po mogućnosti u jednoj tableti, uz inicijalni cilj da se arterijski pritisak dovede ispod 140/90 mmHg za sve pacijente, uz dalju redukciju po potrebi i individualnu procenu pacijenata, njihovog kardiovaskularnog rizika i udruženih komorbiditeta.

**2018  
ESC  
preporuke**

ESC/ESH preporuke  
za lečenje arterijske  
hipertenzije



Upravo je ovo bila tema interesantne sesije „Terapija arterijske hipertenzije u specifičnim kliničkim okolnostima“ koje su čest uzrok terapijskih dilema i nedoumica lekara. Vrsni predavači su kroz ilustrativne primere iz svakodnevne prakse govorili o terapiji maskirane i hipertenzije belih mantila, hipertenzije kod bolesnika sa specifičnim komorbiditetima, terapiji rezistentne hipertenzije, kao i renalnoj denervaciji u terapiji arterijske hipertenzije.

## NOAK: panel diskusija na Radionici

Brojne dosadašnje kliničke studije su pokazale da su novi oralni antikoagulantni lekovi (NOAK) efikasni i bezbedni u terapiji pacijenata sa atrijalnom fibrilacijom (AF) i u profilaksi/terapiji venskog tromboembolizma, poredeći ih sa antagonistima vitamina K. Čini se da se lekari sve više opredeljuju za NOAK terapiju kod pacijenata sa AF u cilju prevencije moždanog udara.

Međutim, dosta pitanja se postavlja u vezi sa ovom terapijom kod pojedinih podgrupa pacijenata. Neke od njih su nove smernice „EHRA NOAC Practical Guide“ iz 2018. godine pokušale da daju odgovore. Možda i vi imate par dilema kod primene NOAK kod nekih od Vaših pacijenata, te panel-diskusija o NOAK-ima može biti odlična prilika da čujete nove informacije i potražite odgovor na vaša pitanja od stručnjaka iz ove oblasti. Panelisti će biti Prof. dr Slobodan Obradović (Beograd), Doc. dr Nebojša Mujović (Beograd), Prof. dr Milan Pavlović (Niš), Doc. dr Sonja Šalinger-Martinović (Niš), Prof. dr Vladimir Miloradović (Kragujevac), Dr Milosav Tomović (Beograd), u sklopu sesije koja se održava u subotu 20. aprila od 10:30 do 11:45 u sali Amec.

**Medupdate**  
NOVA, REDIZAJNIRANA MEDUPDATE APLIKACIJA

**Medupdate**

Download on the  
Google play

Download on the  
App Store

# MINOKA - Infarkt miokarda bez opstrukcije koronarnih arterija



Prof. dr Svetlana Apostolović



Doc. dr Ratko Lasica

U populaciji pacijenata sa akutnim infarktom miokarda (AIM), 1-14% pacijenata nema nalaz opstrukcije/stenoze  $\pm$ 50% najmanje na jednoj koronarnoj arteriji. Klinička prezentacija anginoznog bola, ishemijske miokarda na EKG-u ili elevacije ST segmenta (ili njenog ekvivalenta) bez angiografski dokazane opstrukcije koronarne arterije ne isključuje etiologiju aterotromboze ili samo tromboze. Aterotromboza je proces koji se može brzo odvijati i na terenu ne-opstruktivnog koronarnog plaka.

MINOKA je radna dijagnoza. Ova dijagnoza obavezuje ordinirajućeg lekara da traga za uzrokom koji stoji u osnovi akutnog koronarnog sindroma bez

opstrukcije/stenoze koronarne arterije. Postavljanje dijagnoze MINOKA obuhvata kriterijume univerzalne definicije infarkta miokarda (IM) Tip 1 i 2.

Etiologija MINOKE se može klasifikovati kao:

1. Promene/poremećaji u epikardnim koronarnim arterijama (ruptura ateriosklerotskog plaka, fisura, erozija ili koronarna disekcija sa/bez opstrukcije koronarne arterije, ili bez vidljivih promena na epikardnim arterijama)
2. Disbalans snabdevanja i potrebe miokarda za kiseonikom (spazam koronarne arterije ili koronarna embolija) (IM tip 2)

3. Koronarna endotelna disfunkcija (mikrovaskularni spazam) (IM tip 2)

4. Promene u samom miokardu bez učešća koronarnih arterija (miokarditis ili Takotsubo sindrom). Ova dva entiteta oponašaju infarkt miokarda i smatra se da ih je bolje klasifikovati kao stanje oštećenja miokarda

Identifikovanje uzroka koji stoji u osnovi MINOKA trebalo bi da odredi i specifičnost terapijskog pristupa. Ishod MINOKA snažno zavise od uzroka, dok je ukupna prognoza ozbiljna i tokom jedne godine iznosi 3.5% mortaliteta. Preporučuje se da se nakon koronarografije urade dodatni dijagnostički testovi u cilju određivanja uzroka MINOKE.

