

# Suplement sažetaka

**XX KONGRES UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE**

29.10.- 01.11.2015. godine., Zlatibor

## SIMPOZIJUM RADNE GRUPE ZA KATETERIZACIJU I PERKUTANE KORONARNE INTERVENCIJE UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE

Subota, 31. oktobar 2015. godine  
sala TARA, 17:30-19:30

62

### Acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI) in patient with single right coronary artery

<sup>1</sup>Ružičić D., <sup>1</sup>Matić I., <sup>1</sup>Nikolić M., <sup>1</sup>Mirković M., <sup>1</sup>Terzić M., <sup>2</sup>Beleslin B.  
<sup>1</sup>Department of cardiology and invasive cardiology, General hospital Valjevo, <sup>2</sup>Head, Department for functional diagnostics and hemodynamics. Head, Department for clinical research and education. Cardiology Clinic, Clinical center of Serbia, Medical faculty, University of Belgrade

A single coronary artery (SCA) is a rare congenital anomaly occurring in approximately 0.04-0.13% of the populations. There are many anatomic variations of single coronary arteries. We report a patient with R-III Lipton classification, and R-III-C Yamana classification. This anomaly understood that left anterior descending artery and circumflex artery (LAD and Cx) arise separately from the proximal part of right coronary artery and they go anterior and between aorta and pulmonary artery. Patient had acute ST elevation myocardial infarction (STEMI) and went to primary percutaneous coronary intervention (pPCI).  
Key words: single coronary artery, acute STEMI, primary percutaneous coronary intervention

63

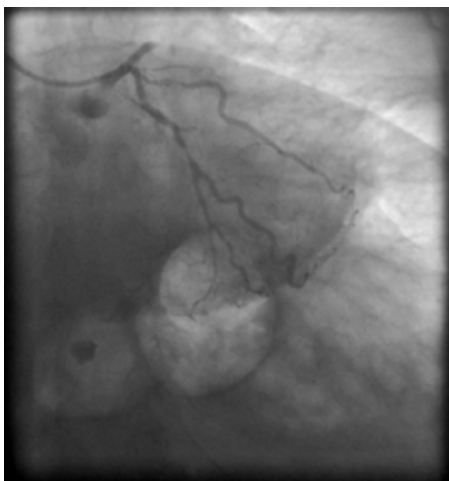
### Primena OCT-a u STEMI nakon tromboaspiracije

Čanković M, Ivanović V, Jung R, Petrović M, Stojšić-Milosavljević A, Vulin A.

*Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica*

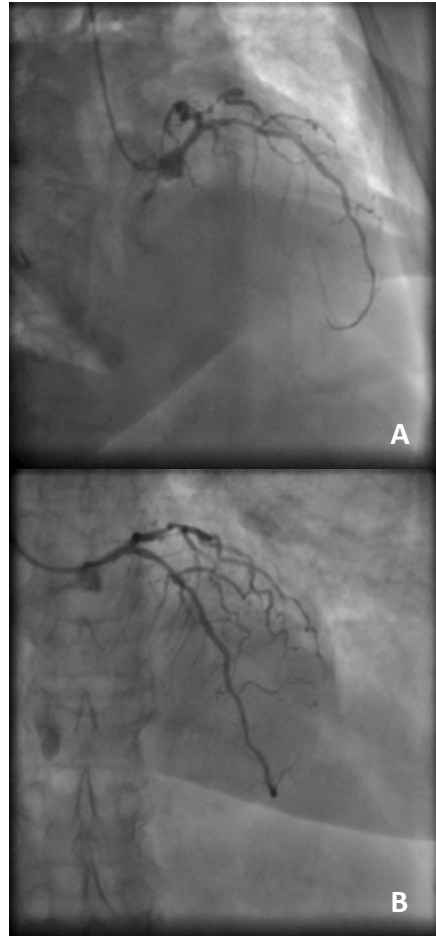
Prikaz slučaja: Bolesnica I.T. starosti 74 godine primljena je kao hitan slučaj u kornarnu jedinicu IKVBV aprila 2015. godine zbog STEMI prednjeg zida. Radilo se o prvoj manifestaciji koronarne bolesti. Tegobe u vidu bola u grudima su se javile 2h pred prijem u našu Ustanovu.

Odmah po prijemu u koronarnu jedinicu indikovana je urgentna koronarografija kojom se nađe trosudovna koronarna bolest sa okluzijom prokisimalnog segmenta RIA koja je infarktna arterija, takođe se nađu i signifikatne lezije na RCX i dominantnoj ACD. (Slika 1.)



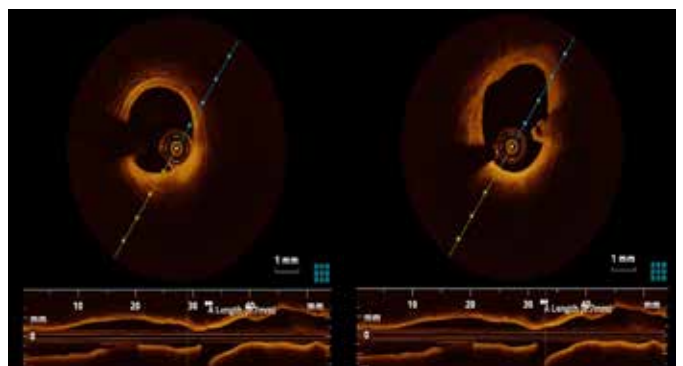
**Slika 1.** Strelica pokazuje okluziju RIA.

Nakon prolaska koronarnog vodiča kroz okluziju urađena je tromboaspiracija, kojom je dobijena veća količina trombne mase. Potom su urađeni kontrolni snimci iz više projekcija kojim se registruje zadovoljavajući anterogradni protok (TIMI III) kroz RIA, bez vidljive lezije koja bi zahtevala implantaciju stenta. (Slika 2.)



**Slika 2A i B.** Prikazan je uspostavljen zadovoljavajući anterogradni protok kroz RIA, bez jasno vidljive lezije koja bi zahtevala revaskularizaciju implantacijom stenta.

U cilju analize infarktne arterije urađen je OCT kojim se nađe erozija plaka sa malim mešovitim trombom u dužini od 700 mikrona. Kako se OCT analizom takođe ne registruje područje (signifikantno suženje i ruptura aterosklerotskog plaka) koje bi zahtevalo revaskularizaciju implantacijom stenta odlučeno je da se nastavi medikamentni tretman.



**Slika 3.** Na levoj slici se registruje mešoviti plak sa zadovoljavajućim lumenom krvnog suda, dok je strelicom označeno područje diskretne rupture plaka i manji mešoviti tromb. Na desnoj slici je prikazan mešoviti plak sa zadovoljavajućim lumenom krvnog suda u području ispod mesta ranije okluzije.

Uz ordiniranu dvojnju antiagregacionu terapiju (Aspirin i Clopidogrel) dat je GP IIb/IIIa blokator (abciximab) intrakoronarno i nastavljena je infuzija prema protokolu. Tokom dalje hospitalizacije bolesnica je bez tegoba, hemodinamski i ritmički stabilna, u elektrokardiogramu se registruje zadovoljavajuća rezolucija ST segmenta.

## 64 Anomalni odstup leve koronarne arterije – prikaz slučaja

<sup>1</sup>Mitov V, <sup>1</sup>Nikolić M, <sup>1</sup>Dimitrijević M, <sup>1</sup>Jolić A, <sup>1</sup>Adamović D, <sup>2</sup>Zlatković A, <sup>3</sup>Mičović M  
<sup>1</sup>Odeljenje invazivne kardiologije ZC Zaječar, <sup>2</sup>Interno odeljenje ZC Knjaževac, <sup>3</sup>Interno odeljenje ZC Kladovo

Cilj rada: prikazati slučaj anomalnog odstupa leve koronarne arterije kod bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom.

Materijal i metode: Pacijent B.Lj. star 46 godina, upućen iz Zdravstvenog centra Kladovo na rescue PCI u Zdravstveni centar Zaječar zbog reinfarka miokarda a 24h nakon uspešne fibrinolitičke terapije. Odmah po prijemu urađena je koronarografija. Prikaz slučaja: EKG na prijemu: sinusni ritam, levogram, sf 110/min, QS sa elevacijom ST segmenata do 1mm u D2,D3,aVF, do 1mm u V5-V6 i depresijom ST segmenata u D1, aVL. Na koronarografiji pokušana kanulacija leve koronarne arterije, bez uspeha. Kanulacijom desnog koronarnog sinusa viđeno je kratko „glavno stablo“ od koga se odvaja RCA i Cx. RCA je u medijalnom segmentu sužena 99% - culprit lezija. Semiselektivno je gajding kateterom slikana Cx od koje se odvaja LAD. Na mestu odvajanja Cx i LAD viđena je stenozna od 90%. S obzirom na postojeći anomalni odstup leve koronarne arterije iz RCA a postojanja TIMI 1-2 protoka distalno od culprit lezije, odustalo se od pokušaja PCI na RCA, te pacijent upućen na hitnu kardiohiruršku intervenciju u tercijernu zdravstvenu ustanovu.

Zaključak: Anatomske anomalije koronarnih arterija iako nisu česte, mogu biti dijagnostički i terapijski izazov u svakodnevnom kliničkom radu a poseban problem predstavljaju u lečenju pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom.

Ključne reči: anomalni odstup koronarnih arterija, culprit lezija, AKS, PCI

## 65 Put do pakla popločan je najboljim namerama

S. Šalinger, M. Pavlović, S. Apostolović, N. Bozinović, T. Kostić, Z. Perišić, M. Damjanović, S. Mitić, V. Stojanović, V. Eraković  
Klinika za kardiologiju, Klinički centar Niš

ZI, 1951, DG: Infarctus myocardi par inferolateralis. PCI RCA (IV STENTA). Haematoma reg ingv l dex.

Hospitalizovana 16.07.2014. Koro i prva PCI 18.07. Nakon bolusa vazduha, bradikardija..... pejsmejker. Potom II procedura: aspiracija tromba... Data aktiviliza. Hematom. Urađen Doppler i MSCT. 22.07. III koro: kardiohirurški konzilijum Dedinje: uraditi PCI RCA uz ponavljanje testa zbog indikacije za revaskularizaciju LM I LAD. 25.07. IV procedura: IV stent u distalnu RCA. Uključen Brilique.

Dok ovo pišem (03.10.2015.): žena bez tegoba; bez ishemijske na testu, EF 50%.

### I PROCEDURA



### II PROCEDURA



### III PROCEDURA



### IV PROCEDURA



## Hronična totalna okluzija – retrogradni pristup

Ivanović V, Čanković M, Jung R, Petrović M, Stojišić-Milosavljević A, Vulin A

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica

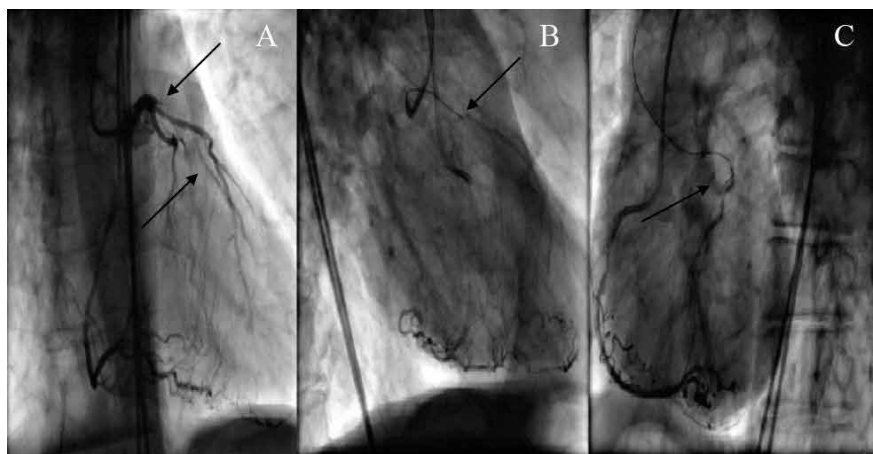
Prikaz slučaja: Pacijent S.B. starosti 61 godinu primljen je na IKVBV februarara 2015. godine kao zakazan radi koronarografije zbog tegoba po po tipu stabilne angine pektoris CCS 2, nakon prebolelog infarkta miokarda prednjeg zida novembra 2013. godine kada je konzervativno lečen u regionalnom centru. Testom opterećenja je pozitivan na ishemiju. Ehokardiografskim pregledom se registruje hipokinezija medioapikalno anteroseptalno i blago snižena istisna frakcija EF 50%.

Urađena je dijagnostička koronarografija kojom se nađe jednosudovna koronara bolest sa hroničnom okluzijom (CTO) proksimalnog segmenta RIA. Slučaj bolesnika je razmatran na kardiološko kardiološko-kardiohirurškom konzilijumu koji je indikovano pokušaj otvaranja CTO RIA.

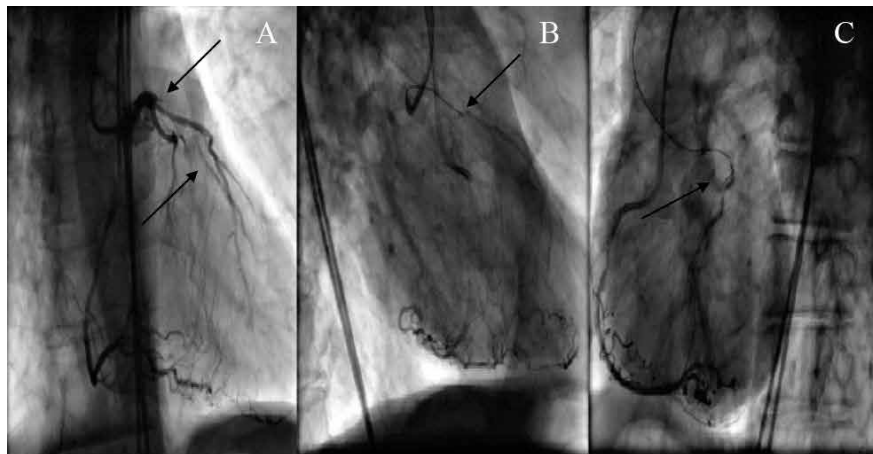
Inicijalno je pokušana rekanalizacija CTO RIA anterogradnim pristupom. U levu koronarnu arteriju je plasiran je gajding kate-

ter levi jutkins 4, dok je u desnu koronarnu arteriju plasiran gajding kateter desni amplatz 1. Kater u ACD je korišten radi prikaza područja ispod okluzije preko kolateralne cirkulacije i bolje orijentacije prilikom porolaska žice kroz okluziju. Kako se anterogradnim pristupom koronarni vodič nije mogao plasirati u pravi lumen krvnog suda, kao i velike mogućnosti za subintimalno prodiranje koronarnog vodiča i stvaranja disekcije krvnog suda ispod područja okluzije odlučilo se da se rekanalizacija pokuša retrogradnim pristupom (Slika 1.).

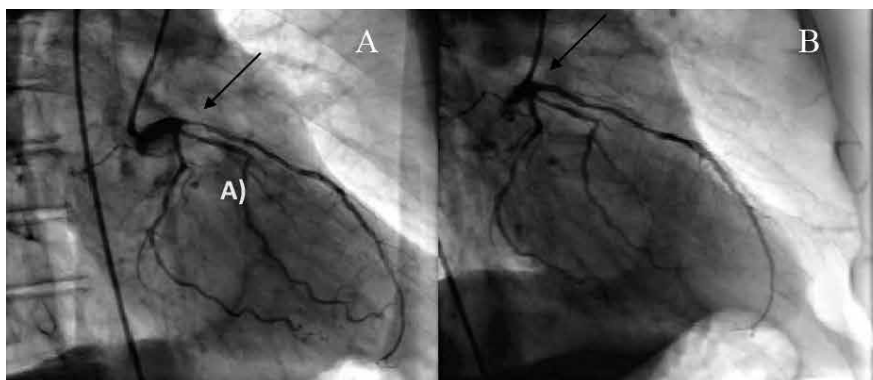
Preko donorske arterije ACD plasiran je žičani vodič i Corsair mikrokateter preko transeptalnih kolaterala u RIA u područje ispod okluzije. Nakon prolaska koronarnog vodiča kroz okluziju, urađena je eksternalizacija žičanog vodiča kroz kateter u levoj koronarnoj arteriji. Koristeći eksternalizovan žičani vodič urađena je balon dilatacija okluzije čime je uspostavljen anterogradni protok. Nakon toga je uklonjen žičani vodič i Corsair iz ACD, a u RIA je plasiran novi žičani vodič kroz kateter preko kojeg je urađena implantacija lekom obloženog stenta uz dobijanje optimalnog rezultata intervencije (Slika 2 i 3.)



**Slika 1.** A) Gornja strelica pokazuje područje okluzije, dok donja strelica pokazuje distalni deo krvnog suda koji se prikazuje iz kolateralne cirkulacije. Na slikama B i C strelicom je prikazano subintimalno prodiranje žice kroz područje okluzije.



**Slika 2.** A) Strelica pokazuje žičani vodič i Corsair u septalnim kolateralama između ACD i RIA. B) Strelica pokazuje Corsair koji se nalazi ispod okluzije u RIA. C) Nakon prolaska žičanog vodiča kroz okluziju preko njega je urađena PTCA okluzije u RIA



**Slika 3.** A) Rezultat nakon PTCA RIA i uspostavljanja anterogradnog protoka B) Strelica pokazuje područje gde je implantiran DES, uz dobijanje optimalnog rezultata.

## KONTROVERZE U LEČENJU TROMBOZA KOD KARDIOLOŠKIH BOLESNIKA

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
sala TIMOK, 15:00-17:00

112

### Problemi u primeni acetilsalicilne kiseline u koronarnih bolesnika, zbrinjavanje gornjeg i donjeg gastrointestinalnog krvarenja i mere profilakse

Popović D.<sup>12</sup>, Ranković I.<sup>1</sup>, Tomić D.<sup>12</sup>, Antonijević N.<sup>23</sup>, Špuran M.<sup>1</sup>, Martinov J.<sup>12</sup>, Rudić J.<sup>12</sup>, Krstić M.<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Klinika za gastroenterologiju i hepatologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, <sup>2</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, <sup>3</sup>Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije

Acetilsalicilna kiselina (ASK) se koristi u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih oboljenja. Pored benefita, ASK prouzrokuje niz neželjenih efekata na različitim organskim sistemima, ali najčešće na gastrointestinalnom traktu (GIT). Mehanizam oštećenja uključuje COX-1 i COX-2 inhibiciju. COX-1 inhibicija dovodi do smanjene produkcije prostaglandina, što prouzrokuje smanjenje protoka krvi kroz mukoza, smanjene sekrecije mukusa i bikarbonata. COX-2 inhibicija dovodi do inhibicije angiogeneze i povećane agregacije leukocita. Oštećenje zaštitnih mehanizama dovodi do razvoja defekata mukoze. Dominantna su gastrična oštećenja, međutim, promene mogu nastati na bilo kom delu digestivnog tubusa. Pored lokalnog efekta, ASK ima i sistemski efekat, na šta treba misliti prilikom primene obloženih ili puferovanih preparata.

Oštećenja GIT-a se manifestuju kao: erozije, ulceracije, stenozе, perforacije, krvarenja i dr. Najozbiljnija komplikacija upotrebe ASK je gastrointestinalno krvarenje, koje je udruženo sa značajnim morbiditetom i mortalitetom. Glavni faktori rizika za nastanak GIT komplikacija su: starost, konkomitantna upotreba NSAID i/ili kortikosteroida, ulkusna bolest i/ili gornje GIT krvarenje u ličnoj anamnezi, kao i H.pylori infekcija. Pacijenti sa preegzistentnom bolešću donjeg dela GIT-a (divertikularna bolest, inflamatorna bolest creva i dr.) su pod rizikom za nastanak specifičnih komplikacija upotrebe ASK.