Generalno, nakon isključivanja opstruktivne koronarne arterijske bolesti kod STEMI pacijenata, potrebno je uraditi ventrikulografiju ili ehokardiografiju kako bi se u akutnom stanju procenila regionalna pokretljivost miokarda ili

postojanje perikardnog izliva. Druge dopunske metode se razmatraju ukoliko je neki drugi uzrok sumnjiv.

Magnetna rezonanca srca (MRS) je „imaging“ tehnika od velike koristi jer nam neinvazivno pruža uvid u karakteristike miokardnog tkiva, dozvoljavajući i identifikaciju abnormalnosti zidne pokretljivosti, prisustvo edema, ili miokardnog ožiljka/fibroze. Izvođenje MRS unutar 2 nedelje nakon nastanka simptoma povećava dijagnostičku tačnost testa za identifikaciju etiologije MINOKA.

**Dijagnoza MINOKA se postavlja odmah nakon koronarne angiografije kod pacijenata sa simptomima i znacima AIM, kako je detaljno opisano u sledećim kriterijumima:**

1. Univerzalni kriterijumi AIM
2. Angiografski nalaz bez opstrukcije/stenoze potencijalne infarktne arterije  $\geq$  50%
3. Bez klinički jasnih uzroka akutne prezentacije

MINOKA će biti jedna od tema u sklopu sesije „Elevacija ST segmenta u kardiologiji“ koja će se održati u **subotu, 20. aprila od 15:00-16:15 u Cardio Hub Grand.**

## Komplikacije tokom izvođenja PCI



asist. dr Rada Vučić

Peta Prolećna kardiološka radionica 2019. je nakon svečanog otvaranja program otpočela sesijom žena interventnih kardiologa „Komplikacije u toku PCI procedure: kako ih prevenirati i kako tretirati?“. Kroz dramatične prikaze slučajeva, prikazane su neke od ozbiljnih komplikacija koje se mogu javiti tokom PCI procedure (disekcija koronarne arterije, distorzija stenta, „no reflow“ fenomen, koronarna perforacija, „jail“-ovana pokidana žica), načini na koje su rešene, ali je ukazala i na druge potencijalne načine rešavanja istih.

Obzirom na ozbiljnost opisanih komplikacija, one zahtevaju hitno rešavanje u kateterizacionim laboratorijama ili kardiohirurškim salama. Učestalost komplikacija PCI zavisi od kompleksno-

sti procedure i tretirane lezije, korišćenog materijala i iskustva interventnog kardiologa. U poslednjih 40 godina zahvaljujući napretku nauke i unapređenju kvaliteta korišćenog materijala, novim tehnikama i primeni dvojne antiagregacione terapije, rizik od komplikacija je znatno smanjen. Potreba za kardiohirurškim zbrinjavanjem PCI komplikacija je pala sa 1.5% u 1992 na 0.14% u 2000, i sa 2.9% u 1979 to 1994 na 0.3% u periodu 2000 do 2003.

Svakako se prilikom rešavanja bifurkacionih lezija srećemo najčešće sa jail-ovanim žicom, koja se uspešno ektirpira iz protektovane arterije. U nekim situacijama, otpor pri vađenju takve žice može biti veliki, pa je potrebno primeniti tehniku u kojoj se preko jail-ovane žice prolaskom mikrokatetera ili manjeg balona između implantiranog stenta i zida krvnog suda, žica oslobodi. U situacijama u kojima ova tehnika ne prođe uspešno, postoji veliki rizik od kidanja žice prilikom izvlačenja iste, što je i prikazano u ovoj sesiji. Komplikaciju možemo tretirati konzervativnim,

hirurškim i perkutanim putem, a način rešavanja zavisi od dužine pokidanog zaostalog segmenta jail-ovane žice. Ako je segment kraći i nalazi se u koronarnoj arteriji, može se prekriti novim stentom.

Pokidani segment jail-ovane žice je u ovom slučaju iznosio 40 cm, a slobodni kraj žice se nalazio u kateteru, odnosno u dužini koja obezbeđuje flotiranje pokidanog segmenta žice u aorti u slučaju vađenja katetera. Moguće tehnike vađenja ovakve žice su primenom uređaja za vađenje stranog tela iz koronarne arterije (snare) ili tehnikom insuflacije balona u kateteru i zarobljavanjem žice. Odlučeno je da se primeni tehnika sa insuflacijom balona. Obzirom da je slobodni kraj pokidane žice bio u kateteru, ali izvan monorail katetera, onemogućavao je dalji prolazak balona što je iskorišćeno da se dodatnim guranjem balona preko radne žice značajno zakrivi kraj pokidane žice na mestu gde izlazi iz monorail katetera i omogućilo uspešno vađenje pokidane žice prilikom vađenja SC balona.