Terapija krvarenja iz GIT-a, prouzrokovanog ASK, podrazumeva primenu: opštih mera (resuscitacija, nadoknada tečnosti i krvi, korekcija koagulopatije i dr.), farmakoterapije, metoda endoskopske hemostaze i hirurške terapije. Pored toga, kod koronarnih bolesnika neophodno je dobro proceniti odnos kardiovaskularnog i GIT rizika ukoliko bi se terapija ASK ukinula, odnosno nastavila. U cilju sprečavanja nastanka GIT komplikacija, kod pacijenata sa povišenim rizikom, neophodna je primena gastroprotekcije.

113

### Kontroverze u primeni inhibitora protonске pumpe u lečenju bolesnika lečenih dvojnóm i trojnóm antitrombotskom terapijom sa fokusom na blokatore ADP receptora

Ranković I., Popović D., Antonijević N., Čulafić Đ., Tomić D.  
Klinika za gastroenterologiju i hepatologiju, Klinika za kardiologiju Klinički centar Srbije, Medicinsku fakultet Univerziteta u Beogradu

Primena dvojne i trojne antitrombotske terapije kod kardiovaskularnih bolesnika prouzrokuje značajno povećanje rizika za

nastajanje akutnog gornjeg gastrointestinalnog krvarenja (AGGK). Ovaj neželjeni gastroenterološki efekat kardiološke terapije je razlog potrebe za boljim razumevanjem farmakoloških karakteristika ovih lekova. Sa druge strane, najčešće upotrebljavani lekovi za prevenciju ali i terapiju AGGK su gastroenterološki lekovi klase inhibitora protonске pumpe (IPP). U svetlu novih istraživanja postoje kontroverze u pogledu farmakološke interakcije tojest farmakodinamskog antagonizma i dissinergizma između IPP i antitrombocitnih lekova. Pored acetilsalicilne kiseline (ASK) u antitrombocitnoj terapiji centralnu ulogu zauzimaju i blokatori ADP receptora, klopidogrel (KLO) pre svega, čija se bioaktivacija dešava na istom izoenzimu CYP2C19 citohroma P450 kao i za IPP što uslovljava mogućnost pojave interakcija. Najčešće opisana neželjena posledica ove interakcije je smanjenje ili izostanak terapijskog efekta KLO prouzrokujući pojavu povećane incidencije kardiovaskularnih događaja. Takođe, treba istaći da polimorfizam gena citohroma P450 sa svojim polifarmakološkim efektima leži u osnovi različitog odgovora bolesnika na CLO i IPP što dalje uslovljava strategiju lečenja i upućuje na personalizovan pristup bolesniku. Međutim, u ovom trenutku postoje sučeljena i različita mišljenja kao i nekoherentne preporuke obzirom da se pored ASK, KLO i drugih blokatora ADP receptora kod bolesnika primenjuju i antikoagulantni lekovi: varfarin i heparini. Kako je primena IPP ne samo mera profilakse već i terapije AGGK neophodno je teorijsko i praktično razumevanje kombinovane terapijske primene IPP i blokatora ADP receptora. Treba naglasiti da se polje primene antitrombocitne i antitrombotske terapije sa kardiološke strane sve više preklapa sa radom gastroenterologa koji ne samo da definišu rizik od nastajanja hemoragijskih komplikacija na nivou GIT već ih i rešavaju: farmakološki i endoskopski. Nesumnjivo je da smo svedoci razvoja jedne nove internističke podgrane koja je u Sjedinjenim Američkim Državama nazvana kardiogastroenterologija i upućuje na blisku saradnju kardiologa i gastroenterologa kako bi se timskim pristupom terapija bolesnika optimizovala i prognoza poboljšala.

114

### Lečenje krvarenja nastalog posle primene trombolitičke terapije i novih antikoagulantnih lekova

Antonijević N., Matić D., Jovanović Lj., Dinić R., Savić N., Novaković T., Obradović S., Kanjuh V., Terzić B., Ašanin M.

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, <sup>2</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, <sup>3</sup>Institut za transfuziju krvi Srbije, <sup>4</sup>Klinika za vaskularnu hirurgiju, Klinički Centar Srbije, <sup>5</sup>Vojnomedicinska akademija, Beograd, <sup>6</sup>Odbor za kardiovaskularnu patologiju Srpske akademije nauka i umetnosti

Primena trombolitičke terapije podrazumeva razmatranje potencijalne koristi i individualnog rizika od krvarenja u odnosu na personalizovane antropometrijske i kliničke parametre bolesnika (starost, ženski pol, nizak BMI, neregulisana hipertenzija, demencija, reanimacija duža od 10 minuta, hirurška intervencija u prethodne 3 sedmice, akutni pankreatis, unutrašnje krvarenje u prethodne 4 sedmice, gastrointestinalno krvarenje u prethodna 3 meseca, okultno krvarenje u stolici, povišen bilirubin, koagulopatija, itd). Za bolesnike sa visokim rizikom od krvarenja pri primeni trombolitičke terapije da bi se smanjio rizik od komplikacija savetuje se ordiniranje redukovane doze, odnosno doze prilagođene telesnoj masi bolesnika, ili primena kateterom vođene lokalne trombolitičke terapije u malim dozama. Pored opštih mera u lečenju krvarenja bolesnika sa trombolitičkom terapijom glavno mesto zauzimaju antifibrinolitčki lekovi (traneksamična, aminokapronska kiselina), krioprecipitat u slučaju deplecije fibrinogena, kao i drugi lekovi i hemostatski produkti čije se davanje može značajno optimizovati primenom rotacione tromboelastografije (ROTEM).

I pored sve šire upotrebe antikoagulantnih lekova, direktnih inhibitora trombina i anti Xa inhibitora, nedostatak antidota i

strah od krvarenja ograničava njihovu primenu u kliničkoj praksi. U slučaju životno neugrožavajućih krvarenja dovoljno je primeniti lokalne i opšte mere hemostaze, kao što su održavanje diureze, nadoknada tečnosti (uz napomenu da se sveže zamrznuta plazma primenjuje kao plazma ekspander, a ne kao agens za reverziju krvarenja), supstitucija eritrocita, trombocita, ordiniranje dezmozpresina, antifibrinolitika samo ukoliko je potrebno, hemodijalize u slučaju dabigatrana, aktivnog uglja ako je lek ingestiran u prethodnih 2-6h. U slučaju životno uzročavajućih krvarenja razmatra se primena koncentrata protrombinskog kompleksa, aktiviranog koncentrata protrombinskog kompleksa- FEIBA, aktiviranog faktora VIIa. Odnedavno je za dabigatran razvijen antidot pod nazivom idarucizumab, kao i antidoti za inhibitore anti Xa andeksanat alfa i aripazin (ciraparantag).

## **USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA**

### **AKUTNI KORONARNI SINDROM**

Nedelja, 31. oktobar 2015. godine  
sala TIMOK, 09:00-11:00

148

#### **Jung varijabla u predikciji kliničkog ishoda pacijenata sa akutnim ST eleviranim infarktom miokarda lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom**

Vulin A., Jung R., Ivanović V., Obradović S., Panić G., Dejanović J., Ivanov I.

*Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine*

Uvod: Lečenje pacijenata sa akutnim ST eleviranim infarktom miokarda (STEMI) primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (pPCI) je možda dovelo do promene prediktivne važnosti različitih faktora rizika za ishod. Jung varijabla je jednostavan klinički indeks rizika koji se koristi za stratifikaciju intrahospitalnog rizika pacijenata sa STEMI lečenih fibrinolitičkom terapijom, dok njena uloga u dugoročnoj prognozi pacijenata lečenih pPCI nije razjašnjena.

Cilj: Dokazati prediktivni značaj Jung varijable u predviđanju jednogodišnjeg ishoda kod pacijenata sa STEMI lečenih pPCI.

Metode: Sprovedena je prospektivna studija praćenja pacijenata sa STEMI lečenih pPCI u Institutu za kardiovaskularne bolesti Vojvodine (IKVBV). Tokom godinu dana praćeni su neželjeni klinički ishodi studije: smrtni ishod, akutna Srčana insuficijencija (AHF) i zbirni neželjeni ishod. Jung varijabla je računata prema formuli:  $\text{sistolni krvni pritisak} / (\text{srčana frekvencija} \times \text{godine života}) \times 100$ . Prediktivna vrednost Jung variable, TIMI, PAMI i Zwolle skorova rizika je evaluirana adekvatnim statističkim metodama.

Rezultati: Od 647 pacijenata uključenih u studiju, umrlo je 70 (10.8%), dok je AHF imalo 42 (6.5%). Jung varijabla je bila prediktor smrtnog i zbirnog neželjenog ishoda ( $p < 0.01$ ). Za mortalitet, Jung varijabla  $\leq 2.35$  je imala sensitivnost 74.3% i specifičnost 77.3%. C-statistike i 95% interval poverenja Jung varijable za mortalitet i zbirni neželjeni ishod su bile dobre (0.784 (0.750-0.815) i 0.764 (0.729-0.796)), dok za AHF nešto manje (0.676 (0.586-0.766) i za sve ishode poredive sa TIMI, PAMI i Zwolle skorovima ( $p > 0.05$ ).

Zaključak: Jung varijabla je nezavisni prediktor i ima dobar diskriminatorski kapacitet za jednogodišnji smrtni i zbirni ishod smrti i AHF, koji je bio porediv sa TIMI, PAMI i ZWOLLE skorovima kod pacijenata sa STEMI lečenih pPCI u IKVBV.

149

#### **Impact of routine manual thrombus aspiration on myocardial perfusion, myocardial salvage and infarct size: nuclear substudy of PATA STEMI trial**

Orlic D, Sobic-Saranovic D, Kozarevic N, Grozdic I, Belcelsin B, Tesic M, Milasinovic D, Zivkovic M, Dedovic V, Dikic M, Stojkovic S, Nedeljkovic M.A, Stankovic G, Asanin M, Ostojic M  
*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade*

Background and objective. It has been reported that manual thrombus aspiration might have a deleterious effect on infarct size assessed by sestamibi single-photon emission computerised tomography (SPECT). In order to assess the mechanism of such potential effect we evaluated microcirculatory resistance in all three vessels and coronary wedge pressure in infarct-related artery.

Method. The randomized, controlled clinical trial was conducted to evaluate impact of manual thrombus aspiration (the Eliminate aspiration catheter, Terumo Medical Supply, Japan) on microcirculatory resistance after primary PCI in 128 patients with the first STEMI randomly assigned to thrombus aspiration or standard primary PCI group before coronary angiography. The primary endpoint was a mean of IMRcorr in thrombus aspiration compared to standard PCI group. Final infarct size and myocardial salvage assessed by 99mTc-sestamibi SPECT, myocardial perfusion grade (MBG), resolution of ST-segment elevation, enzymatic infarct size, left ventricular remodeling and rate of adverse cardiac events were secondary endpoints.

Results. The 46 (70,8%) patients in thrombus aspiration group and 39 (61,9%) patients in standard pPCI group underwent initial SPECT at median of 18,0 vs. 17,0 days,  $p=0,58$  and 35 (53,8%) patients and 34 (54,0%) patients, respectively, had a follow up SPECT at median of 6,7 vs 7,0 months,  $p=0,64$ . At baseline, there were no differences in LV EDV, LV ESV, LV EF and IS between thrombus aspiration and standard pPCI group. Over period of follow up, LV EDV increased in thrombus aspiration group ( $122,5\pm 45,59$  vs.  $131,0\pm 43,68$ ,  $P=0,030$ ), while LV EF increased ( $52,7\pm 11,49$  vs.  $56,1\pm 10,93$ ,  $P=0,025$ ) and IS decreased ( $14,8\pm 11,23$  vs.  $12,2\pm 9,82$ ,  $P=0,0032$ ) in standard pPCI group. However, at follow up no inter-group differences were found in LV EDV, LV ESV, LV EF and final IS. No differences in percent change of LV EDV, LV ESV and LV EF were found between the thrombus aspiration and standard pPCI group. Myocardial salvage was similar in thrombus aspiration and standard pPCI group:  $0,22\pm 0,62$  vs.  $0,26\pm 0,38$ ,  $p=0,54$ , respectively. IMRcorr ( $\square$ ), MBG 0 or 1 ( $\square$ ) and ST resolution  $>70\%$  ( $\square$ ) were similar in thrombus aspiration and standard pPCI group. No correlation was found between IMRcorr and myocardial salvage.

Conclusion. In our study, manual thrombus aspiration has no deleterious effect on final infarct size. Although, routine thrombus aspiration leads to improvement in myocardial perfusion, it is not translated into increased myocardial salvage or lower final infarct size compared to standard pPCI."

150

### **Prediktivna vrednost prisustva Q zupca na prijemu i izostanka rezolucije ST-segmenta u EKG-u za nastanak intrahospitalne smrti kod pacijenata sa STEMI lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom**

Džudović., Vraneš D., Torbica L., Milić V., Šipčić M., Obradović S. *Klinika za urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija*

Uvod. Prisustvo Q-zupca na prijemu kod pacijenata sa infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI) odražava veličinu nekroze miokarda. Izostanak rezolucije ST-segmenta nakon primarne perkutane koronarne intervencije (PKI) pokazuje nedovoljnu reperfuziju miokarda nakon intervencije.

Cilj. Uporediti učestalost intrahospitalne smrtnosti između pacijenata sa jednom ili obe promene u EKG-u u odnosu na pacijente bez ova dva EKG znaka.

Metodologija. Obuhvaćeni su pacijenti sa prvim STEMI lečenih primarnom PKI u Vojnomedicinskoj akademiji u periodu od januara 2000. do jula 2015. godine. Učestalost intrahospitalne smrti poređena je između pacijenata sa prisutnim samo jednim ili oba EKG znaka i kontrolne grupe. Kontrolna grupa su pacijenti sa odsustvom oba EKG znaka.

Rezultati. Od ukupno 415 pacijenata intrahospitalna smrt je zabeležena kod 29 (7,0%). Među njima, 12 (41,4%) je bilo sa oba prisutna EKG znaka u odnosu na kontrolnu grupu gde ih je bilo 8 (27,6%) ( $p=0,001$ ). Četvoro (13,8%) umrlih imalo je samo prisutan Q-zubac na prijemu ( $p=0,749$ ), dok je 5 (17,2%) bilo samo sa izostankom rezolucije ST-segmenta ( $p=0,152$ ). Uzimajući u obzir pol i životnu dob, rizik za intrahospitalnu smrtnost

pacijenata sa oba prisutna EKG znaka u odnosu na kontrolnu grupu je značajno povišen [ HR= 4,9 (95%CI 2,0 - 12,0),  $p=0,001$ ].

Zaključak. Kod pacijenata sa prvim STEMI lečenih primarnom PKI, višestruko je veći rizik od intrahospitalne smrti ako je prisutan Q-zubac u EKG-u na prijemu uz izostanak rezolucije ST-segmenta nakon intervencije. Pacijenti sa samo jednim od ova dva EKG znaka nisu imala značajnu intrahospitalnu smrtnost u poređenju sa pacijentima bez oba EKG znaka.

151

### **Spontana disekcija koronarnih arterija u peripartalnom periodu - prikaz slučaja**

Remetić B., Jović D., Hinić S., Šarić J., Đuran P. *Kliničko-bolnički centar Bežanijska Kosa*

Uvod: Spontana disekcija koronarnih arterija (SDKA) je retko, ali urgentno stanje koje ukoliko se ne prepozna i ne leči na vreme može dovesti do fatalnog ishoda. Obično se manifestuje kliničkom slikom akutnog koronarnog sindroma (AKS). U opštoj populaciji SDKA kao uzrok AKS javlja se u 0,1% do 1,1% slučajeva. Predominantno se javlja kod žena (u 70-75% slučajeva), a među njima jedna trećina je u peripartalnom periodu. Spontana disekcija koronarnih arterija je najčešći uzrok akutnog infarkta miokarda u toku porođaja i postpartalnog perioda. Mogući predisponirajući faktori za pojavu SDKA su starost preko 30 godina, treći trimestar trudnoće, multiparitet, hipertenzija, šećerna bolest, pušenje, trombofilija, bolesti vezinog tkiva, vaskulitisi, fibromuskularna displazija, ekstremni fizički napor, abusus kokaina. Ne postoje preporuke u pogledu optimalnog načina lečenja ovog entiteta.

Prikaz slučaja: Ovde prikazujemo sličaj 38-godišnje žene sa kliničkom slikom akutnog infarkta miokarda koji se razvio 14 dana nakon normalnog vaginalnog porođaja. Radilo se o trećoj, nekomplikovanoj trudnoći. Od faktora rizika za kardiovaskularne bolesti imala je hiperlipoproteinemiju za koju prethodno nije znala. Nakon što je MSCT angiografijom plućnih arterija isključena plućna embolija urađena je koronarografija kojom je viđena disekcija medijalnog dela prednje descendente koronarne arterije (LAD). Imajući u vidu odsustvo simptoma ishemijske, odsustvo hemodinamske nestabilnosti pacijentkinje uz očuvan protok kroz disekcijom zahvaćenu koronarnu arteriju odlučeno je da se lečenje nastavi medikamentnom terapijom uz rekonarografiju nedelju dana kasnije kada je uočeno poboljšanje protoka na LAD. Tri meseca kasnije ponovljena je koronarografija kojom je viđen uredan nalaz na epikardnim krvnim sudovima.

Zaključak: Kod svih mlađih žena u peripartalnom periodu sa iznenadnom pojavom bola u grudima, čak i u odsustvu faktora rizika, treba misliti na mogućnost spontane disekcije koronarnih arterija.

Ključne reči: spontana disekcija koronarnih arterija, akutni koronarni sindrom, akutni infarkt miokarda, trudnoća, postpartalni period."

152

### **Dvojna antiagregaciona terapija infarkta miokarda bez elevacije ST spojnice**

Mršić D.<sup>1</sup>, Kušljugić Z.<sup>1</sup>, Brkić E.<sup>1</sup>, Baraković F.<sup>1</sup>, Karamujić I.<sup>1</sup>, Bijedić A.<sup>1</sup>, Bajrić M.<sup>2</sup>, Jahić A.<sup>2</sup>, Lukić S.<sup>2</sup>, Iveljić I.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>JZU UKC Tuzla, Klinika za Interne bolesti, <sup>2</sup>JZU UKC Tuzla, Klinika za kardiovaskularne bolesti

UVOD: Dvojnou antiagregacionom terapijom proces trombogeneze se sprečava inhibicijom ciklooksigenaze (acetilsalicilna kiselina-spriječava agregaciju trombocita), uz inhibiciju aktivacije trombocita selektivnom inhibicijom adenozin difosfatom inducirane agregacije trombocita (klopidogrel), i za očekivati je izbjegavanje većih trajnih oštećenja strukture i funkcije miokarda. Polovina bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom nema elevaciju ST spojnice u toku bola, jer kod njih postoji nekomplet-

na opstrukcija koronarne arterije. Klinički tok i EKG evolucija su teže predvidljivi, budući da je to nedovršen proces.

**CILJ RADA:** Utvrditi učestalost angine pektoris, reinfarkta, smrtnog ishoda i kardiovaskularnih komplikacija (edem pluća, kongestivno srčano zatajenje, moždani udar) u bolesnika tretiranih dvojnog antiagregacionom terapijom u odnosu na one tretirane monoterapijom (acetilsalicilnom kiselinom) 6 mjeseci nakon infarkta miokarda bez elevacije ST spojnice (NSTEMI).

**METODE:** Istraživanje je bilo retrospektivnog karaktera, gdje je u ispitivanu grupu uključeno metodom slučajnog odabira 50 ispitanika oba pola i različitih dobnih skupina sa NSTEMI tretiranih dvojnog antiagregacionom terapijom. Kontrolnu grupu je činilo 50 ispitanika sa NSTEMI komparabilni prema faktorima rizika i koji su primili monoterapiju.

**REZULTATI:** Ukupno je zabilježeno 27% ispitanika sa jednim ili više praćenih ishoda. Komparirano između dvije ispitaničke grupe, u grupi sa dvojnog terapijom učestalost praćenih ishoda je bila klinički značajno manja 24% naspram 30% u grupi na monoterapiji, ali nije bila statistički signifikantna ( $X^2=0,203$ ;  $df=1$ ;  $p=0,652$ )."

153

### Prvi Kounisov sindrom kod nas

Rodić D., Kovačević-Preradović T., Trninić D., Katić V., Kozić M., Lončar S.

*Univezitetaska bolnica Klinički centar Banja Luka, Klinika za kardiovaskularne bolesti*

Uvod: Akutni infarkt miokarda (AIM) uzrokovan alergijskom reakcijom koja dovodi do vazospazma, oštećenja endotela i tromboze koronarnih arterija poznat je kao Kounis-ov sindrom.

**Ciljrada:** Prikazan je 64-godišnji muškarac hospitalizovan zbog sumnje na ACS. Nakon uboda stršljena u desni lakat imao je krizu svijesti. Spontano se osvijestio sa osjećajem mučnine, povraćanja i stezanja u grudima. Aprila mjeseca ove godine imao je anteroseptalni AIM, sa pimarnom perkutanom intervencijom, kada je urađena balon angioplastika na prednjelijevoj descendentnoj arterije (LAD). Juna ove godine je rekoronarografisan i u LAD implantirana 4 lijekom obložena stenta. Elektrokardiografski na prijemu registrovana sinusna tahikardija, bez promjene ST-T segmenta. Kardiospecifični enzimi pozitivni. Ehokardiografski uz prethodnu akineziju interventrikularnog septuma i diskineziju apeksa, sada vizulizovani i ispadi apikalno inferoposterolateralno. Globalna sistolna funkcija snižena, procjenjena ejectiona frakcija 35%. Drugog dana elektrokardiografski se registruju negativni T talasi u V3-V6; trećeg dana negativizirani T talasi i dijafragmalno. Rekoronarografija pokaže uredno prohodne stentove u LAD. Ostale arterije bez vidljivih angiografskih suženja. Pacijent je tertian nefrakcioniranim heparinom, dvojnog antiagregantnom terapijom, beta blokatorima, statinima, inhibitorima angiotenzinkonvertirajućeg enzima i pantoprazolom. Opušten hemodinamski i ritmički stabilan.

**Zaključak:** Na osnovu kliničke slike, dinamike kardiospecifičnih enzima, elektrokardiograma, ehokardiografije, rekonarografije i prethodne medicinske dokumentacije, mišljenja smo da se kod pacijenta radi o Kounis-ovom sindromu. Također smo mišljenja da je dobroj evolutivnosti doprinjelo to što je pacijent već bio na dvojnog antiagregantnoj terapiji, te primjenjenoj antikoagulantnoj terapiji.

Ključne riječi: AIM, stršljen, Kounisov sindrom

154

### Tikagrelor - efikasan kad je komplikovano - kroz prikaze slučajeva

Ćirković S.<sup>1</sup>, Delić Ž.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Opšta Bolnica Požarevac, <sup>2</sup>Opšta Bolnica Vrbas

UVOD: Dijabetičari imaju 2-4 puta veći rizik da obole od kardiovaskularnih bolesti. Dislipidemija, insulinska rezistencija i komorbiditeti –hipertenzija, gojaznost, nefropatija doprinose

povećanom riziku od ateroskleroze. Koronarnu bolest u dijabetesu karakterišu difuzne promene, dugačke lezije i mali dijame-tar arterija. Tikagrelor je efikasniji u blokadi P2Y12 receptora kod dijabetičara, efekat nastaje brže i uspješnije je suprimirana povećana reaktivnost trombocita, ne zahteva metaboličku aktivaciju. Nije potrebno prilagođavati dozu kod starijih, pacijenta sa oštećenom funkcijom bubrega i sa blagim oštećenjem jetre. Prikazane pacijentkinje su DM tip 2 (insulinska th), gojazne sa komorbiditetima.

**PRIKAZ 1.** Pacijentkinja M.M. 1959.god. više puta bolnički lečena zbog bolova u grudima po tipu nestabilne angine pektoris, prisutne stigmatu Kušingovog sindroma, kardijalno kompenzovana, EKG: sinusni ritam, Fr 75/min, depresija i negativni T talasi u D1-D3, aVL, aVF, V2-V6. TA 120/80mmHg, brojni hematomi po koži. UZ srca hipertrofična leva komora, EF 50%. Koronarografija (30.07.2015) u ostijalnom delu prox LAD ulcerisana, kraća od 10mm stenozna 90%; mid LAD u dužini od 10-20mm stenozna 50-70%; u ostijalnom delu prox Cx iregularna stenozna 80-90%, urađena angioplastika sa implantacijom dva DESa u glavnom stablu prema Cx i LAD, i 1 DES mid LAD. Uveden tika-grelor 2 x 90 mgu zbog rizika od in stent stenozne a zbog proko-agulantnog stanja u sklopu Kušingovog sindroma. Planira se levostrana adrenalektomija (visok kortizol, nizak ACTH, adenom levog nadbubrega) po stabilizaciji kardiološkog stanja. Primenjena dvojna antitrombocitna terapija. Tokom perioda praćenja bez komplikacija.

**PRIKAZ 2.** Pacijentkinja R.R. 1947.god. Implantirana veštačka aortna valvula i jednostruki by pass AC LIMA-LAD 2003. god. UZ srca: LK očuvane sistolne funkcije, EF 60%, kalcifikovan mitralni anulus, MVA 2,0 cm<sup>2</sup>, MR 1+, veštačka aortna valvula funkcionalna. EKG: sr Fr 80/min, depresija ST segmenta 2 mm u D1,D2, aVL, V4-V6. Zbog nestabilne angine pektoris urađena koronarografija (04.02.2015.) ostijalno Cx sužena 70-90%, implantiran DES, insulacija balona u GS-LAD ostijalno. Narednog dana zbog bola u grudima i tranzitorne ST elevacije inferiorno rekonarografisana – implantiran BMS u distalni segment Cx i urađena optimizacija balonom stenta u ostijalnom delu Cx. Testom agregabilnosti potvrđena rezistencija na klopidogrel, uveden tika-grelor 2 x 90 mg. 14.02.2015. operativno tretirana postkateterizacija pseudoaneurizma desne ingvinalne regije. Lečenje nastavljeno u regionalnoj bolnici: dva puta nastupa sinkopa, na Holter EKGu nisu viđene ventrikularne pauze. Primenjena trojna antitrombocitna terapija. Tokom daljeg praćenja bez komplikacija.

**ZAKLJUČAK:** Bolesnici sa dijabetesom imaju 2-4 puta češće akutni koronarni sindrom, mortalitet od AKS je značajno veći, lošiji je ishod primarne PCI kada se aspirin kombinuje sa klopidogrelom, povećana je bazalna reaktivnost trombocita. Antitrombocitni efekat tikagrelora je moćniji –manje je novih ishemijskih događaja i bolji klinički ishod kod bolesnika sa DM i akutnim koronarnim sindromom.

155

### Markeri endotelne disfunkcije u 30-o mesečnoj prognozi nakon akutnog infarkta miokarda

Stanojević D., Apostolović S., Janković-Tomašević R., Šalinger-Martinović S., Kostić T., Đorđević-Radojković D., Pavlović M., Petrović-Nagorni S., Ćirić-Zdravković S., Nebojša  
*Klinika za kardiovaskularne bolesti, KC Niš*

Uvod: Akutni infarkt miokarda (AIM) je udružen sa procesima vaskularne inflamacije i endotelne disfunkcije.

**Ciljevi i metode.** Primarni cilj je bio određivanje porasta markera endotelne disfunkcije, merenih trećeg dana od AIM, u poređenju sa kontrolnom grupom zdravih. Sekundarni cilj je bio ispitivanje njihove uloge u kratkoročnoj i dugoročnoj prognozi. Uključili smo 108 bolesnika sa AIM u eksperimentalnu i 50 učesnika u kontrolnu grupu. Endotelin 1 (ET-1) i produkti razgradnje

azot-monoksida (NOx) su bili markeri endotelne disfunkcije koje smo istraživali.

Rezultati. Prosečna starost je bila 62.44±10.42 godina u eksperimentalnoj i 59.37±9.46 u kontrolnoj grupi. 74.1% ispitanika u eksperimentalnoj i 68.8% u kontrolnoj grupi je bilo muškog pola. Tokom 30 meseci praćenja, 27 (25%) bolesnika je bilo rehospitalizovano usled kardiovaskularnih oboljenja, 13 (5.6%) je umrlo, od kojih su 3 bolesnika umrla tokom inicijalne hospitalizacije. Vrednosti ET-1 i NOx su bile: 3.45±1.92 pg/ml i 139.70±35.72 μmol/l u eksperimentalnoj, a 3.16±0.67 pg/ml i 88.82±13.15 μmol/l u kontrolnoj grupi, sa značajnom razlikom u koncentracijama NOx (p<0.001). Porast ET-1 [OR=2.218, 95% CI (1.171-4.202), p=0.015] je povećavao rizik od 30-o mesečnog i intrahospitalnog mortaliteta [OR=1.398, 95% CI(1.054-1.854), p=0.02]. Niže koncentracije NOx [OR=0.984, 95% CI (0.969-1.000), p=0.044] i niža vrednost ejeckione frakcije leve komore [OR=0.958, 95% CI(0.918-1.000), p=0.047] su povećavale rizik od rehospitalizacija.

Zaključak. Marker endotelne disfunkcije su bili povišeni trećeg dana nakon AIM i imali su prognostičku ulogu. Povišene vrednosti ET-1 su povećavale rizik od mortaliteta, dok su niže vrednosti NOx povećavale rizik od rehospitalizacije. Određivanje ovih markera bi pomoglo u stratifikaciji rizika u AIM.

156

### Korelacija SYNTAX skora sa konvencionalnim parametarima globalne i regionalne sistolne funkcije leve komore i parametrima miokardne mehanike kod bolesnika sa STEMI

Krljanac G., Trifunović-Zamklar D., Ašanin M., Savić L., Matović D., Aleksandrić S., Vorkapić M., Mrdović I.

*Urgentna kardiologija, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet u Beogradu*

Uvod: Kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta (STEMI) lečenih primarnom PCI, u ranom postproceduralnom periodu, pored konvencionalnih, savremene ehokardiografke tehnike miokardne mehanike strejn (ε) i streijn rejt (Sr), mogu biti od velike važnosti. U dosadašnjim studijama SYNTAX skor je korišćen kao anatomski skor rizika bolesnika, baziran na angiografskom nalazu.

Cilj: Procena stepena korelacije vrednosti SYNTAX skora sa konvencionalnim parametarima globalne i regionalne funkcije leve komore (EF i WMSI) i parametrima miokardne mehanike kod bolesnika sa STEMI.

Metod: Kod 53 konsekutivnih STEMI bolesnika lečenih pPCI u ranom postproceduralnom periodu, uradjen je ehokardiografski pregled (4±2 dan), koji je pored odredjivanja konvencionalnih eho varijabli obuhvatio i merenje globalnog longitudinalnog (L) ε i L sistolnog Sr kao cirkumferentnog (C) ε i C sistolnog Sr, po slojevima: na endokardnom (endo), medijalnom (mid) i epikardnom (epi) nivou miokarda, kao i radijalnog (R) ε, upotrebom spackle tracking-a na VIVID 9 GE aparatu.

Rezultati: Bolesnici su bili u proseku u šestoj deceniji života, (57.4 ±10.7 godina), 75.9% muškog pola. Prednju lokalizaciju STEMI infarkta je imalo 45.4%. Longitudinalni ε se progresivno povećavao od nivoa epikarda ka endokardu: Lε epi -11.68±3.38%, Lε mid -13.26±4.00%, Lε endo -15.43±4.85%. Slično je nadjeno i kod cirkumferentnog ε: Cε epi -13.46±4.07%, Cε mid -14.37±4.18%, Cε endo -15.41±4.42%. Prosečni Lsr je bio -0.87±0.24 1/s, CSr -1.08±0.31 1/s, a Re 12.27±5.04%; EF 48.7±11.5%; WMSI 1.46±0.35. Prosečni SYNTAX skor je iznosio 15.94±8.34. Postoje je značajan stepen korelacije SYNTAX skora sa svim parametrima konvencionalne ehokardiografije kao i miokardne mehanike. Najveći stepen korelacije je nadjen sa parametrima Lε u svim nivoima, Cε na nivou endokarda, Re i EF (p=0.001).

Zaključak: U ranom postproceduralnom periodu STEMI bolesnika lečenih pPCI konvencionalni ehokardiografski parametri, ali i parametri miokardne mehanike značajno korelišu sa SYNTAX

skorom. Korelacija sa parametrima longitudinalnog ε je podjednaka u svim nivoima, dok je sa parametrima cirkumferentnog Cε najveća na endokardnom nivou.

157

### Korelacija RISK-PCI i SYNTAX skora kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom

Vorkapić M., Krljanac G., Mrdović I., Ašanin M., Savić L., Aleksandrić S., Popović S.

*Urgentna kardiologija, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

Uvod: U dosada objavljenim studijama su opisani brojni klinički i anatomski skorovi rizika koji pomažu u odabiru optimalne terapije za bolesnike sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI). U ovoj studiji poredili smo SYNTAX skor rizika baziran na angiografskom nalazu i RISK-PCI koji je prvenstveno baziran na kliničkim parametrima.

Cilj rada je da analizira postojanje i stepen korelacije između SYNTAX i RISK-PCI skora kod bolesnika sa STEMI.

Materijal i metode: Oba skora kao i klinički tok bolesti pratili smo kod konsekutivno hospitalizovanih STEMI bolesnika lečenih primarnom PCI (p-PCI) u periodu od avgusta 2014. do januara 2015. godine u Koronarnoj jedinici (KJ), KCS. Za određivanje SYNTAX skora koristili smo online softver: „SYNTAX score calculator“, a za određivanje RISK-PCI skora kalkulator na sajtu Udruženja KJ Srbije. Parametri za odredjivanje RISK-PCI skora su bili: starost >75 godina, prethodni infarkt miokarda, kompletan AV blok, akutni blok desne grane, vrednost leukocita >12x10<sup>9</sup>g/l, vrednost glukoze >6,6mmol/l, klirens kreatinina (definisano u tri grupe <60, 60-89, ≥90ml/min), ukupnu ejeckionu frakciju <40%, referentni dijametar infarktne arterije ≤2,5mm, TIMI protok pre i posle pPCI.

Rezultati: Ukupno je u studiju uključeno 53 STEMI bolesnika, prosečnih godina starosti 57.3±10.7 godina, m/f 77/23. Prosečna vrednost SYNTAX skora je bila 16.6±7.6 (min 3; max 36.5), prosečna vrednost RISK-PCI skora je bila 3.0±7.2 (min 0.0; max 7.5). U grupi niskog rizika prema RISK-PCI skoru su bila 23 pacijenta, u grupi srednjeg rizika 20, visokog rizika 9 a u grupi veoma visokog rizika 1 pacijent. U našoj analizi dobili smo statistički visoko značajnu korelaciju SYNTAX i RISK-PCI skora R= 0.547, p= 0.01.

Zaključak: Visoko značajna korelacija između dva skora rizika je od velike važnosti, jer ukazuje da RISK-PCI skor koji se bazira na kliničkim parametrima oslikava u velikoj meri nalaz na selektivnoj koronarografiji i svakako može već u prvim satima STEMI ukazati na pacijente sa visokim rizikom i lošom prognozom.

158

### Uloga kopeptina u dijagnozi, stratifikaciji rizika i prognozi bolesnika sa infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta

Milanov M.<sup>1</sup>, Lončar G.<sup>1,2</sup>, Živković S.<sup>1</sup>, Cvetinović N.<sup>1</sup>, Arandžević A.<sup>1,2</sup>, Dungen HD.<sup>3</sup>, von Haehling S.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti, Klinika za Interne bolesti KBC „Zvezdara“, <sup>2</sup> Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, <sup>3</sup> Universitätsmedizin Göttingen, Department of Cardiology and Pneumology

Uvod: Poslednjih godina se puno diskutuje o ulozi kopeptina kao novom markeru u akutnom koronarnom sindromu (AKS). Na osnovu dosadašnjih studija kopeptin je zauzeo značajnu ulogu u postavljanju rane dijagnoze bolesnika sa AKS. Dodatno, pokazan je njegov prognostički značaj kao i značaj u stratifikaciji rizika kod bolesnika sa AKS.

Cilj: Ispitati ulogu kopeptina u postavljanju dijagnoze, stratifikaciji rizika i prognozi bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta (STEMI).

Metod: Prospektivna studija u kojoj je uključeno 55 konsekutivnih bolesnika sa STEMI koji su u periodu od 1. oktobra do 1.

decembra 2013. godine primljeni u angio salu KBC „Zvezdara“ radi primarne perkutane koronarne intervencije (PCI). Uzorak krvi za rutinske laboratorijsko-biohemijske analize uz koje je analizirana vrednost kopeptina uziman je pri prijemu u angio salu. Period praćenja bolesnika je bio 12 meseci od akutnog infarkta miokarda.

Rezultati: Od ukupnog broja bolesnika 41 (75%) je bilo muškog pola, prosečne starosti 63 godine. Registrovana je značajna povezanost u vrednostima kopeptina sa vrednostima Troponina I i Kreatin-kinaze MB ( $r=0.733$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.885$ ,  $p<0.01$ , respektivno). Vrednost kopeptina je bila veća kod bolesnika sa ranom prezentacijom, unutar 3 sata od pojave simptoma (median 163 pmol/L (IQR 6-14.4) vs median 38.6 pmol/L (IQR 9-46),  $p<0.05$ ), kod bolesnika sa hroničnom bubrežnom slabošću ( median 186.8 pmol/L,  $p<0.05$ ), kao i sa GRACE skorom preko 140 (median 189.6 pmol/L,  $p<0.001$ ). Kod 5 (10%) bolesnika kod kojih je tokom perioda praćenja zabeležen smrtni ishod nije registrovana veća vrednost prijemnog kopeptina ( median 78.4 vs median 86.4 pmol/L,  $p>0.05$ ).

Zaključak: Ova mala studija je pokazala rani dijagnostički potencijal kopeptina kod bolesnika sa STEMI koji je značajno korelirao sa markerom zlatnog standarda miokardne nekroze (Troponin I) kao i GRACE rizik skorom. Vrednost kopeptina trebalo bi tu mačiti ne samo u odnosu na početak nastanka simptoma nego i u odnosu na bubrežnu funkciju.