## Utisci učesnika Radionice



dr Danijela Đorđević-Radojković, Klinički centar Niš

AMEC, Kopaonik, mi... Odlična edukacija i odlična zabava. Neopterećujuće.

Postao je standard da se svake godine u aprilu okupimo, da nešto novo čujemo, naučimo, kažemo, razmenimo iskustva i mišljenja, ali i da se družimo i uživamo. Hvala organizatorima.



dr Maja Nikolić, KC Kragujevac

Prolećna kardiološka radionica, u čijem radu uzimaju učešće najeminentniji stručnjaci, predstavlja spoj najnovijih edukativnih sadržaja i praktičnih veština iz oblasti kardiologije, prezentovanih na interesantan način uz pomoć modernih tehnologija.

Kao lekarima na specijalizaciji, mojim kolegama i meni, ovaj jedinstveni vid edukacije daje mogućnost za upoznavanje sa najnovijim stručnim i naučnim dostignućima iz ove oblasti uz savladavanje praktičnih veština kroz naše aktivno učešće u radu radionice.

## Tumori srca - korelacija patologa i kardiologa

Primarni tumori srca predstavljaju relativno retku patologiju, stoga je kardiolozi ne sreću često u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Ukoliko postoji sumnja na primarni tumor srca, uglavnom je reč o benignim promenama za koje se ispostavi da predstavljaju miksom, fibrom, lipom i papilarni fibroelastom.

Miksomi su najčešći predstavnici primarnih tumora srca, a javljaju se uglavnom u vidu solitarne promene. Varijabilne su veličine; mogu biti mali, ispod 1 cm, ali i velike neoplazme preko 10 cm. Miksomi rastu ili u sesilnoj formi, ili pričvršćeni peteljkom za zid srca. Upravo ovaj oblik miksuma na peteljci (pedunkularni tip) može dovesti kardiologa u dilemu, jer se prilikom ehokardiografskog pregleda uočava pokretna promena na peteljci, koja se tokom sistole može pomerati ka atrioventrikularnom otvoru dovodeći do intermitentne opstrukcije.

S druge strane, pojava sekundarnih tumora je daleko češća nego što se može pretpostaviti. Procenjuje se da oko 5%

pacijenata u terminalnom stadijumu neke maligne bolesti ima sekundarne depozite na srcu. Tumori koji najčešće metastaziraju u srce jesu karcinomi pluća, dojke, melanom, leukemije i limfomi. Kako dospevaju do srca? Dostupni su im svi načini širenja (direktno širenje, što je slučaj kod karcinoma pluća, dojke i jednjaka), limfogeno (kod većine karcinoma) i hematogeno.

Sekundarni tumori srca najčešće ne daju simptome ili su u pitanju nespecifični simptomi. Veću pažnju bude u slučaju zahvaćenosti perikarda, jer se tada može videti manji ili veći perikardni izliv, ili u slučaju velike sekundarne tumorske mase, kada pokazuju kompresivne efekte i smanjenje srčanog punjenja.

Kroz „Morfološko-kliničke korelacije u primarnim (benignim i malignim) i sekundarnim tumorima srca“ vodiće vas akademik prof. dr Vladimir Kanjuh, prof. dr Bosiljka Vujisić-Tešić i dr Ivana Burzor u sesiji koja je na programu u **subotu, 20. aprila od 15:00 do 16:15 u sali Amec.**



**BRILIQUE**  
tikagrelor

PACIJENTIMA  
SA IM\*  
SAMO  
DOBRO  
NIJE  
DOVOLJNO  
DOBRO



**AstraZeneca**

Predstavništvo AstraZeneca UK Ltd.  
Bulevar Vojvode Mišića 15, 11000 Beograd  
Tel + 381 11 3336 900 • Fax + 381 11 3336 901

\*IM - infarkt miokarda  
Broj dozvole za Brilique 56 x 90 mg:  
515-01-04425-16-001 od 30.08.2017.  
Detaljne informacije dostupne na zahtev.  
SAMO ZA STRUČNU JAVNOST

RS-0235, Oktobar 2017.

## Slučajevi tromboze tokom PCI u akutnom koronarnom sindromu - imamo li rešenje?

Pojava trombotičnih komplikacija tokom izvođenja perkutanih koronarnih intervencija (PCI) kod pacijenata u akutnom koronarnom sindromu (AKS) predstavlja veliki izazov za interventne kardiologe. Sama pojava tromboze stenta prilikom izvođenja PCI je relativno retka (<1%), ali izuzetno ozbiljna komplikacija koja se sobom nosi veći rizik od ponovnog infarkta miokarda i veći rizik od mortaliteta.

O situacijama kada je u sali za kateterizaciju primenjena tromboliza, kada je STE-MI pacijentu data aktiviliza intrakoronarno, kada se tokom zbrinjavanja AKS pacijenta jave i znaci moždanog udara, i drugim dramatičnim trombotičnim komplikacijama u sali za kateterizaciju i kako sa njima najadekvatnije izaći na kraj, biće reči u okviru sesije „Tromboza i perkutane intervencije. Imamo li rešenje?“ u **subotu 20. aprila od 16:55-18:10 u sali Amec.**

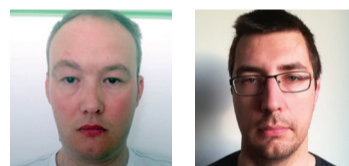
## Zamke u dijagnostici akutnog infarkta miokarda

Jasna klinička slika, nedvosmilene promene na EKG-u, još ukoliko uz to imamo i biohemijsku potvrdu (porast kardiospecifičnih enzima), dijagnoza akutnog infarkta miokarda je „jasna kao dan“. Međutim, svaki od ovih elemenata ne mora biti tipičan, i može da nas zavara i povede u pogrešnom smeru.

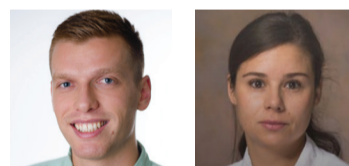
O zamkama u dijagnostici akutnog infarkta miokarda gde svaki element može da obmane, biće reči u sesiji koja upravo nosi taj naziv, u **petak, 19. aprila od 17:15-18:30 u sali Medupdate.** O „zamkama“ će govoriti prof. dr Goran Koracević, asist. dr Ratko Lasica, dr Zorica Savović i dr Ružica Janković-Tomašević.

## Kviz kardiološka slagalica

Po uzoru na popularni televizijski kviz „Slagalica“, kardiolozi će svoje opšte i stručno znanje moći da odmere u Kardiološkoj slagalici. Prošle godine na Radionici smo gledajući kviz, saznali neke nove stvari, navijali za svoj tim, i što je najvažnije, lepo se zabavili i uživali u druženju. Ko će ove godine biti pobednik kviza Kardiološka slagalica? Ekipe „plavih“ i „crvenih“ takmičara predstavljaju doktori iz sledećih gradova:



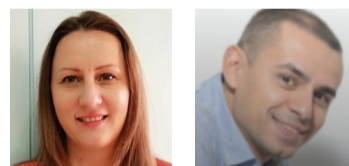
**Ekipe 1 - OB Užice:** dr Katica Mraković, dr Branko Tomić i dr Vuk Mijailović



**Ekipe 2 - Sremska Kamenica:** dr Andrej Preveden, dr Milana Jaraković, dr Teodora Pantić



**Ekipe 3 - Niš:** dr Ivana Davinić, dr Sonja Dakić, dr Mihajlo Lazarević



**Ekipe 4 - Kragujevac:** dr Rada Vučić, dr Mladen Tasić i dr Miodrag Srečković.

I ove godine, moderator ove sesije, odnosno urednik i voditelj kviza Kardiološka slagalica biće prof. dr Gordana Panić i Andrija Milošević, a možete je pratiti u **petak, 19. aprila od 18:30 u CardioHub Grand.**

## Postavite dijagnozu

Videti odgovor na strani 8.



**AMGEN**  
Cardiovascular



**Repatha**  
(evolokumab)



**AMICUS**  
Modern Medicines for All

PM-05-2019-2-110

## AMEC EDU CARD

Ekskluzivan i lak pristup medicinskim informacijama i edukacijama

AMEC EDU CARD omogućava korisnicima da ekskluzivno dobijaju najnovije sadržaje iz oblasti medicine koja ih zanima direktno na e-mail adresu i imaju neograničen pristup medicinskim edukacijama na sajtu www.amec.rs

Edukativni sadržaji informišu korisnike o aktuelnostima i novim trendovima u savremenoj medicinskoj praksi, kao i novim

preporukama za lečenje pacijenata kroz interesantne prikaze slučajeva, pitanja, odgovore i komentare, kao i video intervju i vebinare.