159

### **Pozitivan ishod nepovoljnog toka kod bolesnika sa akutnim prednjim STEMI lečenom primarnom PCI**

Zlatić N., Rajić D., Mrdović I., Dobrić M., Mihailović M., Srdić M., Krljanac G., Ašanin M.

*Urgentni centar, Klinički centar Srbije*

Akutni infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI) predstavlja čestu i urgentnu prezentaciju koronarne bolesti sa mortalitetom od 30 do 50 % u prvih nekoliko sati. Intrahospitalna smrtnost pacijenata sa prednjim STEMI je oko 40%, dok smrtnost u prvih godinu dana raste do oko 60%. Intrahospitalna smrtnost se dodatno povećava za oko 10-15% sa pojavom kardiopulmonalne nestabilnosti i neželjenih događaja (npr. refraktorna ventrikularna fibrilacija, postproceduralno krvarenje, Srčana insuficijencija, itd.). Muškarac star 51 godinu, primljen je u koronarnu jedinicu (KJ) zbog akutnog prednjeg STEMI, u stanju postreanimacione kome, a nakon produžene reanimacije uz primenu 23 mg adrenalina. U toku reanimacije i nakon prijema u KJ u više navrata se registruje ventrikularna fibrilacija (VF) koja je zaustavljena DC šokom i medikamentoznom terapijom. Učinjena mu je primarna perkutana koronarna intervencija (pPCI) sa ugradnjom jednog metalnog stenta u medijalnu LAD. Po povratku u KJ dolazi do obilne hematemeze sa posledičnom hipotenzijom i padom hemoglobina za 30% zbog čega su mu ordinirane ponavljane transfuzije koncentrovanih eritrocita i privremeno obustavljena dvojna antiagregaciona terapija. Na UZ srca EF oko 40% sa akinezijom vrha komore i apikalnih i medijalnih segmenata prednjeg i donjeg zida. Bolesnik je otpušten nakon 14 dana hospitalizacije sa redukovanom dozom acetilsalicilne kiseline i dvostruko većom dozom klopidogrela (prema agregometriji). Nakon godinu dana, zbog nespecifičnih tegoba, bolesnik je rekoronarografisan kada je uočena tromboza stenta, a zbog nevičajnosti miokarda u zoni ishemije, odustalo se od daljih intervencija, uz modifikaciju medikamentozne terapije. Bolesnik je dobrog opšteg stanja dve godine nakon koronarnog događaja.

Periproceduralne komplikacije koje je naš pacijent razvio, VF (povećava smrtnost na 45-50%), ozbiljno krvarenje nakon pPCI (povećava smrtnost 2,5 puta) i kasna tromboza stenta su uspešno zbrinute. Ove komplikacije nisu, uprkos podacima iz literature, imale veliki uticaj na preživljavanje, oporavak i kvalitet života našeg bolesnika.

160

### **Uticaj no-reflow fenomena na veličinu miokardne nekroze, sistolnu funkciju leve kore i intrahospitalnu smrtnost kod pacijenata sa STEMI lečenih primarnom PCI**

Đenić N., Džudović B., Romanović R., Ratković N., Jović Z., Spasić M., Đukić B., Stojković S., Obradović S.

*Vojnomedicinska akademija Beograd*

Uvod. Sindrom nedovoljnog protoka ili no-reflow fenomen definiše se ili kao protok kroz infarkttnu arteriju TIMI<3 na kraju primarne perkutane koronarne intervencije (pPKI) ili kao izostanak rezolucije ST-segmenta za više od 50% u EKG-u nakon završene intervencije. Označava nedovoljnu reperfuziju infarkttnog područja miokarda.

Cilj. Pokazati uticaj fenomena nedovoljnog protoka, posmatrano kroz bilo koji od dva kriterijuma za čno-reflow fenomen i odrediti njegov uticaj na veličinu miokardne nekroze, nastanak sistolne disfunkcije leve komore i intrahospitalnu smrtnost.

Metodologija. Obuhvaćeni su svi konsekutivni pacijenti sa prvim STEMI lečenih primarnom PKI u Vojnomedicinskoj akademiji u periodu od januara 2000. do jula 2015. godine. Uticaj čno-reflow fenomena na ishod posmatran je i procenjivan na dva načina zasebno, u zavisnosti da li je kao kriterijum za ovaj fenomen korišćen protok kroz infarkttnu arteriju TIMI<3 na kraju primarne PKI, ili rezolucija ST-segmenta za manje od 50%, do četiri sata nakon primarne PKI u odnosu na EKG na prijemu. Korišćeni markeri veličine miokardne nekroze su maksimalne vrednosti CK-MB, maksimalne vrednosti LDH i modifikovani Selvester skor. Sistolna disfunkcija leve komore merena je kroz ejectionu frakciju (EF) leve komore i maksimalne vrednosti BNP. Rezultati. Nezavisno koji od kriterijuma za čno-reflow fenomen je korišćen, pacijenti sa ovim fenomenom, odnosno nedovoljnom reperfuzijom u odnosu na one sa normalnom reperfuzijom imali su statistički značajno veće markere miokardne nekroze ( $p<0,001$ ), smanjenu sistolnu disfunkciju leve komore ( $p<0,001$ ), a učestalost intrahospitalne smrti je bila značajno veća ( $p<0,001$  za kriterijum protok TIMI<3 i  $p=0,004$  za kriterijum rezolucija ST-segmenta < 50%).

Zaključak. STEMI pacijenti lečeni primarnom PKI sa čno-reflow fenomenom češće imaju veću miokardnu nekrozu, sistolnu disfunkciju leve komore i intrahospitalnu smrtnost.

161

### **Inflammatory odgovor kao prediktor smrtnog ishoda kod dijabetičara i nedijabetičara koji su zbog infarkta miokarda sa ST elevacijom podvrgnuti primarnoj koronarnoj intervenciji**

Milić V., Obradović S., Džudović B., Ratković N.

*Klinika za urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija Beograd*

Uvod: Pojačan inflamatorni odgovor kod bolesnika sa infarktom miokarda je loš prognostički znak i udružen je sa povećanim mortalitetom i većom učestalošću akutne i hronične srčane slabosti. Nije dovoljno poznato da li je inflamatorni odgovor kod bolesnika sa infarktom miokarda i ST elevacijom (STEMI) koji su lečeni primarnom koronarnom intervencijom (pPKI) podjednako značajan u predviđanju smrtnog ishoda za dijabetičare i nedijabetičare.

Pacijenti i metode: u tu svrhu 574 pacijenata, muškog i ženskog sa prvim STEMI (122 dijabetičara i 452 nedijabetičara) je podvrgnuto primarnoj PKI. Kriterijumi za randomizaciju su bili anamneza o prisutnom dijabetes melitusu i vrednosti glikolizovanog hemoglobina ( $HbA1c$ )  $\geq 6,5$  %, određivane dan nakon prijema. Više puta u toku 48 h su određivane vrednosti C-reaktivnog proteina (CRP), MB frakcije kreatinin kinaze (CK-MB), laktat dehidrogenaze (LDH), ejectiona frakcija i indeks pokretljivosti zida leve komore.

Rezultati: osobe u grupi sa dijabetesom su starije (71±12 godina vs. 68±14 godina, p<0,001), više je muškaraca (p=0,014), češće imaju Killip klasu veću od 1 na prijemu (p=0,032), imaju više vrednosti CRP izraženo kao med (25th-75th) [45,0 (12,0-101,0) vs. 25,8 (11,3-53,7)mmol/L, p=0,013], istu veličinu infarkta izraženu preko max CK-MB (175,5±95,7 IU/L vs. 209±108,0 IU/L, p=0,101).

Zaključak: pacijenti sa DM imaju veći inflamatorni odgovor od nedijabetičara, uprkos istoj veličini infarkta, ali vrednost CRP nije prediktor smrti kod DM ali je nezavisan prediktor smrti za grupu nedijabetičara. [OR=1,012; CI 95%: 1,004-1,020; p<0,001].

KLJUČNE REČI: CRP, STEMI, pPCI, dijabetes melitus, inflamacija.

162

### STEMI infarkt sa urednim EKG zapisima

Katić V., Kovačević-Preradović T., Kozić M., Trninić D., Lončar S., Dobrijević N., Živanović Ž., Srdić S., Rodić D., Stanetić B.M.

*Klinika za kardiovaskularne bolesti, Univerzitetski Klinički centar Republike Srpske*

Uvod. STEMI je klinički sindrom koji se definiše simptomima miokardne ishemijske udružene sa ST elevacijom i posljedičnim oslobađanjem biomarkera miokardne nekroze.

Metod: Prikazaćemo slučaj 33-godišnjeg pacijenta sa STEMI infarktom bez promjena u EKG zapisu.

Rezultati rada: Pacijent star 33g, upućen u našu ustanovu pod sumnjom na ACS. Javio se u SHP zbog iznenadnog, razdirućeg bola iza grudne kosti, koji se javio u toku fizičkog rada. Preznorio se, „zacrnilo mu se pred očima“, nije izgubio svijest. Faktori rizika za KVB: pušač, HLP, obezitas, hereditet. Kardiospecifični enzimi na prijemu mirni. Elektrokardiografski sin.ritam, fr: 60/min, horizontalna el.os, IBDG, r/S u D3,V2-V3, bifazan T u D3 Ehokardiografski lijeva komora uredne veličine, normalne debljine zidova, očuvane sistolne funkcije, sa EF 60%, bez segmentnih ispada u kinetici. Pacijent na dan prijema nije bio motivisan za invazivnu kardiološku obradu. Psihički nestabilan, žali se na jake glavobolje, vrtoglavice, konsultovan neurolog, urađen CT glave- uredan. CT po programu za PTE-uredan. Drugog dana hospitalizacije bolovi u grudima se pojačavaju, dolazi do porasta kardiospecifičnih enzima, elektrokardiografski bez evolucije. Ehokardiografski hipokinezija inferoposteriornog zida. Uradi se koronarografija i nađe okludirana RCA proksimalno 100%, ostale arterije uredne. Urađena PCI prox.RCA sa implantacijom jednog DES stent. Na otpustu EKG bez promjena u odnosu na inicijalni EKG. Ehokardiografski na otpustu hipokinezija inferiornog i posteriornog zida, blago redukovane sistolne funkcije.

Zaključak: Ukoliko je EKG registrovan više puta kao normalan. postojanje regionalne abnormalnosti pokreta zida lijeve komore su važne za dijagnozu jer nastaju par sekundi poslije koronarne okluzije, značajno prije razvoja nekroze. U kaskadi ishemijskih promjena, poslije biohemijskih promjena javlja se poremećaj dijastolne, potom sistolne funkcije koje se mogu utvrditi ultrazvučnim pregledom srca, a potom elektrokardiografske promjene i bol.”

163

### USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA KORONARNA BOLEST

Nedelja, 1. novembar 2015. godine  
sala TIMOK, 11:00-12:30

### Prediktivne performanse SYNTAX skora II kod pacijenata sa značajnom stenozom glavnog stabla ili trosudovnom koronarnom bolesti srca tretiranih sa „bare-metal“ stentovima”

Stanetić B.M., Kovačević-Preradović T., Lončar S., Dobrijević N., Srdić S., Serruys P.W., Ostojčić M.

*Univerzitetski Klinički centar Republike Srpske*

Uvod: Nedavno objavljeni SYNTAX skor II (SSII) omogućava individualizovanu predikciju 4-godišnjeg mortaliteta nakon kardiohirurške i perkutane revaskularizacije miokarda uzimajući u obzir anatomske i kliničke parametare. Imajući u vidu da je SSII razvijen i potvrđen na populaciji bolesnika sa kompleksom koronarnom bolesti (kKB) tretiranih „drug-eluting“ stentovima (n=8,405), svrha ovog rada je bila da analizira performanse SSII u „realnoj“ populaciji tretiranih sa „bare-metal“ stentovima (bmPCI).

Metode: Kvalitet predikcije 4-godišnjeg mortaliteta sa SSII je analiziran kod 454 bolesnika sa kKB iz Univerzitetskog Kliničkog centra Republike Srpske tretiranih sa bmPCI u periodu od januara 2008. do januara 2011. godine.

Rezultati: Od ukupno 454 bolesnika, 340 (74.9%) je imalo trosudovnu koronarnu bolest (3KB), dok je kod preostalih 114 (25.1%) bolesnika nađena značajna stenoza glavnog stabla (SGS). Komplektna revaskularizacija je postignuta u 69% ispitanika. SSII je pauzdano diskriminisao visokorizične od niskorizičnih ispitanika u obe grupe (3KB: c-indeks: 0.70; 95% interval pouzdanosti: 0.68–0.72; SGS: 0.75; 95% interval pouzdanosti: 0.72–0.78). Validacioni plotovi ukazuju na razumno podudaranje između posmatranog i kroz SSII predviđenog mortaliteta u obe grupe (Hosmer–Lemeshow P=0.38).

Zaključak: Ova analiza nagovještava da bi SYNTAX skor II mogao biti veoma koristan u stratifikaciji PCI rizika kod bolesnika sa kompleksom koronarnom bolesti tretiranih „bare-metal“ stentovima.”

164

### Uticaj kardiovaskularne rehabilitacije na endotelnu funkciju sagledan kroz promene metabolizma azot oksida i promene krvnog pritiska tokom testa fizičkim opterećenjem u koronarnih bolesnika

Simonović D., Deljanin Ilić M., Ilić S., Kocić G., Pavlović R., Mitić V., Šarić S.

*Institu za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja*

Cilj rada: ispitati uticaj kardiovaskularne rehabilitacije na endotelnu funkciju, sagledan kroz promene markera endotelne funkcije/disfunkcije: stabilne krajnje produkte NO (NOx-NO2/NO3), Ksantin oksidazu (XO) i nivo Mokračne kiseline (UA), i njihovu povezanost sa promenama krvnog pritiska tokom testa fizičkim opterećenjem (TFO) u koronarnih bolesnika (KB).

Metod: 90 bolesnika sa stabilnom koronarnom bolesti (59.41±5.62 godina, muškog pola), primljenih na specijalizovanu KV rehabilitaciju u trajanju od 21 dan, uključeno je u studiju.

Na početku rehabilitacije i nakon tri nedelje u svih bolesnika je određivan NOx, XO i UA, i urađen je TFO.

Rezultati: nakon tri nedelje nivo NOx se povećao sa  $45.44 \pm 15.96$  na  $49.42 \pm 15.89$   $\mu\text{mol/L}$ ,  $P=0.013$ ; prosečno povećanje je bilo  $3.97 \pm 13.21$   $\mu\text{mol/L}$ . Takođe je postignuto smanjenje XO, sa  $291.53 \pm 63.43$  na  $200.32 \pm 43.56$   $\mu\text{mol/L}$ ,  $P<0.005$ ; prosečno smanjenje je bilo  $91.21 \pm 36.13$   $\mu\text{mol/L}$ . Postignuto je smanjenje nivoa mokraćne kiseline sa  $317.94 \pm 85.57$  na  $293.49 \pm 81.42$   $\mu\text{mol/L}$ ,  $P<0.001$ ; prosečno smanjenje je bilo  $24.45 \pm 49.09$   $\mu\text{mol/L}$ . Opterećenje postignuto na testu fizičkim opterećenjem se povećalo sa  $5.64 \pm 1.43$  na  $6.66 \pm 2.26$  METa,  $P<0.001$  (prosečno povećanje je  $1.01 \pm 1.43$  METa). Porast sistolnog krvnog pritiska po minutu trajanja testa (SKP/min) tokom prvog TFO je bio  $4.75 \pm 2.75$  mmHg/min. Vrednost SBP/min tokom drugog TFO u trenutku kada je prvi TFO bio završen je bila  $3.66 \pm 1.95$  mmHg/min ( $P=0.001$ , prosečno smanjenje SBP/min je  $1.08 \pm 2.84$  mmHg/min). U ispitivanoj grupi postoji pozitivna korelacija između povećanja NOx i smanjenja UA ( $r=0.626$ ,  $p<0.001$ ); povećanja NOx i smanjenja XO ( $r=0.700$ ,  $p<0.001$ ); NOx povećanja i SBP/min smanjenja kao i između SBP/min i UA smanjenja ( $r=0.564$ ,  $p<0.001$ ).

Zaključak: specijalizovana tronedeljna KV rehabilitacija popravlja endotelnu funkciju izraženu kroz značajno povećanje NOx, smanjenje XO i UA. Povoljne promene ispitivanih biohemijskih parametara mogu usloviti adekvatnije promene vaskularnog tonusa i SKP tokom fizičkog treninga."

165

### Kvalitet života nakon infarkta miokarda

Mršić D., Lončar D., Brkić E., Kušljugić A., Tulumović H., Sijerčić E., Smajić E., Jašarević E., Bijedić I.

JZU UKC Tuzla, Klinika za Interne bolesti

Uvod: Kvaliteta života predstavlja novu paradigmu moderne medicine, i postala je relevantno mjerilo uspeha u kliničkoj praksi. Konceptualna formulacija definiše kvalitet života funkcionalno, prema tome kako pacijent doživljava svoje sposobnosti u 4 dimenzije: Funkcionalni status i funkcija u obavljanju posla, psihološko stanje, socijalne interakcije i somatski simptomi (Fizička dimenzija). Trajno oštećenje zdravlja nakon infarkta miokarda ima važan uticaj na kvalitetu života.

Cilj RADA: Utvrditi kvalitet života pacijenata 6 meseci nakon akutnog infarkta miokarda koji su liječeni invazivno u odnosu na medikamentozno liječenje.

METODE: Analizirano je 240 pacijenata, 120 koji su liječeni medikamentozno i 120 invazivno kod kojih je urađena revaskularizacija miokarda (96 bay passa i 24 perkutanih koronarnih intervencija sa implantacijom stenta). Grupa od 120 liječenih medikamentozno formirana je da je komparabilna prema dobi i spolu. Pacijenti sa komorbiditetom koji nije u uzročnoj vezi sa infarktom miokarda nisu bili uključeni u ispitivanje. Utvrđen je kvalitet života modificiranim upitnikom: Short Form-36 (Ware, 92).

REZULTATI: Kvalitet života pacijenata tretiranih medikamentozno je bio 2,4, dok je kod invazivnih 2,8 (sa bay passom 2,6 i sa implantiranim stentom 3,4).

ZAKLJUČAK: Najbolji kvalitet života imaju pacijenti sa implantiranim koronarnim stentom, a on je značajno viši nego i u pacijenata sa urađenim bay passom."

166

### Odnos između nivoa HbA1c i serumskih lipida u dijabetičara sa infarktom miokarda i višesudovnom koronarnom bolešću

Miljković D.

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Glikozilirani hemoglobin A1c (HbA1c) je osnovni marker dugoročne glikoregulacije kod bolesnika sa dijabetesom koji

odražava prosečne koncentracije glukoze u krvi tokom prethodna 2 do 3 meseca. Poznato je da neregulisana glikemija izražena u procentima HbA1c dovodi do poremećaja metabolizma lipida. Cilj rada. Cilj je ispitivanje povezanosti HbA1c sa lipidnim parametrima u bolesnika sa dijabetesom melitusom tip 2, prebolelim infarktom miokarda i višesudovnom koronarnom bolešću. Metod. Ispitivan je nivo i odnos HbA1c i lipidnih parametara (ukupni holesterol, trigliceridi, LDL, HDL holesterol, faktor rizika ukupni holesterol/HDL i indeks ateroskleroze LDL/HDL holesterol) u 42 bolesnika sa dijabetesom tip 2, prosečne starosti  $65,6 \pm 4,6$  godina, 24 (57%) muškarca i 18 (43%) žena, sa infarktom miokarda i koronarografski potvrđenom višesudovnom koronarnom bolešću.