Na www.amec.rs sajtu je u svakom momentu dostupno oko 40 akreditovanih



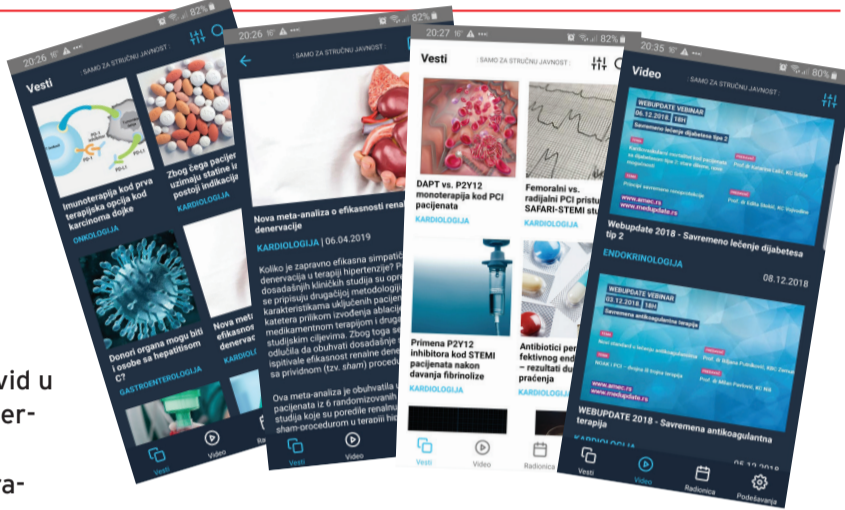
nih online edukacija iz različitih oblasti medicine. Uspešno završenim edukacijama stiče se i određeni broj KME bodova koji su neophodni za obnavljanje lekarske licence. Testovima se pristupa unošenjem personalizovanih korisničkih podataka putem AMEC sajta ili besplatne mobilne aplikacije koja je dostupna za Android i iOS mobilne telefone.

## Nova redizajnirana Medupdate mobilna aplikacija

Jednim klikom do najnovijih medicinskih vesti i programa medicinskih radionica

Medupdate mobilna aplikacija pruža brz i pregledan uvid u najnovija medicinska saznanja u vidu vesti, video intervjua i vebinara, kao i pregled naučnih programa brojnih kongresa koje organizujemo. Instalirajte aplikaciju skeniranjem QR kodova ili direktno sa Google Play Store-a ili iTunes-a i odmah koristite sve pogodnosti.

Pronađite lako vesti i videa iz oblasti medicine koje vas zanimaju obeležavanjem jedne ili više kategorija. Vesti možete da komentarišete ili delite, a video da pustite samo jednim klikom.



U toku kongresa omogućen je jednostavan interaktivni prikaz celokupnog programa po danima i satnicama, s eventualnim izmenama u realnom vremenu. Obeležavanjem sesije zvezdicom smeštate je u „Omiljene sesije“ gde ćete imati pregled samo sesija koje vas zanimaju.

## Ehokardiografija u fokusu

Zadovoljstvo nam je što smo ove godine u mogućnosti da učesnicima Radionice ponudimo brojne aktivnosti i praktične sesije koje se tiču ehokardiografije. „Live“ direktne demonstracije ehokardiografskih pregleda, „hands-on“ analize i obrade podataka na radnim stranicama, uz klinički orjentisana predavanja zasnovana na primerima iz prakse, imaćete priliku da prođete sa našim stručnjacima iz ove oblasti.

Predavači će održati 6 Ehokardiografskih radionica - A1, A2, B1, B2, C1 i C2. Ali kako je ovo oblast kardiologije koja uvek privlači veliki broj slušalaca, neke od Radionica će se održati u dva termina, kako bi što veći broj zainteresovanih učesnika mogao da prisustvuje i da odabere termin koji im najviše odgovara. Sve radionice će se održati u Echo Cube-u.

Ehokardiografska radionica A1 će se fokusirati na slučajeve aortne stenozе

i aortne regurgitacije, gde će moderator biti doc. dr Danijela Trifunović Zamaklar. Termini održavanja su petak, 19. april od 08:00-09:15, a nakon toga i drugi termin od 10:40-11:55.

Ehokardiografsku radionicu B1 će voditi doc. dr Zorica Mladenović, gde ćete moći da prisustvujete „live“ demonstraciji izvođenja 3D TTE pregleda na modelu. Termin održavanja ove radionice je u petak, 19. aprila od 14:50-16:05.

U petak, 19. aprila od 17:15-18:30 moći ćete da prisustvujete i Ehokardiografskoj radionici C1. Tema će biti primena miokardnog strejna u različitim indikacijama, uz 2D strejn analizu („hands-on“) na ehokardiografskom aparatu. Ovu radionicu će voditi asist. dr Ivan Stanković.

Ehokardiografska radionica A2 je rezervisana za mitralnu regurgitaciju (primarnu i sekundarnu), a vodiće je

doc. dr Danijela Trifunović Zamaklar uz dva dostupna termina: subota 20. april od 08:00-09:15, i istog dana od 10:30-11:45.

U okviru Ehokardiografske radionice B2 biće reči o 3D analizi i proceni valvularnih mana (mitralne/aortne stenozе/regurgitacije), gde će moderator biti doc. dr Zorica Mladenović. Ova radionica će se održati u subotu, 20. aprila od 15:00-16:15.

Nakon toga će asist. dr Ivan Stanković u okviru Ehokardiografske radionice C2 govoriti o primeni transtorakalne 3D ehokardiografije u volumetrijskoj analizi srčanih komora i valvula. Vreme održavanja radionice je subota, 20. april od 16:55-18:10.

Izdvojili bismo još jednu praktičnu ehokardiografsku sesiju, „ECHOS u pokretu - najbolje iz Srbije“ gde će biti prikazani zanimljivi slučajevi iz regionalnih zdravstvenih centara. Ova sesija će se održati u petak, 19. aprila od 08:00-09:15 u Cardio Hub.

## Utisci učesnika Radionice



dr Bojana Orbović, Klinički centar Srbije

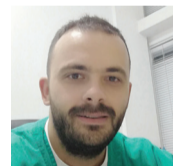
„Prolećna kardiološka radionica po mom mišljenju zauzima specijalno mesto u kalendaru godišnjih kardioloških događaja. Pored sjajnog naučnog programa, mnoštva sesija, novih stvari koje se prezentuju kroz predavanja kako iskusnih predavača, tako i mladih nada naše struke, Prolećna radionica daje i jednu fantastičnu atmosferu bliskosti, drugarstva i prijateljstva. Jedan od najboljih događaja u godini, gde čujete mnoga iskustva kolega iz različitih bolnica, gde diskutujete o slučajevima pacijenata uz kafu i gde sretnete drage ljude koje usled našeg posla i ne stižemo da vidimo koliko želimo. Toplo preporučujem svakome ko dođe, neponovljivi duh Prolećne radionice će ga zauvek uhvatiti.“



dr Olga Petrović, Klinički centar Srbije

Za mene je Prolećna kardiološka radionica najkorisniji sastanak zato što je najsveobuhvatniji. Dolazim već četiri godine i znači mi prilika da na jednom mestu sretnem eksperte iz svih oblasti kardiologije. Sva izlaganja su klinički orjentisana, ilustrovana prikazima slučaja i interaktivna.

Ovaj kongres mi je posebno zanimljiv i zbog radionica u kojima se mogu vežbati praktične veštine.



Dr Milovan Kalezić, Klinički centar Crne Gore

Moram da kažem da mi je veliko zadovoljstvo što sam i ove godine učesnik Prolećne kardiološke radionice na Kopaoniku. Imam utisak, da iz godine u godinu, cjelokupna radionica napreduje i postavlja nove standarde u organizacionom, stručnom i svim drugim segmentima. Stručne sesije kojim radionica obiluje, sa najaktuelnijim temama i učešćem eminentnih stručnjaka iz regiona su jednostavno magnet za našu relativno mlađu generaciju koja se bavi kardiologijom. Uz sve to, ima sasvim dovoljno vremena za susrete i druženje sa kolegama iz drugih centara u jednom prelijepom ambijentu kakav pruža Kopaonik sa svim svojim sadržajima, što cjelokupnom događaju daje posebnu crtu.

## Za kardiologe „Nikad nije kasno“

Naš kolega dr Goran Grujić, kardiolog iz Požarevca, pored uspešne profesionalne karijere, naučno-istraživačkih ambicija (uskoro doktor nauka), odnedavno i u muzičkom serijalu „Nikad nije kasno“ postiže zavidne rezultate u želji za ostvarenjem pevačkog sna. Rado je viđen učesnik Prolećne kardiološke radionice, gde pored aktivnog učešća u stručnom radu sa kolegama, daje veliki doprinos i dobrom raspoloženju. Naš kolega često zapeva sa aktuelnim bendovima i ukaže na talente, emocije i svestranost koje brojni kardiolozi poseduju.

Prve ideje o učešću u serijalu „Nikad nije kasno“ potekle su od kolega iz Sremske Mitrovice, a podržane su nakon nastupa na Radionici. Usledila je izuzetna podrška u baražnom glasanju, kada su upravo kardiolozi Srbije svojim glasanjem pokazali da je njihov favorit Gruja.

Naš kolega na svakom od televizijskih nastupa ne izostavlja da pomene želju za otvaranjem angio-sale u rodnom Požarevcu, kao i pohvale za lekare, posebno ističući kardiološki esnaf. AMEC i Medupdate mu od srca žele ostvarenje profesionalnih i muzičkih ambicija, i zahvaljuju mu se na predivnom predstavljanju svih lekara Srbije.



## DAPT vs. P2Y12 monoterapija kod PCI pacijenata

Kako je dužina trajanja i vrsta dvojne antiagregacione terapije (DAPT) nezaobilazna tema na kardiološkim kongresima i seminarima, želeli bismo da se osvrnemo i na rezultate interesantne SMART-CHOICE studije koji su nedavno saopšteni na ACC 2019 kongresu. Naime, istraživači su želeli da uporede dva režima antitrombotične zaštite nakon PCI kod ugradnje stentova sa oslobađanjem leka (DES). Tako su uočili da kraća primena dvojne antitrombotične terapije (DAPT tokom 3 meseca) uz nastavak primene samo P2Y12 inhibitora do kraja prve godine nije inferiornija u odnosu na dužu primenu DAPT (12 meseci) u neselektovanoj kohorti ovih pacijenata.