Rezultati. Prosečna vrednost HbA1c je  $8,66 \pm 2,21\%$ , ukupnog holesterola  $5,55 \pm 1,28$  mmola/L, triglicerida  $2,51 \pm 1,54$  mmola/L, LDL  $3,32 \pm 0,86$  mmola/L HDL  $1,06 \pm 0,23$  mmola/L, faktora rizika ukupni holesterol/HDL  $5,72 \pm 2,83$  i indeksa ateroskleroze LDL/HDL holesterol  $3,41 \pm 1,52$ .

HbA1c pokazuje pozitivnu i statistički visoko signifikantnu korelaciju sa vrednostima ukupnog holesterola ( $r=0,605$   $p<0,01$ ), triglicerida ( $r=0,678$   $p<0,01$ ), LDL holesterola ( $r=0,375$   $p<0,01$ ) i negativnu visoko signifikantnu korelaciju sa HDL holesterolom ( $r=-0,579$   $p<0,01$ ). Postoji pozitivna, statistički visoko signifikantna korelacija između nivoa HbA1c i faktora rizika ukupni holesterol/HDL ( $r=0,723$   $p<0,01$ ) i HbA1c i indeksa ateroskleroze LDL/HDL holesterol ( $r=0,660$   $p<0,01$ ).

Jednačina pravca regresije za vrednosti HbA1c i ukupnog holesterola je  $y = 0,351x + 2,508$ , HbA1c i triglicerida  $y = 0,471x - 1,572$ , HbA1c i LDL holesterola  $y = 0,146x + 2,062$ , HbA1c i HDL holesterola  $y = -0,06x + 1,578$ , HbA1c i odnosa ukupni holesterol/HDL holesterol  $y = 0,927x - 2,307$ , HbA1c i odnosa LDL/HDL holesterol  $y = 0,455x - 0,529$ .

Zaključak. Visok nivo HbA1c i statistički značajna korelacija HbA1c sa lipidnim parametrima, u dijabetičara sa višesudovnom koronarnom bolešću i infarktom miokarda, ukazuje da je HbA1c značajan marker i prediktor dislipidemija i ekstenzivne koronarne bolesti u ovih bolesnika.

167

### Mortalitet, kliničke i angiografske karakteristike bolesnika sa oboljenjem glavnog stabla leve koronarne arterije

Miljković D.

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Signifikantna stenozna glavnog stabla leve koronarne arterije (LM) je stanje visokog rizika i bolesnici sa LM bolešću lečeni medikamentozno imaju visok trogodišnji mortalitet koji dostiže 50%. Petogodišnji mortalitet bolesnika sa oboljenjem LM, lečenih CABG, je 2 – 5%, a desetogodišnji 10%.

Cilj rada. Cilj je bio da se utvrdi mortalitet i ispituju kliničke i angiografske karakteristike bolesnika sa oboljenjem glavnog stabla leve (LM)

Metod. Ispitivanjem su obuhvaćena 24 bolesnika sa oboljenjem LM ( $61,68 \pm 8,37$  godina), 15 muškaraca ( $62,5 \pm 7,8$  godina) i 9 žena ( $60,2 \pm 7,5$  godina) ( $p>0,05$ ). Sa infarktom miokarda bila su 16 (66,7%) i sa anginom pektoris 8 (33,3%) bolesnika. Bolesnici su lečeni hirurškom revaskularizacijom (CABG) 18 (75%), perkutanim koronarnom intervencijom (PCI-stent) 3 (12,5%) i medikamentozno 3 (12,5%) bolesnika. Datum početka praćenja bio je datum koronarografije i datum revaskularizacije miokarda.

Rezultati. Udruženost LM i jednosudovne bolesti imala su 8,3% bolesnika, LM i dvosudovne 16,5% i LM i trosudovne bolesti 66,7% bolesnika. Izolovana stenozna nađena je kod 8,3% bolesnika. Lokalizacija LM stenozna je ostijalna 20,8%, medijalna 28,3%, distalna 70,8%. Prosečan procenat stenozna LM za sve bolesnike je  $74,79 \pm 18,52\%$ .

Ukupni mortalitet bolesnika sa LM stenozom je 25,9%, u toku petogodišnjeg perioda praćenja, od momenta koronarografije ili 4,9% godišnje.

Mortalitet bolesnika sa stenozom LM kojima je urađen CABG je 11,1%, u toku praćenja, prosečno 5,5 godina od operacije, sa godišnjim mortalitetom od 2,0%.

Mortalitet bolesnika sa CABG od momenta koronarografije je 11,1%, u toku praćenja od 6,0 godina ili 1,85% godišnje.

Mortalitet bolesnika sa revaskularizacijom miokarda (CABG i PCI-Stent) bio je 19,0%, za vreme praćenja od 5,3 godine, ili 3,6% godišnje.

Zaključak. Ukupni mortalitet bolesnika sa oboljenjem glavnog stabla, u toku petogodišnjeg praćenja bio je 25,9% ili 4,95% godišnje. Mortalitet bolesnika lečenih CABG, u toku šestogodišnjeg praćenja, je 11,1% ili 1,85% godišnje. Hirurška revaskularizacija miokarda smanjuje mortalitet i povoljno utiče na prognozu bolesnika sa oboljenjem glavnog stabla.

168

### Učestalost ishemijske reakcije na testu fizičkim opterećenjem kod pacijenata sa aterosklerotičnim promenama na karotidnim arterijama

Branković D., Apostolović S., Radević Lj.  
*Poliklinika „Life Impuls“, Niš*

Uvod: Najvažniji zadatak savremene medicine je borba protiv ishemijske bolesti srca (IBS). Ishemijska bolest srca (IBS) predstavlja najčešći uzrok smrti u svetu i u nas. Osnovna patološka promena u IBS je ateroskleroza, odnosno aterosklerotski plak. Ateroskleroza je generalizovano oboljenje i osim što zahvata koronarne krvne sudove, vrlo često zahvata i magistralne krvne sudove vrata. Zahvaljujući savremenoj ultrazvučnoj dijagnostici imamo privilegiju da možemo da detektujemo promene na magistralnim krvnim sudovima vrata.

Cilj rada: Naše istraživanje je imalo za cilj da ispita frekvenciju ishemijske reakcije na testu fizičkim opterećenjem kod pacijenata sa aterosklerotičnim promenama na karotidnim arterijama. Metod rada: Ispitivanjem je obuhvaćeno 68 pacijenata starosne dobi od 40–65 godina života, od toga 40 žena (58,82%) i 28 muškaraca (41,17%), kod kojih je urađen Doppler ultrasonografski pregled magistralnih krvnih sudova vrata. Kod istih pacijenata je urađen fizikalni, elektrokardiografski, dopplerehokardiografski pregled kao i test fizičkim opterećenjem na ergo biciklu po Bruceovom protokolu.

Rezultati: Kod svih ispitanika smo našli značajne aterosklerotske promene na ekstrakranijalnim delovima karotidnih arterija. Kod 60 (88,23%) ispitanika su nađene stenoze preko 45%, dok su 48 (11,76%) ispitanika imali stenoze ispod 35%. Na testu fizičkim opterećenjem na ergo biciklu po Bruceovom protokolu našli smo ishemijsku reakciju kod 38 pacijenata, čime smo konstatovali postojanje ishemijske bolesti srca (55,88%), od toga 14 pacijenata je već posedovalo medicinsku dokumentaciju o IBS, dok je kod 24 ispitanika IBS bila novo otkrivena.

Zaključak: U našem istraživanju došli smo do rezultata da čak 55,88% pacijenata sa karotidnom aterosklerozom na testu fizičkim opterećenjem razvija značajnu ishemijsku reakciju odnosno ima ishemijsku bolest srca (IBS), a da smo kod signifikantnog broja pacijenata, čak kod 63,15% otkrili IBS. Neophodno je da se kod svih pacijenata koji ne poseduju medicinsku dokumentaciju za IBS, a kod kojih se nađu aterosklerotske promene na ekstrakranijalnim delovima karotidnih arterija sprovede neinvazivna dijagnostika na detekciju ishemijske bolesti srca (IBS)."

169

### Kardiološka rehabilitacija nakon tipa 2 infarkta miokarda: Prikaz slučaja

Burazor I., Stevović S., Morača M., Čosić Z., Anđić M., Jevšnik N., Spiroski D., Lazović M.  
*Odeljenje kardiološke rehabilitacije, Institut za rehabilitaciju, Beograd*

Lečenje i rehabilitacija bolesnika sa tipom 2 infarkta miokarda (specifične EKG promene, nekroza miokarda praćena porastom

troponina sa angiografski 'čistim' koronarnim arterijama) predstavljaju poseban izazov u kardiologiji i predmet su intenzivnog izučavanja, bez do danas jasno definisanih terapijskih vodiča, posebno u oblasti kardiološke rehabilitacije.

Prikazali smo slučaj bolesnice stare 61 godinu koja je upućena na stacionarnu kardiološku rehabilitaciju u našu Institut nakon akutnog koronarnog događaja – infarkta miokarda bez ST segment elevacije. U akutnoj fazi uradjena je koronarografija koja nije ukazala na postojanje okluzivne aterosklerotske bolesti i postojanje stenoza.

Na prijemu u našu ustanovu detaljno su uzeti anamnestički podaci i notirani faktori rizika (hipertenzija, dislipidemija). Uradjen je test fizičkim opterećenjem u cilju procene funkcionalnog kapaciteta (4 METs-a) nakon čega je napravljen plan fizičkog treninga koji je obuhvatio hod po ravnom, hod preko Nyllinovog stepenika i vožnje ergobicikla sa postepenim povećanjem opterećenja. Optimizovana je medikamentozna terapija, korigovani su faktori rizika, a bolesnica je edukovana o potrebi korekcije životnih navika i značaju doživotnog sprovođenja mera sekundarne prevencije.

Tokom hospitalizacije nije bilo anginoznih tegoba ni znakova srčane insuficijencije. U cilju procene efekta rehabilitacije nakon tri nedelje uradjen je završni test fizičkim opterećenjem koji je ukazao na porast funkcionalnog kapaciteta (5.4 METs-a).

Zaključak: Rehabilitacija bolesnika, posebno pripadnica ženskog pola, nakon infarkta miokarda tipa 2, uprkos lošijoj prognozi zbog postojanja nesklada u snabdevanju miokarda kisonikom usled povećanih zahteva na terenu vazospazma može se efikasno i bezbedno sprovoditi u stacionarnim uslovima gde postoji visoko edukovan tim lekara i fizioterapeuta, a u cilju sekundarne prevencije, osposobljavanja pacijenata za svakodnevni život i poboljšanja kvaliteta života.

170

### Uticaj kardiovaskularne rehabilitacije na lipidni status i funkcionalni kapacitet u koronarnih bolesnika

Gaćinović M., Simonović D., Deljanin Ilić M., Petrović D.  
*Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja*

Kratak sadržaj: Utvrđeno je da najpovoljniji uticaj na nivo lipida i HDL holesterola imaju multifaktorijalni rehabilitacioni programi koji uključuju fizičku aktivnost, edukaciju o ishrani, savetovanje, psihološku podršku, prestanak pušenja i farmakološki tretman. Obzirom da ne postoji medikamentna terapija koja ima jasno pozitivan efekat na vrednost HDL holesterola posebna pažnja je bila usmerena na efekat kompleksne KV rehabilitacije koja se sprovodi u Institutu N. Banja na efekat HDL holesterola.

Cilj rada: utvrditi efekat tronedeljne multifaktorijalne kardiovaskularne rehabilitacije na HDL holesterol, lipidni status, nivo jutarnje glikemije i funkcionalni kapacitet kod koronarnih bolesnika.

Metod: ispitivana grupa je obuhvatila 62 koronarna bolesnika (57.23±8.57 godina), koji su preživeli IM ili su imali neku od revaskularizacionih procedura. Svim ispitanicima na prijemu i otpustu su uradjene laboratorijske analize (glikemija, lipidni status-ukupni holesterol, HDL holesterol, LDL holesterol i trigliceridi) i test fizičkim opterećenjem.

Rezultati: analiza vrednosti pre i nakon RH tretmana je pokazala da u grupi ispitivanih koronarnih bolesnika vrednosti HDL holesterola pokazuju značajan porast nakon sprovedenog RH programa (0.98±0.17 vs 1.11±0.17, p<0.001), vrednosti lipidnih parametara (ukupnog, LDL holesterola i triglicerida) i jutranje glikemije su znatno niže nakon sprovedenog RH programa. Takođe su i aterogeni indeksi TC/HDL (2.04±0.75 vs 1.51±0.54, p<0.001) i LDL/HDL (3.01±0.62 vs 2.42±0.71, p<0.001) značajno redukovani. Na kraju ovako sprovedenog RH programa postignuto je i značajno povećanje dostignutog opterećenja na testu

fizičkim opterećenjem izraženo u metaboličkim ekvivalentima ( $6.55 \pm 1.66$  vs  $7.46 \pm 1.49$ ,  $p < 0.001$ ).

Zaključak: kardiovaskularna rehabilitacija značajno popravlja lipidni status i funkcionalni kapacitet u koronarnih bolesnika.

171

### Značaj balneoterapije u rehabilitaciji kardiovaskularnih bolesnika

Deljanin Ilić M., Simonović D.

*Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja*

Kombinacija balneoloških faktora (mineralna voda, peloid, prirodni gasovi) u banjskom mestu sa poštudnom klimom, doziranim i individualno osmišljenim programom fizičkog treninga uz medikamentnu terapiju jeste osnova lečenja i rehabilitacije KV bolesnika. Mineralne vode se mogu primeniti u vidu kupanja i predstavljaju glavni balneološki faktor u dopunskom lečenju KV bolesnika.

Mehanički uticaj mineralnih kupki se ogleda kroz hidrostatski pritisak i potisak. Efekat jednopopolovinskih i dvotrećinskih kupki vodi u povećanje venskog priliva iz donjih delova ka srcu, povećanju udarnog volumena, srčane kontrakcije bivaju snažnije, povećava se koronarni protok i srčana frekvencija. Termički uticaj se odnosi na visoku termalnu sprovodljivost i specifičnu toplotu. U srčanih bolesnika kupke su homeotermnog karaktera, termički uticaj je zanemarljiv i mogu imati sedativni efekat. Hemijski uticaj potiče od mineralnog sastava i njihovog uticaja na organizam. Hemijski sastojci draže nervne završetke u koži i dovode do oslobađanja raznih vazodilatativnih supstanci (Histamin, Serotonin). Tako se postiže vazodilatacija arteriola kože, smanjuje se periferna vaskularna rezistencija i krvni pritisak. Jonizujuć uticaj je moguć samo u kupkama koje sadrže radioaktivne elemente, kao što je Radon. Efekat na krvne sudove kože je dvofazan; kratkotrajan spazam arteriola biva zamenjen hiperemijom, smanjenjem periferne vaskularne rezistencije i krvnog pritiska i povećanjem udarnog volumena.

Balneoterapija se primenjuje u koronarnih bolesnika, u bolesnika sa srčanim manama, srčanom slabošću, arterijskom hipertenzijom, i sa oboljenjem perifernih arterija. Kontraindikacije su akutizacija srčane slabosti, nestabilna angina pectoris, akutna faza srčanog udara, kompleksni poremećaji srčanog ritma, akutne tromboembolijske komplikacije.

Potrebno je dobro poznavanje osnovne bolesti, mogućnosti bolesnika, adekvatno sagledavanje mogućih rizika i komplikacija. Potreban je individualizovan pristup za svakog bolesnika i pažljivo doziranje balneoterapijskih kura kako bi u svakog bolesnika postigli adekvatan i potpun terapijski efekat.

172

### C Reactive Protein as a predictor of left ventricular dysfunction and heart failure six months after first myocardial infarction

Milanov M., Dekleva M., Marković Nikolić N., Boljević D., Kordić D., Arandelović A.

*Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti, Kliničko-bolnički Centar „Zvezdara“*

Introduction: Inflammatory response play a key role in atherosclerosis and plaque rupture in patient with acute myocardial infarction with ST elevation (STEMI). The contribution of C reactive protein (CRP) to left ventricular (LV) function, hemodynamic and myocardial mechanics in not well known.

Aim: To investigate the potential associations between CRP and LV function and mechanics as well as with incidence of heart failure (HF) in patients with first STEMI

Methods: Prospective study enrolled 176 patients after first STEMI treated with primary angioplasty (pPCI). CRP was determined in first 24 hours after hospital admission. Patients underwent Doppler echocardiography with 2D speckle tracking measurements within 7 days and after 6 months and were

followed up to six months for the occurrence of heart failure (HF).

Results: Patients with higher CRP levels at admission had a significantly lower LV systolic function according to the global ejection fraction ( $p < 0.001$ ), larger end-diastolic and end-systolic LV volumes indices ( $p = 0.001$  and  $p < 0.001$  respectively) and impaired global systolic longitudinal strain ( $p = 0.014$ ) after six months. Elevated CRP level was associated with diastolic dysfunction, according to the ratio between early filling mitral and annular velocity ( $p = 0.04$ ). Higher values of CRP at admission independently predicted incidence of HF after six months, expressed as NYHA class  $> 2$  (OR = 1.26,  $p = 0.037$ ).

Conclusion: CRP level in first day after STEMI was associated with progressive decline of LV function and mechanics and was predictive of HF within 6 months after STEMI.

173

### The association between serum adiponectin levels with the severity of coronary artery disease

Stojanović S., Ilić S., Petrović D., Stefanović M.

*Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja*

Background: Adiponectin has an important role in the endocrine and cardiovascular systems. In addition to beneficial metabolic effects, adiponectin seems to have anti-inflammatory, anti-atherosclerotic and vasoprotective actions in endothelial cells and macrophages. Several studies have demonstrated that hypoadiponectinemia has been associated with atherosclerosis and coronary artery disease (CAD).

Purpose: To examine the relationship between adiponectin levels with the severity of coronary artery disease in patients with CAD.

Methods: The cross-sectional study included 100 patients; 70 (mean age  $53.07 \pm 14.35$  years) with angiographically documented significant CAD (50% stenosis) and 30 healthy subjects with normal coronary arteries. The patients with CAD were divided into three subgroups according to the number of vessels affected (29 had single-vessel, 25 had two-vessel, and 16 had multiple-vessel disease). The severity of coronary lesions were assessed using the modified Gensini score and Duke CAD index. Serum adiponectin concentration by ELISA method was measured in all subjects.

Results: Serum adiponectin was significantly lower in the group of patients with CAD compared to the control group ( $1307.77 \pm 482.45$  vs.  $1738.60 \pm 485.77$  pg/mL,  $P < 0.001$ ). More accurately, the decrease becomes prominent due to increased number of vessels affected. Also, strong negative correlations were found between adiponectin level and the modified Gensini score ( $r = -0.433$ ;  $p < 0.001$ ) and Duke index ( $r = -0.483$ ;  $p < 0.001$ ), after adjustment for all conventional risk factors. A cut off value of total adiponectin for managing the risk of developing CAD was 1524.71 pg/ml.

Conclusion: Our findings suggest that there is a strong negative association relationship between adiponectin level and the severity of coronary artery disease, and that level of adiponectin may act as predictor of CAD.