U ovo istraživanje uključeno je ukupno 2.993 pacijenata kod kojih je bila indikovana PCI uz ugradnju DES. Pacijenti su bili prosečne starosti 65 godina, pri čemu

je većina bila muškog pola (73%). Nisu uključeni pacijenti kod kojih je prethodno implantiran DES, kao ni pacijenti kod kojih je postojalo neko aktivno krvarenje.

U pitanju je bila neselektovana, prilično šarenolika grupa koronarnih pacijenata. Njih 58% se prezentovalo kliničkom slikom akutnog koronarnog sindroma, pri čemu je tek 4% pacijenata imalo prethodni infarkt miokarda, a kod 11% je prethodno učinjena revaskularizacija miokarda. Angiografska distribucija lečenih lezija je bila sledeća: kod najvećeg broja pacijenata je učinjena PCI na LAD (62%), zatim na RCA (35%) i Cx (26%), dok je 2% pacijenata imao leziju na glavnom stablu leve koronarne arterije. Lezije su bile kalcifikovane u 15% slučajeva, bifurkacione lezije su postojale kod 13% pacijenata, dok je u 7,5% slučajeva lezija bila trombotična.

Pacijenti su randomizovani u dve grupe; jedna grupa (n=1.495) je dobijala kraći DAPT režim (tokom 3 meseca) nakon čega se obustavljala primena aspirina a nastavljalo samo sa primenom P2Y12 inhibitora do kraja prve godine. Druga grupa pacijenata (n=1.498) dobijala je DAPT u trajanju od 12 meseci. Istraživači su pratili pojavu neželjenih događaja od interesa (tj. zbirnu pojavu ukupnog mortaliteta, infarkta miokarda ili moždanog udara) tokom godinu dana od PCI. Pokazalo se da kraći DAPT režim praćen primenom samo P2Y12 inhibitora nije inferiorniji u odnosu na 12-mesečnu primenu DAPT, jer je pojava ovih neželjenih događaja iznosila 2,9% vs. 2,5%. Daljom analizom se pokazalo da primena DAPT tokom 3 meseca nije ni superiorna u pogledu pojave ovih neželjenih događaja u poređenju sa dužom primenom dvojne antitrombotične zaštite.

Gledajući pojedinačne komponente zbirnog cilja, razlike nije bilo ni u pojavi ukupnog mortaliteta (1,4% u grupi koja je dobijala DAPT tokom 3 meseca vs. 1,2%

u 6-mesečnoj grupi), niti u pojavi infarkta miokarda (0,8% vs. 1,2%). Pritom se nije značajno razlikovala ni pojava tromboze stenta u ove dve grupe pacijenata (0,2% vs. 0,1%). S druge strane, pojava krvarenja (prema BARC kriterijumima tip 2 - 5) bila je značajno češća kod pacijenata koji su duže dobijali DAPT (3,4%) u poređenju sa tromesečnom primenom DAPT (2%).

Autori SMART-CHOICE studije ističu neka važna graničenja ove studije; naime skoro 10% pacijenata koji su bili na kraćem DAPT režimu nastavili su sa primenom aspirina do kraja prve godine od PCI, što je potencijalno moglo da utiče na rezultate.

O ovoj temi će biti reči u okviru Panel diskusije o DAPT - „Sesija bez slajdova: DAPT u ovom trenutku - pitanja, odgovori i razgovor sa publikom” u petak, 19. aprila od 14:50-16:05 u Sali AMEC, gde će panelisti biti prof. dr Siniša Stojković, prof. dr Milan Pavlović, prof. dr Slobodan Obradović, prof. dr Ilija Srdanović, prof. dr Svetlana Apostolović, prof. dr Vladimir Miloradović i asist. dr Milan Dobrić.

## Tranzitorni STEMI - neposredna ili odložena revaskularizacija?

Tranzitorni STEMI je ne toliko čest klinički entitet; procenjuje se da između 4 -24% pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom i elevacijom ST-segmenta ima potpunu rezoluciju elevacije uz povlačenje simptoma pre započinjanja reperfuzione terapije.

Donekle zbunjujuća dijagnoza jer se pred lekare postavlja pitanje: kako pacijente sa tranzitornim STEMI dalje zbrinjavati i lečiti - kao STEMI ili NSTEMI?

Postoje jasne preporuke kako lečiti STEMI i NSTEMI pacijente; kod STEMI

populacije se savetuje što ranije otvaranje okludiranog krvnog suda perkutnom koronarnom intervencijom (PCI), dok se kod NSTEMI pacijenata nakon inicijalne procene, pacijenti ili invazivno leče unutar 24h (visoko-rizična grupa) ili se unutar 72h upućuju na invazivnu lečenje (kod pacijenata sa umerenim rizikom). Za pacijente sa tranzitornim STEMI nema jasnih preporuka o daljoj strategiji lečenja.

U časopisu European Heart Journal je objavljena prva randomizovana studija koja je poredila dva različita pristupa lečenju pacijenata sa tranzitornim STEMI, gde se pokazalo da se neposredna ili odložena invazivna strategija lečenja ne razlikuju značajno u odnosu na veličinu razvijenog infarkta. Naime, u ovo istraživanje je bilo uključeno 142 pacijenata sa tranzitornim STEMI bez obzira na dužinu trajanja simptoma i elevacije ST-segmenta. Nakon toga, kod svih pacijenata je došlo do povlačenja simptoma i normalizacije ST-segmenta.

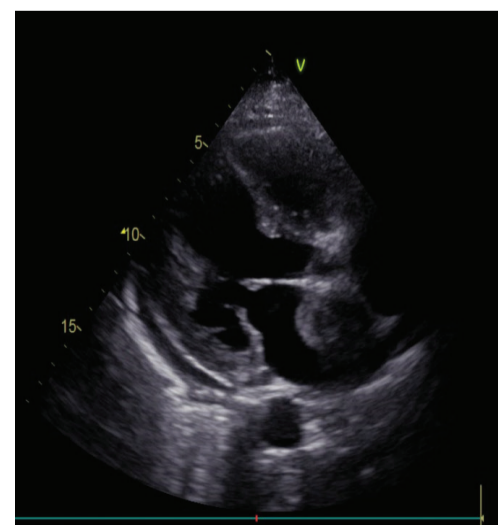
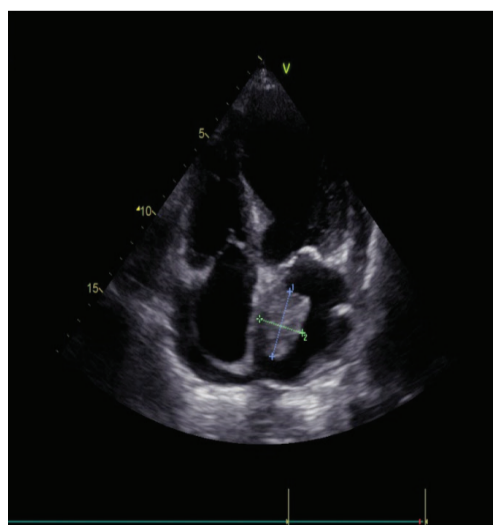
Dalje su pacijenti randomizovani na neposrednu invazivnu strategiju lečenja uz izvođenje koronarografije što je ranije moguće. Druga grupa (odložena invazivna strategija) je upućena na koronarografiju u zavisnosti od vrednosti GRACE risk skora: ukoliko je vrednost skora bila >140 koronarografisani su unutar 24h, a ukoliko je vrednost GRACE risk skora

bila <140 koronarna angiografija je rađena unutar 72h. Efikasnost ova dva pristupa lečenju pacijenata sa tranzitornim STEMI procenjivala se veličinom infarkta na MR nakon 4 dana.

Očekivano, u ovoj grupi pacijenata je veličina infarktne područja je bila relativno mala, ali se nije značajno razlikovala između pacijenata koji su neposredno invazivno lečeni (prosečno 1,3%) i pacijenata upućenih na odloženu invazivnu strategiju (prosečno 1,5%). Takođe, vrednost EF leve komore na MR nije se značajno razlikovala između ove dve grupe pacijenata (58% vs. 57,5%). Gledajući laboratorijske analize, nije bilo razlike u veličini infarkta kada su istraživači posmatrali vrednosti troponina T i CK-MB između ovih pacijenata.

Takođe, istraživači su registrovali pojavu neželjenih kardiovaskularnih događaja tokom 30 dana od tranzitornog STEMI (smrtni ishod, reinfarkt miokarda ili revaskularizacija lečenog krvnog suda). Pojava ovih neželjenih ishoda je bila relativno mala u obe grupe pacijenata, ali se nije značajno razlikovala bilo da su neposredno invazivno lečeni (2,9%) ili odloženom invazivnom strategijom (2,8%). Stoga je zaključak ove interesantne studije da neposredno invazivno lečenje pacijenata sa tranzitornim STEMI nije superiorno u odnosu na njihovu odloženu revaskularizaciju.

## Dijagnoza je...



Miksom leve pretkomore i manji perikardni izliv

**Eliquis**  
apiksaban

**Inspira**  
eplerenon

**Sortis**  
atorvastatin

**NORVASC**  
amlodipin besilat

**Revatio**  
sildenafil citrat