Keywords: Adiponectin, coronary artery disease, coronary angiography

174

### Maskarada kod bolesnika sa elevacijom ST segmenta na elektrokardiogramu koja dovodi do dramatičnog ishoda-prikaz slučaja

Popović S., Krljanac G., Ašanin M., Vorkapić M., Mrdović I., Kostić J.  
*Urgentna kardiologija, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

UVOD: U literaturi su opisana brojna oboljenja nekardiološkog porekla u sklopu kojih se javljaju promene na elektrokardiogra-

mu (EKG). Blizu 50% slučajeva akutnog pankreatitisa (AP) je udruženo sa EKG promenama usled elektrolitnog disbalansa. Nepravilnosti na EKG-u koje imponuju kao infarkt miokarda (IM) mogu otežati postavljanje pravilne dijagnoze kod bolesnika sa ovakvom patologijom.

**PRIKAZ SLUČAJA:** Bolesnik star 61 godinu, primljen je u koronarnu jedinicu Urgentnog centra KCS, zbog sumnje na akutni IM sa ST elevacijom anteroseptalne lokalizacije. Pri fizikalnom pregledu nadjen je sistolni šum (punctum maximum na srčanom vrhu), palpatorno bolno osetljiv abdomen u epigastijumu i bubrežne lože osetljive na sukusiju. Laboratorijske analize pri prijemu nije bilo moguće uraditi zbog izražene lipemije seruma. Na EKG-u je uočena elevacija ST segmenta u V1-V4 odvodima sa indirektnom slikom u vidu ST-depresije u D2, D3, AVF. Bolesnik je odmah upućen u salu za kateterizaciju i koronarografija je pokazala bifurkacionu stenozu (30%) u LAD i 10 mm dugu stenozu (70-90%) u ostijalnom delu D2. Nije uradjena primarna perkutana koronarna intervencija.

Po povratku iz sale za kateterizaciju bolesnik se žali na bolove u trbuhu i nogama. Pulsevi arterija desne noge su bili nepalpabilni. Color Doppler pregledom je registrovana akutna ishemija desne a. Iliaca externa i obe aa. femorales koje su bile bez protoka, ispunjene trombnim masama. Indikovana je hitna vaskularna operacija. U daljem toku trbuh postaje tvrd, jako bolno osetljiv, a u ponovljenim laboratorijskim analizama stižu visoke vrednosti leukocita (16,6), sedimentacije 40, triglicerida 41,  $\alpha$ -amilaze 370, dok su kardiospecifični enzimi bili u granicama normale (troponin I < 0,1). Na MDCT pregledu abdomena pankreas je bio uvećan, nekrotičan, sa eksudativnom kolekcijom u burzi omentalis. Bolesnik je upućen na odeljenje hirurgije. Zbog pogoršanja vitalnih funkcija dolazi do dramatičnog toka i lošeg ishoda.

**ZAKLJUČAK:** Budući da akutni pankreatitis može biti maskiran znacima i simptomima koji nalikuju IM, neophodno je biti obazriv kod pacijenata sa lipemijom seruma i promenama na EKG-u. Promptnija dijagnostika uzroka abdominalnog bola i pravovremena primena odgovarajuće terapije sprečava loš klinički ishod.

## USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 08:00-09:30

248

#### **Vrednost glikemije našte i HOMA-IR indexa u proceni učestalosti neželjenih događaja mesec dana i šest meseci nakon kompletne revaskularizacije – iskustvo tercijarnog centra**

Nikolić A.<sup>1,2</sup>, Nikolić D.<sup>1,3</sup>, Stanimirović V.<sup>4</sup>, Tomić S.<sup>2</sup>, Micić D.<sup>1,5</sup>  
<sup>1</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija, <sup>2</sup>Institut za kardiovaskularne bolesti - Dedinje, <sup>3</sup>Kliničko-bolnički centar Bežanijska Kosa, <sup>4</sup>Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, <sup>5</sup>Klinika za Endokrinologiju KCS

Uvod: Povišena vrednost glikemije našte je potvrđen uzrok povećanog rizika za postojanje koronarne bolesti. HOMA-IR index (homeostatic model assessments-insulin resistance), je parametar kojim direktno procenjuje postojanje insulinske rezistencije a predstavlja matematičku formulaciju izvedenu iz vrednosti glikemije našte i insulina.

Cilj: Evaluacija vrednosti glikemije našte i HOMA-IR indexa u predviđanju neželjenih događaja u kratkoročnom periodu nakon interventne ili hirurške revaskularizacije.

Metodologija: U studiju je uključeno 188 bolesnika (60±8,7 godina), 75% je bilo muškog pola, koji su podvrgnuti kompletnoj revaskularizovani. Tokom mesec dana i šest meseci, praćena je pojava velikih neželjenih događaja koji su uključivali EKG znake ishemije, pojavu infarkta miokarda ili drugih razloga za hospitalizacijom kardijalnog uzroka (MACE-major adverse cardiac event).

Rezultati: Nije bilo razlike u vrednosti glikemije u odnosu na ima/nema MACE odnosu na pol ( $p=0.376$  vs.  $p=0.390$ ) ali su pacijenti muškog pola koji su imali MACE 1/6 imali češće više vrednosti glikemije u odnosu na osobe ženskog pola ( $p=0,01$  vs.  $p=0,001$ ). Nije bilo razlike u odnosu na MACE 1/6 meseci u zavisnosti od dobrog uzrasta pacijenata ( $p=0,138$  vs.  $p=0,179$ ) ali su osobe sa MACE nakon mesec dana, mlađeg životnog doba, imale više vrednosti glikemije ( $p=0,035$  vs.  $p=0,35$ ). HOMA-IR je bila paradoksalno viša u grupama koje nisu imale MACE 1mesec ( $p=0,05$ ) ali je taj odnos pokazuje pozitivnu korelaciju nakon 6 meseci ( $p=0,02$ ), iako nije bilo razlike unutar grupa ( $p=0,56$  vs.  $p=0,308$ ). HOMA-IR je bila značajno viša u grupi osoba mlađe životne dobi sa MACE 1mesec ( $p=0,03$ ) ali ne i nakon 6 meseci (0,121). Pacijenti sa MACE 1/6 nisu imali značajno povišene vrednosti glikemije u zavisnosti od tipa revaskularizacije ( $p=0,862$  vs.  $p=0,292$ ) ali je HOMA-IR nakon 6 meseci bila značajno viši u grupi sa MACE-om kojoj je uradjena interventna revaskularizacija ( $p=0,05$  vs.  $p=0,793$ )

Zaključak: HOMA-IR je bolji prediktor neželjenih događaja u odnosu na glikemiju našte u periodu praćenja nakon 6 meseci.

## Uticaj gojaznosti na pojavu značajnih neželjenih događaja nakon kompletne revaskularizacije

Nikolić A.<sup>12</sup>, Nikolić D.<sup>13</sup>, Tomić S.<sup>2</sup>, Stanimirović<sup>4</sup>, Micić D.<sup>15</sup>

<sup>1</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija, <sup>2</sup>Institut za kardiovaskularne bolesti - Dedinje, <sup>3</sup>Kliničko-bolnički centar Bežanijska Kosa, <sup>4</sup>Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, <sup>5</sup>Klinika za Endokrinologiju KCS

Uvod: Gojaznost je hronična bolest, koja se ispoljava prekomernim nakupljanjem masti u organizmu uz povećanjem telesne težine. Više od milion smrtnih slučajeva godišnje za uzrok ima oboljenja koja su vezana za gojaznost.

Cilj: Proceniti uticaj gojaznosti koja je definisana parametrima gojaznosti: body mass indexa-om (BMI), obimom struma, odnosnom obima struka i kuka i njihovim međusobnim interakcijama na pojavu značajnih neželjenih događaja nakon kompletne revaskularizacije.

Metodologija: Grupe su formirane u odnosu na BMI, obimom struka (žene >80cm i muškarci >94cm) i odnosa struk/kuk (muškarce >0,9 i žene >0,8). Urađena je evaluacija gojaznosti u odnosu na definiciju u predviđanju neželjenih događaja (ishemije, pojave infarkta miokarda ili drugih srčanih razloga za hospitalizacijom (MACE-major adverse cardiac event)) u periodu od mesec dana i šest meseci nakon interventne ili hirurške revaskularizacije.

Rezultati: U studiju je uključeno 188 bolesnika (60±8,7 godina), 75% muškog pola. MACE 1/6 meseci se relativno češće javljao u interventnoj grupi (p=0,43 vs. p=0,212). BMI (27±4kg/m<sup>2</sup> vs. 27±3kg/m<sup>2</sup>, p=0,784); obim struka (101±10cm vs 99±13cm, p=0,348); odnos struk/kuk (0,97±0,1 vs. 0,94±0,07, p=0,05) vs. nema/ima MACE 1mesec. BMI (27±3kg/m<sup>2</sup> vs. 28±4kg/m<sup>2</sup>, p=0,078); obim struka (101±12cm vs 100±12cm, p=0,908); odnos struk/kuk (0,96±0,1 vs. 0,94±0,1, p=0,363) vs. nema/ima MACE 6 meseci. MACE 1mesec: interventna vs hirurška revaskularizacija, BMI (28±3kg/m<sup>2</sup> vs. 27±3kg/m<sup>2</sup>, p=0,508); obim struka (98±13cm vs 103±13cm, p=0,243); odnos struk/kuk (0,93±0,08 vs. 0,95±0,06, p=0,101). MACE 6 meseci: interventna vs hirurška revaskularizacija, BMI (29±5kg/m<sup>2</sup> vs. 26±2kg/m<sup>2</sup>, p=0,307); obim struka (100±15cm vs 99±4cm, p=0,826); odnos struk/kuk (0,94±0,11 vs. 0,95±0,06, p=0,658). MACE 1mesec: gojazni po BMI i obimu struka p=0,13, BMI i odnosu struk/kuk p=0,99, obimu struka i odnosu struk/kuk p=0,197, MACE 6 meseci (p=0,085 vs p=0,140 vs. p=0,178).

Zaključak: Pojava MACE-a je češća kod gojaznih na osnovu odnosa struk/kuk nakon mesec dana odnosno BMI i kombinovane gojaznosti po BMI-u i obimu struka nakon 6 meseci, bez obzira na vrstu revaskularizacije.

## Faktori rizika kod infarkta miokarda

Mršić D.<sup>1</sup>, Mršić A.<sup>2</sup>, Jahić M.<sup>2</sup>, Brekalo S.<sup>3</sup>, Jusufović E.<sup>3</sup>, Ilić B.<sup>3</sup>, Isabegović M.<sup>1</sup>, Dizdarević L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>JZU UKC Tuzla, Klinika za Interne bolesti, <sup>2</sup>JZU UKC Tuzla, Pedijatrijska Klinika, <sup>3</sup>JZU Dom Zdravlja Tuzla

Uvod: Faktori rizika pozitivno koreliraju s nastankom, razvojem i kasnijim komplikacijama aterosklerotske bolesti. Najčešći uzrok ishemije miokarda je aterosklerotska bolest epikardnih koronarnih arterija koja se sreće u 90% oboljelih.

CILJ RADA: Utvrditi procentualnu zastupljenost klasičnih faktora rizika koronarne bolesti kod pacijenata sa infarktomiokarda, te u odnosu na pol.

METODE: Sprovedeno je retrospektivno istraživanje kojim je obuhvaćeno 600 ispitanika koji su liječeni zbog infarkta miokarda u Internoj klinici JZU UKC Tuzla u periodu od januara 2013. do decembra 2014. god.

REZULTATI: Pušenje je vodeći faktor rizika kod 65% ispitanika, a potom slijedi hipertenzija kod 58%, hiperlipoproteinemija 39%,

prekomjerna tjelesna težina 33%, pozitivna porodična opterećenost 30% i šećerna bolest 29%. Kod muškaraca je vodeći faktor rizika pušenje kod 74% ispitanika, a u žena hipertenzija kod 67%.

ZAKLJUČAK: Prestanak pušenja je jedna od najefikasnijih mjera sekundarne prevencije, pošto smanjuje rizik od reinfarkta za 50%. Znanje o koronarnim rizicima, kao i uspjeh u njihovom smanjivanju može doprinijeti osjećaju zadovoljstva pacijenta i njegovom samopouzdanju.

## Atherosclerosis of carotid artery as a new risk factor in carotid sinus hypersensitivity

Živković Šaponja D., Sakač D., Stojišić Milosavljević A., Srdanović I., Bikicki M.

Institute of Cardiovascular Diseases of Vojvodina, Sremska kamenica

Introduction: The most authors report «traditional» risk factors for hypersensitive carotid sinus (CSHS): arterial hypertension, male gender, older age, some medication, coronary atherosclerosis, but is poor data about influence of atherosclerotic plaque on carotid Arterie, obesity and diabetes mellitus. We hypothesized that local atherosclerotic disease on carotid arteries have influence on the reflex activity.

Methods: Study group (SG): 40 patient, 18 (45%) female, average age were 67.75 ± 8.34 years. Control group (CG) were consist of 20 patients average age 56.3 ± 7.3, provided that the intima-media thickening was measured at the distal segment of the common carotid artery is less than 1.00 mm. All patients were divide according the type of CSHS: Border line type (BL), mixed type (MT), Cardionhibitory type (CI) and Vasodepressor type (VD). Carotid sinus massage (CSM) were performed according to New Castle protocol. After the carotid ultrasound the group were divide in three categories depend on degree of stenosis: 0-29%, 30-44%, ≥ 45%. Results: In SG group BL was type in 3 (7.5%), in 6 (25%), MT type, type VD has in 9 (22.5%), CI in 5 patients (12.5%). In upright position (CSHS) was registered in 18 (78.5%), in supine position in 5 (32.6%) patients, with statistically significant difference p = 0.005. CSHS was the most frequent after right side massage in upright position in 18 patients 66.7%, which was statistically significant p = 0.001. No form CSHS not registered in a control group.

Analysis of standard risk factors for HSCS: In CSHS is male gender in 14 (62.5%), smoking in 18 (75%), Arteril hypertension in 21 (91.7%), with statistically significant difference, while coronary atherosclerosis in 5 (30.3%), obesity 8 (33.3%) and diabetes mellitus 1 (9.5%) do not contribute to the risk of developing CSHS. Diameter stenosis linearly increasing the frequency of HSCS especially in the group ≥ 45% even where 91.7% of respondents have HSCS, the percentage of the group (0-29%) (54%), whereas in the group (30-44%) (60%) p = 0.07.

Conclusion: Arterial hypertension, male sex, smoking, contribute significantly to HSCS, while diabetes mellitus, obesity and coronary atherosclerosis is not. CA atherosclerosis has an influence on reactivity especially after CSM right after CSM in upright position p = 0.001, especially if the diameter stenosis ≥ 45%.

## Rosuvastatini moćni saveznici u borbi protiv ateroskleroze (efekti primene Rosuvastatina Rosuhola na sniženje lipida u krvi)

Branković D., Apostolović S., Radević Lj.

Poliklinika „Life Impuls“, Niš

Uvod: Najvažniji zadatak savremene medicine je borba protiv ishemijske bolesti srca (IBS), koja predstavlja najčešći uzrok smrti u svetu i kod nas. Osnovna patološka promena u IBS je ateroskleroza, odnosno aterosklerotski plak. Iako se tačno nezna mehanizam nastajanja ateroskleroze, epidemioškim studijama

se došlo do saznanja da postoje faktori koji predispoziraju osobe koje imaju te faktore da u mnogo mladjem životnom dobu dobiju aterosklozu.

Cilj rada: Naše istraživanje je imalo za cilj da pokaže značaj statina (Rosuvastatina - Rosuhola) u lečenju hiperholesterolemija, jednog od vodećih faktora u nastanku ateroskleroze, i tako utiču u prevenciji ishemijske bolesti srca.

Metodi: Ispitivanjem je obuhvaćeno 46 pacijenata starosne dobi od 40 do 68 godina života, od toga 26 žena (56,52%) i 20 muškaraca (43,48%) u periodu novembar 2012-april 2013. godine. U svom istraživanju smo se rukovodili preporukama o kriterijumima normalnih vrednosti lipidnog profila kao i kriterijuma za prelazak na farmakoterapiju. Svim ispitanicima je uključen Rosuhol u dozi od 10mg tokom 8 nedelja. Laboratorijske analize su radjene posle 8 nedelja, kada su ispitanici prevedeni na dozu Rosuhola od 5mg do kraja našeg istraživanja, a onda smo laboratoriju radili na 12 nedelja.

Rezultati: Kod svih ispitanika na početku istraživanja ukupni holesterol je bio veći od 6,5mmol, LDL veći od 4,5mmol. Kod 28 ispitanika (60,86%) je HDL bio manji od 1mmol, a kod 18 ispitanika (39,13%) su TG bili veći od 3,5mmol. Kod 29 ispitanika (63,04%) smo posle 8 nedelja imali uredan lipidni profil, 17 ispitanika (36,95%) je smanjilo ukupan holesterol na normalne vrednosti dok su im LDL holesterol i TG i dalje bili povećani. Na kraju ispitivanja, osim petoro (5) (10,86%) kod kojih je HDL bio ispod 1mmol svi ispitanici imali su ciljne vrednosti lipidnog profila. Ukupni holesterol je bio smanjen kod svih pacijenata do (4,6±0,28), LDL (2,60±0,20), TG (1,47±0,10). Kod svih ispitanika osim kod četvoro HDL je bio podignut iznad 1,38 mmol.

Zaključak: Hiperlipidemije predstavljaju značajan faktor rizika za nastajanje i razvoj ateroskleroze a samim tim i za nastajanje ishemijske bolesti srca. Lečenjem hiperlipidemija i dovodjenjem lipidnog profila na ciljne vrednosti date u preporukama usporavamo razvoj ateroskleroze, a samim tim i nastajanje koronarne bolesti, što je i krajnji naš cilj.

253

### Promena učestalosti i trendovi vodećih faktora rizika od koronarne bolesti srca tokom tridesetogodišnjeg perioda u Novom Sadu

Rakić D.

Dom zdravlja „Novi Sad“, Novi Sad, Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu

Uvod/Cilj. Od 1984. do 2014. godine Dom zdravlja „Novi Sad“ je pratio prevalencu vodećih faktore rizika za nastanak koronarne bolesti srca.

Cilj rada je da se kod odraslog stanovništva Novog Sada utvrdi promena učestalosti i trendovi vodećih faktora rizika od koronarne bolesti srca (KBS) tokom tridesetogodišnjeg perioda.

Metode. U Novom Sadu tokom 2014. godine izvršeno je peto istraživanje na uzorku od 2886 ispitanika starosti 25–65 godine (61,3% muških i 38,7% ženskih), prosečne starosti 44,48 ± 10,04 godina. Utvrđena je prevalencija vodećih rizičnih faktora KBS: pušenja, povišenog krvnog pritiska, gojaznosti, povišenog holesterola i glukoze u krvi. Izvršena je komparacija prevalencije rizičnih faktora sa rezultatima dobijenim u prethodna četiri istraživanja u Novom Sadu. Statistička značajnost analiziranih podataka određivana je pomoću  $\chi^2$ -testa, linearnog trenda i koeficijenta korelacije.

Rezultati. Tokom tridesetogodišnjeg praćenja, prevalencija vodećih faktora rizika (prekomerne uhranjenosti i gojaznosti, povišenog holesterola i glukoze u krvi, povišenog krvnog pritiska) je u značajnom porastu i pokazuje pozitivnu korelaciju sa vrednostima linearnog trenda. Linearni trend rasta dobijen je i u odnosu na prosečan broj faktora rizika po ispitaniku (sa 1,6 na 2,8 ( $R^2=0.923$ ), Muškarci imaju veći prosečan broj rizičnih faktora 3.1 u odnosu na žene 2,5 ( $p<0.05$ ). Pozitivnu korelaciju, takođe, pokazuje i porast stope incidencije i mortaliteta od ko-

ronarnih događaja. Pad se beleži samo 1987. godine (sprovođenje interventnog programa).

Zaključak. Analizirajući povećanje prevalencije faktora rizika od KBS i posledično značajno povećanje stope mortaliteta, može se zaključiti da se situacija u Novom Sadu znatno pogoršala tokom tridesetogodišnjeg praćenja.

Ključne reči: koronarna bolest; faktori rizika; žene i muškarci

254

### Patogenetski mehanizmi indukcije ubrzane ateroskleroze kod pušača

Dubljanin J., Antonijević N., Jovanović Lj., Kanjuh V.

<sup>1</sup>Specijalistička Ordinacija Dr Nada, <sup>2</sup>Klinika za Kardiologiju KCS, <sup>3</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, <sup>4</sup>Odbor za kardiovaskularnu patologiju SANU

Pored nesumnjivog, u epidemiološkim studijama dokazanog, uticaja pušenja na indukciju ubrzane ateroskleroze, aterotromboze, nastanka infarkta miokarda i sekundarnih kardiovaskularnih komplikacija, još uvek nisu dovoljno poznati patofiziološki mehanizmi nastanka ovih promena. Brojni dokazi ukazuju na ulogu vazomotorne disfunkcije, inflamacije, povišene trombogenosti i modifikacije lipidnog profila. Pušenje dovodi do smanjenja endotel zavisne vazodilatacije, smanjujući raspoloživ NO (azot monoksid). Slobodni radikali iz duvanskog dima utiču na oksidativnu modifikaciju LDL, ključnih molekula za započinjanje inflamatorne reakcije. Utiču i na nukleusni faktor  $\kappa\beta$ , glavni faktor transkripcije inflamatornih citokina. Nikotin utiče na ekspresiju gena proteina odgovornih za disfunkciju endotela (e-NOS, ACE, VCAM-1, tPA, PAI-1, vWF), dovodi do proliferacije glatkih mišićnih ćelija, fibroblasta i povećava mitogeni efekat angiotenzina II. Broj leukocita u perifernoj krvi pušača veći je za 20–25%, povišeni su markeri zapaljenja CRP, IL-6 i TNF- $\alpha$ , VCAM-1, ICAM-1 i E-selektin. Monociti pušača imaju povećanu ekspresiju integrina CD11b/CD18 koji povećavaju adheziju monocita i za 200% je povećana migracija monocita kroz endotel. Pušenje dovodi do povećanja aktivacije, agregacije i adhezije trombocita, do promena protrombotičkih (povećanja fibrinogena i tkivnog faktora TF), antitrombotičkih (smanjenja inhibitora puta tkivnog faktora TFPI-1) i fibrinolitičkih faktora (smanjenja tkivnog plazminogen aktivatora tPA i promene odnosa tPA i inhibitora aktivatora plazminogena PAI-1). Pušenje povećava ukupni holesterol, trigliceride, LDL, snižava HDL i ubrzava penetraciju oksidisanog LDL u zid krvnog suda. Za razvoj ateroskleroze kod pušača bitna je i genetska predispozicija. Razumevanje i sagledavanje patofizioloških mehanizama uticaja pušenja na aterosklozu bitno je radi prepoznavanja pušenja kao značajnog faktora rizika nastanka kardiovaskularnih bolesti i preduzimanja adekvatnih mera protiv pušenja.

255

### Familijarna hiperholesterolemija – prikaz bolesnika

Marija M., Tasić I.

Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, Medicinski fakultet Nis

Uvod: Familijarna hiperholesterolemija (FH) odlikuje se povišenim serumskim nivoima lipoproteina male gustine (LDL), ubrzanom aterosklerozom (AS) i preuranjenom pojavom kardiovaskularnih događaja. Deset miliona ljudi u svetu boluje od FH, pretežno heterozigotne (heFH); od koronarne bolesti srca (KB) prerano umre 200 000 ovih bolesnika; 80% bolesnika sa heFH ostane nedijagnostikovano a 84% bolesnika ne uzima lekove za snižavanje lipida. Kliničko ispoljavanje fenotipa FH, zavisno je od mutacije gena. Cilj skrininga je prepoznavanje indeksnih slučajeva i njihovo dalje intenzivno lečenje. Holandska mreža za lipide (DLCN – Dutch Lipid Criteria Network) postavila je kriterijume za postavljanje dijagnoze FH, odobrene od Svetske Zdravstvene Organizacije i Evropskog udruženja za aterosklozu. Vrednosti skora  $\geq 5$ , indikuju započinjanje intenzivnog tre-

tmana. Prikaz pacijenta: Šestdesetogodišnja žena iz Pančeva, dolazi u Institut Niška Banja na rehabilitaciju i lečenje nakon hirurške revaskularizacije srca. Zbog pojačanog zamora obratila se nadležnom kardiologu; do tada lečila povišene vrednosti krvnog pritiska i lipida u krvi (ukupni holesterol oko 10, LDL preko 8 mmol/L); kompletno kardiološki ispitana, potvrđena KB, i učinjena hirurška revaskularizacija srca. Rođena sestra je prerano, iznenadno umrla, (pre navršene 55.god života), imala je visoke vrednosti lipida u krvi, ksantome tetiva ekstezora podlaktica i ksantelazme očnih kapaka. Unuk (sada puni 16 godina) takođe ima povišene vrednosti lipida. Pored porodične anamneze naša pacijentkinja ima ksantelazme očnih kapaka, značajno suženje bifurkacije karotidnog sliva levo (52.5%), klaudikatorne smetnje (što ukazuje na postojanje generalizovane ateroskleroze). Prateći tabelu skorovanja DLCN, izračunati skor za našu pacijentkinju iznosi 12, što potvrđuje definitivnu dijagnozu FH. Unuka i ostale mlađe članove porodice potrebno je podvrgnuti skriningu i DNA analizi radi otkrivanja potencijalnih mutacija, i ukoliko se dokaže definitivna heFH podvrgnuti intenzivnom tretmanu radi prevencije kardiovaskularnih događaja.

256

### Prognostički značaj elektrokardiografskih promena u akutnoj tromboemboliji pluća

Ralević S., Peruničić J., Matić M., Radovanović N., Ašanin M., Lasica R., Jelić D.

*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

UVOD I CILJ RADA: Inicijalna prognostička stratifikacija je od ključne važnosti za izbor terapije kod pacijenata sa akutnom tromboembolijom pluća. Elektrokardiografija je jedan od prvih testova koji se uradi kod pacijenata koji imaju kardiološke ili respiratorne tegobe. Cilj rada je bio da se utvrdi prognostički značaj elektrokardiografskih promena kod pacijenata sa akutnom tromboembolijom pluća.

METODE: Retrospektivno su analizirani podaci 260 konsekutivnih pacijenata (145 ženskog pola) prosečne starosti  $62,98 \pm 16,50$  godina sa potvrđenom akutnom tromboembolijom pluća.

REZULTATI: Ukupni mortalitet je bio 13,5% a intrahospitalne (IH) komplikacije je imalo 65 pacijenata (25,0%). Nezavisni prediktori intrahospitalnog mortaliteta u univarijantnoj regresionoj analizi su bili paroksizmalna atrijalna fibrilacija (AF) (OR 2,734;  $p=0,029$ ), subendokardna ishemija leve komore (OR 3,266;  $p=0,017$ ) i produžen QTc interval (OR 3,569;  $p=0,029$ ) dok je u multivarijantnoj analizi samo subendokardna ishemija leve komore (OR 2,895;  $p=0,046$ ) bila prediktor mortaliteta; paroksizmalna AF (OR 2,625;  $p=0,054$ ) i produžen QTc interval (OR 3,425;  $p=0,053$ ) su bili na granici statističke značajnosti. U univarijantnoj regresionoj analizi nezavisni prediktori intrahospitalnih komplikacija su bili tahikardija (OR 1,874;  $p=0,033$ ), paroksizmalna AF (OR 3,071;  $p=0,005$ ), niska voltaža u standardnim odvodima (OR 2,111,  $p=0,01$ ), blok desne grane (OR 2,699;  $p=0,006$ ) i subendokardna ishemija leve komore (OR 3,106;  $p=0,011$ ) a u multivarijantnoj analizi paroksizmalna AF (OR 3,146;  $p=0,007$ ), blok desne grane (OR 3,184;  $p=0,006$ ), subendokardna ishemija leve komore (OR 3,348;  $p=0,010$ ) i niska voltaža u standardnim odvodima (OR 1,891;  $p=0,042$ ).

ZAKLJUČAK: Elektrokardiografija je korisna metoda za stratifikaciju rizika pacijenata sa akutnom tromboembolijom pluća.

257

### Učestalost asimptomatske karotidne bolesti kod pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom i stabilnom anginom pectoris

Kostić S., Tasić I., Đorđević D.

*Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“*

Ateroskleroza karotidnih arterija sreće se sa povećanom učestalosti kod bolesnika sa koronarnom bolešću. Obolele osobe imaju povećan rizik od moždanog udara.

Cilj: Utvrditi učestalost asimptomatske karotidne bolesti kod bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom (AKS) i stabilnom anginom pectoris (SAP).

Metod: Ispitivanjem je obuhvaćeno 413 ispitanika podeljenih u tri grupe. Prva (I) grupa sastojala se od pacijenata sa AKS (N=186), drugu (II) su činili bolesnici sa SAP (N=78), treću (III) ispitanici sa višestrukim faktorima rizika, bez manifestne KVB (N=149). Pacijenti koji su imali moždani udar su isključeni iz studije (8% u prvoj grupi, 5% u drugoj grupi). Svim ispitanicima su urađene laboratorijske analize, analizirano prisustvo FR za KVB i pregled magistralnih krvnih sudova vrata korišćenjem kolor dopler ultrasonografije. Aterosklerotske lezije karotidnih arterija su dokumentovane korišćenjem B mode prikaza i definisane kao debljina intimo-medijalnog kompleksa (IMK) i prisustvo plakova kao fokalnog zadebljanja intime.

Rezultati: Ispitanici I i II grupe su imali signifikantno veći broj FR I SCORE KV rizika u odnosu na ispitanike III grupe. Debljina IMK kod pacijenata sa AKS bila je najveća ( $1,01 \pm 0,25$ ) i značajno veća nego u drugoj i trećoj grupi (I:II  $p=0,001$ , I:III  $p<0,0001$ , II:III  $p=0,01$ ). Karotidni plakovi su registrovani kod 84% pacijenata prve grupe (u odnosu na 69% u drugoj i 53,7% u trećoj grupi), I:II  $p=0,006$ , I:III  $p<0,0001$ , II:III  $p<0,05$ ). Karotidnu stenozu veću od 60% je imalo 11,7% pacijenata sa AKS (pr.8% u II, 1,3% u III grupi), I:III  $p<0,001$ . U I grupi bio je veći prosečan broj karotidnih plakova (I:II  $p<0,0001$ , I:III  $p<0,0001$ ) i procenat stenozne (I:III  $p<0,0001$ , I:II  $p=0,02$ , II:III  $p=0,01$ ). U prvoj grupi su plakovi bili znatno češće lipidni i fibrolipidni nego u drugoj i trećoj grupi ( $p<0,001$ ).

Zaključak: Pacijenti sa AKS imali su najveću učestalost karotidne bolesti, više karotidnih plakova i češću zastupljenost fibrolipidnog i lipidnog plaka.

**INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE I  
KARDIOVASKULARNE PROCEDURE I  
KARDIOVASKULARNA HIRURGIJA**

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 09:30-11:00

**258 The randomized physiologic assessment of thrombus aspiration in patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (PATA STEMI) trial: final results**

Orlic D, Ostojic M, Tesic M, Borovic M, Sobic-Saranovic D, Kostic J, Dobric M, Zivkovic M, Dedovic V, Nedeljkovic M.A, Stankovic G, Asanin M, Beleslin B

*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade*

**Background:** Routine thrombus aspiration is superior to conventional primary percutaneous coronary intervention (PCI) in terms of improved myocardial perfusion in patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI), but its clinical usefulness is still questionable. Myocardial perfusion after thrombus aspiration has not been evaluated by a quantitative index of microcirculatory resistance (IMR) in a randomized fashion.

**Methods:** We performed a randomized, controlled clinical trial to evaluate impact of manual thrombus aspiration (the Eliminate aspiration catheter, Terumo Medical Supply, Japan) on microcirculatory resistance after primary PCI in 128 patients with the first STEMI randomly assigned to thrombus aspiration or conventional primary PCI group before coronary angiography. The primary endpoint was defined as a mean value of IMR<sub>corr</sub> in thrombus aspiration compared to conventional PCI group. Myocardial perfusion grade, resolution of ST-segment elevation, enzymatic infarct size, left ventricle remodeling and rate of adverse cardiac events were secondary endpoints.

**Results:** Manual thrombus aspiration, as compared with conventional PCI, resulted in significantly lower IMR<sub>corr</sub> (27.5±16,8 U vs. 39,9±32,7 U, P = 0,039). Treatment with thrombus aspiration, as compared with conventional PCI, resulted in similar rates of myocardial perfusion grade 0 or 1 (21,5% vs. 28,6%; RR 0,75; 95% CI, 0,41 to 1,38; P=0,36), complete resolution of ST-segment elevation (61,5% vs. 49,2%; RR 1,25; 95% CI, 0,91 to 1,71, P=0,16), similar infarct size (median AUC CK-MB: 4362 U/L (IQR: 696 to 15636 U/L) versus 4401 U/L (IQR: 996 to 15657 U/L), p=0.27), similar median value of WMSI (1,23 vs 1,23), LV sphericity volume index (0,43 vs. 0,41) and similar rate of LV remodeling (27,9 vs 18,5%, p=0,21). The rate of major adverse events (death, myocardial infarction, stroke or hospitalization for heart failure) between the groups was similar 4,6% vs, 11,1%, P=0,20. In a multiple regression model with the log-transformed IMR as dependent variable, after adjusting for clinical, angiographic and procedural variables, thrombus aspiration was not an independent predictor of lower IMR (28.4 U; 95% CI, 24.7 to 32.8 U, vs. 32.4 U; 95% CI, 28.1 to 37.4 U; estimate 0,877, 95%CI 0,715-1,077, P=0.21). Histopathological examination confirmed successful thrombus aspiration in 89.6% of patients.

**Conclusions:** Manual thrombus aspiration reduces microcirculatory resistance indicating better myocardial perfusion compared to conventional PCI in patients with STEMI. However, routine manual thrombus aspiration is not an independent predictor of reduced microcirculatory resistance. Reduction in

microcirculatory resistance of 12,3% achieved by routine manual aspiration is not sufficient to allow echocardiographic or clinical improvement in STEMI patients at mid-term follow up."

**259 Nova perkutana koronarna intervencija uprkos normalnom elektrokardiogramu nekoliko sati nakon uspešno rekanalisane 6 godina stare hronične okluzije prednje descendentne koronarne arterije**

Božinović N., Perišić Z., Pavlović M., Apostolović S., Kostić T., Živković M., Šalinger S., Damnjanović M., Stević M., Mitov V. *Klinika za kardiovaskularne bolesti, Klinički Centar Niš*

Muškarac star 66 godina hospitalizovan decembra 2014 zbog učestalih anginoznih tegoba. Urađena stres perfuziona scintigrafija miokarda-hipokineza septuma, vrha i dela donjeg zida leve komore. Preživeo 2003 godine infarkt miokarda anteriorne lokalizacije-lečen medikamentno. 2009 godine na IKVB Dedinje urađena koronarografija na kojoj je viđena okluzija LAD odmah po odstupu prve dijagonalne grane. Distalni segment se prikazuje preko epikardijalne homokolaterale. LCx i RCA su bez angiografskih stenoza. Savetovan nastavak medikamentozne terapije.

Januara 2015 nalaz na koronarografiji identičan nalazu iz 2009-50 milimetara duga hronična okluzija LAD. Tada pokušana kratko anterogradna rekanalizacija u ZC ZAječar-bez uspeha.

Februara 2015 drugi pokušaj rekanalizacije 6 godina stare CTO LAD izveden u KC Niš retrogradnim pristupom kroz epikardijalnu homokolateralu. Uz pomoć specijalnog mikrokatereta i nekoliko koronarnih žica rekanailsana LAD. Nakon predilatacije okludiranog segmenta implantirana 3 DES-a. Sumnjiva minimalna disekcija na donjem kraju najdistalnijeg stenta ali je pacijent bez tegoba, hemodinamski stabilan uz odličan protok kroz LAD. Odustalo se od implantacije još jednog stenta.

Nekoliko sati nakon intervencije javlja se bol u grudima bez EKG promena. TA 115/80mmHg. Vraćen u angio salu na kontrolnu angiografiju. Viđena ekstenzija disekcije na distalnoj LAD koja sužava lumen 80% uz još uvek dobar protok. Implantirana još 2 DES a-full metal jacket.

Otpušten sa klinike nakon uspešno rekanalisane CTO LAD stare najmanje 6 godina 3 dana nakon intervencije (zbog provere laboratorijskih rezultata). Preveden na Ticagrelor 2x90mg uz ASA 100mg. Na kontrolama (nakon 3 i 6 meseci) bez anginalnih tegoba, bez ishemijskih promena na EKG-u.

**Zaključak:** Kod pacijenata sa anginalnim tegobama i starim CTO treba pokušati perkutanu rekanalizaciju pre upućivanja na hiruršku revaskularizaciju miokarda

Nakon komplikovanih interventnih procedura sa implantacijom stenta kod pacijenata koji imaju bol u grudima, iako je EKG bez ishemijskih promena neophodno je uraditi hitnu angiografiju kako bi se, ukoliko je potrebno, intervenisalo na vreme.

**260 Implementacija inicijative „Stent for life” u četvorogodišnji rad angiosale Opšte bolnice Užice**

Mičić O., Mijailović V., Maričić B., Mraković K., Tomić B. *Opšta bolnica Užice*

**Uvod:** Bolest koronarnih arterija predstavlja najčešći uzrok smrti u svetu. Inicijativa „Stent for life” (SFL) je pokrenuta 2009. godine sa ciljevima: povećati lečenje bolesnika sa infarktom sa ST elevacijom (STEMI) primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (PPCI) na više od 70%, podići stopu PPCI na više od 600 procedura na milion stanovnika godišnje, organizovati mrežu angiosala koje će biti non-stop dostupne. Angiosala u Opštoj bolnici (OB) Užice počela je sa radom 12.12.2011. godine.

**Metod:** U rad su uključeni svi bolesnici koji su koronarografisani u OB Užice u periodu od 12.12.2011. do 01.08.2015. godine, sa

posebnim osvrtnom na bolesnike hospitalizovane pod dijagnozom STEMI u cilju praćenja implementacije inicijative SFL u našu svakodnevnu praksu.

Rezultati: Tokom posmatranog prioda uradjeno je 3547 procedura, od toga 2270 dijagnostičkih koronarografija, 595 PPCI i 665 elektivnih PCI. Broj procedura ima trend rasta za 5% godišnje. Ukupan broj bolesnika hospitalizovanih sa dijagnozom infarkta miokarda je 1029, od toga 805 sa STEMI i 224 bolesnika sa NSTEMI. 732 (90,94%) bolesnika sa STEMI je tretirano reperfusionom terapijom (mehaničkom ili farmakološkom), od toga 595 (73,9%) PPCI. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5,83%. Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 89% slučajeva.

Zaključak: Otvaranjem angiosale u OB Užice ostvaren je prvi od tri cilja inicijative SFL -procenat bolesnika sa STEMI koji su tretirani PPCI veći je od 70%. Preostala dva cilja će biti postignuta omogućavanjem non-stop dostupnosti PPCI. Svi sekundarni ciljevi u smislu povećavanja broja i kompleksnosti intervencija, uspostavljanja saradnje sa okolnim opštinama, edukacije o prehospitalnom tretmanu STEMI bolesnika su ostvareni

261

### Reperfusion therapy for pulmonary thromboembolism

Petković-Čurić S., Zoltan L., Lukić-Petrov J., Stankov S., Kitaesku I. *Koronarna jedinica, Opšta bolnica „Đorđe Jovanović“, Zrenjanin“*

Introduction: Reperfusion therapy for pulmonary thromboembolism /PTE/ has goals to prevent death, to avoid harm (to avoid major bleeding – but even major bleeding can be cured), to prevent recurrent DVT/PTE, to prevent chronic pulmonary thromboembolic disease Fast systemic thrombolytic protocols.

Compared to slow protocols has-difficult control of hemostasis, increases major bleeding/TNK>T-PA>STK have risk of ICH /, fast exhaustion of plasminogen and fibrinogen.

Purpose: High risk PTE is immediately a life-threatening situation. In patients with shock, hypotension with high level Wells or Geneva score, as indicated emergency TTE or CT angiography. D-dimer should not be measured in with high clinical probability. Thrombolytic treatment of acute PE restores pulmonary perfusion more rapidly than anticoagulation therapy alone.

Methods: We analyzed an outcome of treatment of 9 patients diagnosed with high risk PTE in a period 2012-2014.

Results: Only five patients were treated with thrombolytic therapy 55.5 % ( 5/9). After initial therapy with rt- PA all received heparin, just like the other ones that received heparin from the beginning 77.7 % ( 7/9) received vitamin K antagonist, 11, 1 % (1/9) rivaroxaban. In-hospital mortality in group treated with rt PA was 0%. In-hospital mortality was present in patients in 25% (1/4) treated with heparin, in 25% (1/4) of patients who received vitamin K antagonist. Patients treated with rt PA, heparin and vitamin K antagonist 11,1 % (1/9) had major bleeding.

Conclusions: The solution of the problem-risk assessment for bleeding was neglected, we need some good score (HAS-BLED). Better risk assessment for normotensive PTE patients with RV dysfunction (higher cut-off values of ECHO markers and better use of MDCT predictors). Slow thrombolytic protocols with careful monitoring of hemodynamic parameters, CBC, global hemostasis assays, fibrinogen, local ultrasound assisted thrombolysis, half a dose of the fast thrombolytic protocols, meticulous management of bleeding (urgent endoscopy procedures and good transfusion support).

262

### Lokalna, kateterska tromboliza u lečenju plućne tromboembolije

Obradović S., Džudović B., Rusović S., Vraneš D., Šiščić M., Subotić B., Ratković N.

*Klinika za urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija, Medicinski fakultet Univerziteta odbrane, Beograd Srbija*

Uvod. Mesto lokalne, kateterske trombolize u lečenju plućne tromboembolije (PTE) nije najbolje definisano. Prema važećim preporukama, hemodinamski nestabilni bolesnici sa PTE bi bili kandidati za primenu ove terapije.

Metode i pacijenti. Osamdesetdevet pacijenata (18 sa visokim rizikom i 71 sa intermedijarnim rizikom) sa PTE je primili trombolitičku terapiju tokom 5 godina u Klinici za urgentnu internu medicinu VMA. Od toga kod 24 su primenjeni brzi, sistemski trombolitički protokoli, kod 52 bolesnika spori, sistemski trombolitički protokoli i kod 13 bolesnika je primenjena lokalna, kateterska tromboliza. Kod 10 bolesnika je korišćena ultrazvučna olakšana kateterska tromboliza, a kod 3 bolesnika kateter Fontana. Bolesnici su lokalno, kroz kateter dobili 2 mg/kg/h t-PA u kontinuiranoj infuziji najmanje 24 sata.

Rezultati. Značajna krvarenja unutar 4 dana od primene trombolitičkog protokola su registrovana kod 3 (12,5%) bolesnika lečenih brzim protokolom, kod 9 (17,3%) bolesnika lečenih sporim sistemskim protokolima i kod 1 (7,7%) bolesnika sa lokalnom trombolizom ( $p=0,642$ ). Nije bilo fatalnih krvarenja unutar 5 dana od primene trombolize. Intrahospitalna smrtnost je bila 3 (12,5%), 4 (7,7%) i 0 (0,0%) ( $p=0,402$ ), a šestomesečna je bila 4 (16,7%), 5 (9,6%) i 2 (15,4%) ( $p=0,643$ ), kod brzih trombolitičkih protokola, kod sporih protokola i kod lokalne trombolize, retrospektivno. Kod svih bolesnika sa lokalnom trombolizom je urađena kontrolna MSCT-plućna angiografija nakon primene i kod svih je registrovano značajno smanjenje trombnih masa u plućnim arterijama uz bolji protok. Dužina hospitalizacije je bila prosečno 9 dana kod sve tri grupe bolesnika.

Zaključak. Lokalna kateterska tromboliza je bezbedna reperfusiona metoda u PTE i dovodi do značajne lize trombnih masa u plućnim arterijama te omogućava brzu stabilizaciju bolesnika.

263

### Poređenje konvencionalne i dijastolne frakcije rezerve protoka nakon iv. aplikacije adenzina i dobutamina u proceni funkcionalne značajnosti miokardnog mosta

Aleksandrić S., Dobrić M., Tomašević M., Vukčević V., Stojković S., Stanković G., Šaponjski J., Orlić D., Nedeljković M., Beleslin B. *Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije*

Ciljevi: Poznato je da je glavni hemodinamski poremećaj kod miokardnog mosta (MM) tkz. kasna dijastolna relaksacija intramiokardnog segmenta koronarne arterije, kao i da objektivni znaci miokardne ishemije kod MM-bolesnika značajno koreliraju sa maksimalnim stepenom redukcije lumena arterije u sredini dijastole, a ne sa maksimalnim stepenom njene sistolne kompresije. S obzirom da se radi o dinamičnoj, tranzitornoj stenozu koja zavisi od jačine ekstravaskularne kompresije intramiokardnog segmenta arterije, nekoliko autora sugerisalo je da je za procenu funkcionalne značajnosti MM neophodna inotropna stimulacija miokarda koja se najbolje postiže iv.davanjem dobutamina. Cilj ove studije bio je da se utvrdi dijagnostički značaj konvencionalne i dijastolne frakcije rezerve protoka (FFR) nakon iv.aplikacije vazodilatoronog i inotropnog sredstva.

Metode i rezultati: Ovo je prospektivna studija, u koju je uključeno 34 bolesnika (9 muškaraca (26,5%), srednje životne dobi 56+9 godina) sa angiografski značajnim MM (>50% dijametra stenozu) na levoj prednjoj descendentnoj koronarnoj arteriji (LAD). Svim bolesnicima je urađen treadmill stress-ehokardiografski test (SEHO) po maksimalnom Bruce protokolu, a potom

## 265 Continuous – flow LVAD and Heart transplant outcomes

Nestorović E.<sup>1</sup>, Milić N.<sup>2</sup>, Putnik S.<sup>1</sup>, Marković D.<sup>3</sup>, Janjić A.<sup>1</sup>, Terzić D.<sup>1</sup>, Ristić M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department for Heart Transplant, LVAD and ECMO, Clinical for Cardiac surgery, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia, <sup>2</sup>Institute for Medical Statistics and Informatics, Medical Faculty University of Belgrade, Serbia, <sup>3</sup>Center for Anesthesiology and Reanimatology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

Background: Heart transplant (HTx) is the treatment of choice for end-stage heart failure (HF), but due to organ donor shortage and growing number of HTx ineligible patients, continuous flow left ventricular assist device (CF-LVAD) has become more beneficial option.

Objective: The aim of this study is to report our single-center experience concerning treatment patients with advanced HF. Methods: Overall, 34 patients received CF-LVAD and 14 were transplanted at our center from 2013 to 2015; 3 (9%) underwent HTx after a median duration of LVAD support of 13. The majority of subjects in both LVAD and HTx patients were INTERMACS profile 2 to 4. The median follow up for consequently outcomes (overall survival and adverse events) was 6 (21) months in LVAD patients and 12 (24) months in HTx patients. Results: The mean age of CF-LVAD and HTx patients was 51,38 ± 13,9 years and 49,55 ± 7,2 years. The median duration of CF-LVAD support was 6 (21) months. The overall 30 day, 6-months and 1-year survival were 91,2%, 87,7% and 72,4% in LVAD group, and 63,6% for all period of follow-up in HTx group. Among LVAD patients major adverse events were present in 19 (55,9%). Female gender, serum creatinine, blood urea nitrogen, infection and renal failure were associated with a significantly decrease of overall survival rate in the Univariate Cox regression analysis (p<0,05), and renal failure was found to be an independent risk factor for overall survival in multivariate Cox regression analysis (p=0,005).

Conclusion: Despite morbidity, CF-LVAD is associated with low mortality rate and represents an effective treatment option for patients with end-stage HF. Renal failure is common following LVAD implantation and is an independent risk factor for overall survival. The resolution of optimal timing of LVAD implantation will contribute to reduce the rate of adverse events in the future.

Key words: Heart failure, heart transplantation, left ventricular assist device

## 266 Infektivni endokarditis trikuspidne valvule komplikovan embolijom pluća kod muškarca koji nije narkoman

Janković N., Simić D.V., Kalimanovska Oštrić D., Vujisić Tešić B., Vraneš M.

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije

Muškarac, 33 godine razboleo se naglo, iz punog zdravlja. Postao je febrilan 40°C, te je inicijalno primljen na Kliniku za infektivne i tropske bolesti. U toku te hospitalizacije uzete su hemokulture iz kojih je izolovan *Staphylococcus aureus*, a zatim urađen EHO srca: ceo septalni listić trikuspidalnog zaliska sa pretkomorske strane obložen mekom masom nepravilnog oblika (promer 2,7x1,5 cm), postoji asimetrična TR 2+, SPDK oko 35 mmHg, DK 3,5, LK normalnih dimenzija (EDD 5,6 cm, ESD 3,2 cm), dobre kontraktlnosti. Nakon postavljanja dijagnoze infektivnog endokarditisa na trikuspidnoj valvuli pacijent je preveđen na Kliniku za kardiologiju. Pri prijemu pacijent je bio febrilan, dispnoičan, ortopnoičan, orošen znojem, teško pokretan, odavao je utisak teškog bolesnika. Na donjim ekstremitetima su bile izražene trofočke promene sa ulceracijama na levoj potkolenici. Zbog izražene dispneje urađen je MSCT grudnog koša: u desnoj arteriji principalis nakon odvajanja lobarne grane za

je izmerena konvencionalna- i dijastolna-FFR u distalnom segmentu LAD nakon iv.infuzije adenoza (ADO:140µg/kg/min) i iv.infuzije dobutamina (DOB:10-40µg/kg/min). Samo 5 bolesnika je imalo pozitivan SEHO (15%). U ukupnoj populaciji, konvencionalna-FFR nije se značajno razlikovala nakon iv.infuzije adenoza i dobutamina (0,84±0,07 vs. 0,84±0,05, p=0,355), dok je dijastolna-FFR DOB bila značajno niža u odnosu na dijastolnu-FFR ADO (0,78±0,10 vs. 0,81±0,06, p=0,007). U odnosu na SEHO rezultate, konvencionalna-FFR dobijena primenom adenozienskog i dobutaminskog testa nije se značajno razlikovala između dve ispitivane grupe bolesnika (0,83±0,09 vs. 0,84±0,05, p=0,183; 0,80±0,11 vs. 0,84±0,06, p=0,306). Dijastolna-FFR DOB je bila značajno niža u grupi SEHO-pozitivnih bolesnika u odnosu na grupu SEHO-negativnih (0,73±0,04 vs. 0,80±0,10, p=0,038), dok se dijastolna-FFR ADO nije značajno razlikovala između dve ispitivane grupe (0,78±0,15 vs. 0,82±0,05, p=0,059). ROC analiza identifikovala je dijastolnu-FFR dobijenu primenom visokih doza dobutamina kao najpouzdaniji test za diskriminaciju MM-bolesnika sa i bez dokumentovane ishemije miokarda (AUC 0,793, 95%CI:0,650-0,937, p=0,039).

Zaključak: Merenje dijastolne-FFR nakon iv.aplikacije visokih doza dobutamina, a ne nakon adenoza, je bolja metoda za predikciju miokardne ishemije kod MM-bolesnika.

## 264 Increased matrix metalloproteinase-9 activity: a potential role in pathogenesis of dissecting aortic aneurysm rupture

Stefanović E., Otašević P., Borović S., Milojević P., Laušević-Vuk Lj., Đukanović B., Milovanović Z., Kanjuh V.

Dedinje Cardiovascular Institute, Institute of Oncology and Radiology, Serbian Academy of Sciences, Belgrade, Serbia.

Objective: Matrix metalloproteinases (MMPs) have a major role in the remodeling of the vascular wall in the number of cardiovascular diseases, that is mediated through degradation of the extracellular matrix. However, the role of MMPs in the pathogenesis of medionecrosis in acute aortic dissection is not well established. The aim of the study was to establish the expression of MMP-9 in the media of patients with acute dissection of the ascending aorta.

Methods: We examined specimens of the ascending aorta from 23 consecutive patients who underwent surgery for acute dissection of the ascending aorta. Patients were divided in two groups according to the existence of the exit tear in the aortic wall. Patients with connective tissue disorders, previous aortotomy and healed dissection were excluded. Control group consisted of 10 age and sex matched patients who underwent cardiac surgery for other reasons. Expression of MMP-9 was graded as 0 (absent), 1+ (mild), 2+ (moderate), and 3+ (intense).

Results: Mean age of patients was 54±9 years (ranging 24-72 years), with 20/23 (87%) of them being male, and 3/23 (13%) female. A total of 14/23 (61%) patients had exit rupture in the aortic wall with hematopericardium, whereas 9/23 (39%) did not have exit tear. In group without exit tear expression of MMP-9 was absent (0) in 4 patients and mild (1+) in 5 patients, whereas in patients with exit tear expression of MMP-9 was intense (3+) in 10 patients, and moderate (2+) and mild (1+) in 2 patients each. Expression of MMP-9 in group without exit tear was lower than in patients with exit tear (0.55±0.52 vs 2.57±0.76, respectively, p<0.001). Routine histologic examination did not reveal any differences between these two groups. Expression of MMP-9 was absent (0) in all specimens in the control group, and was significantly lower than in both groups with aortic dissection (p<0.001).

Conclusion: Patients with acute dissection of the ascending aorta have higher expression of MMP-9 than patients who do not have aortic dissection. Patients with more severe form of the dissection (existence of exit tear) have higher expression of MMP-9 than patients with milder form (no exit tear).

gornji režanj prisutna trombotična masa. Urađen je CDS vena nogu: duboke vene bez znakova tromboze obostrano, levo-potkoleno varikozno izmenjene grane VSM sa delimično organizovanim trombnim masama. Transezofagusni EHO, urađen nakon nekoliko dana otkrio je mobilnu vegezaciju, tešku trikuspidnu regurgitaciju (3-4+), veliku desnu pretkomoru i komoru (3,5 cm) uz suspektnu perforaciju septalnog listića. Preostale valvule se bile normalne. Pacijent je lečen trojnom antibiotskom terapijom prema antibiogramu: Vankomicin 2x1 gr i.v., Ceftazidim 3x2 gr i.v. i Rifampicin 600 mg per os uz Fluconazol 150 mg intermitentno. Zbog postojanja trombotične mase u desnoj a.pripcipalis lečen je kontinuiranom heparinskom infuzijom (30 000 i.j.), a kontrolni MSCT pregled urađen nakon 2 nedelje pokazao je da su promene u regresiji. Iz brisa trofičkih promena na donjim ekstremitetima izolovan je Staphylococcus aureus. Nakon 6 nedelja lečenja antibiotskom terapijom, pacijent je operisan na Kardiohirurgiji, urađena je parcijalna resekcija septalnog listića trikuspidne valvule sa anuloplastikom i implantacija ringa Tailor No 33. Eksploracijom desne pretkomore identifikovan je ASD tip sinus venosus veličine oko 5 mm te je urađena i sutura ASD-a. Iz brisa valvule izolovan je takođe Staphylococcus aureus. Postoperativno uzete hemokulture bile su pozitivne na S. aureus, te je pacijent i postoperativno lečen trojnom antibiotskom terapijom u trajanju od 6 nedelja, nakon čega su kontrolne hemokulture ostale sterilne. Postoperativni tok je komplikovan pojavom perikardnog izliva koji je medikamentno lečen.

267

### Zamena mitralne valvule i RF kateter ablacija akcesornog puta kod pacijenta sa trombocitopenijom: prikaz slučaja

Janković N., Mujović N., Marinković M., Marković N., Petrović I., Orbović B., Kovačević V., Kocijančić A., Đikić D., Simić D.V.  
*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

Muškarac, 59 godina primljen je u našu bolnicu zbog simptoma srčane insuficijencije. Nekoliko meseci pre toga imao je prvu epizodu srčane dekompenzacije kada je lečen u regionalnoj bolnici i kada je prvi put ehokardiografski registrovana značajna mitralna insuficijencija. Pri prijemu pacijent je bio kompenzovan, a auskultatorno je otkriven sistolni regurgitacioni šum nad celim preordijomom sa punctum maximum na vrhu srca i propagacijom u axilu. Transtoraksim ehokardiografskim pregledom registrovano je da su oba listića mitralne valvule degenerativno izmenjena sa prolapsom zadnjeg mitralnog kuspisa i značajnom MR 3+ ekscentričnog posterolateralno usmerenog mlaza (MR Vol 95 ml, Eff ROA 0.63 cm<sup>2</sup>), značajno uvećana leva pretkomora (5.6 cm), leva komora dilatirana (EDD 6.5 cm, ESD 3.7 cm), očuvane ukupne sistolne funkcije. Transezofagusni EHO srca pokazao je da je prednji mitralni kuspis deblji, voluminozan sa manjim prolapsom i suspektnom perforacijom u korenu, zadnji listić prolabira sa suspektnom rupturom neke od manjih hordi, značajna mitralna regurgitacija. Elektrokardiografski se registruje komorska preekscitacija. U laboratorijskim analizama se registruje trombocitopenija (PLT 58x10<sup>9</sup>/L) sa normalnim vrednostima testova hemostaze. U ličnoj anamnezi pacijent je naveo da je dugi niz godina redovno konzumirao alkohol i da mu je pre 10 godina dijagnostikovana alkoholna ciroza jetre. Uz konsultaciju sa hematolozi pacijent je pripremljen za invazivnu dijagnostiku sa 6 doza koncentrovanih trombocita. Najpre je urađena selektivna koronarografija kojom je nađen normalan koronarni angiogram, a zatim je urađeno elektrofiziološko ispitivanje kojim je identifikovan desni anterolateralni i desni midseptalni akcesorni put, primenjena RF energija i registrovan gubitak komorske preekscitacije. Intervencija je protekla bez komplikacija, nije bilo krvarenja. Nakon mesec dana pacijent je ponovo hospitalizovan radi pripreme za zamenu mitralne valvule. U terapiju je uveden Pronizon 2x20 mg i nakon nekoliko dana broj trombocita je porastao na 99x10<sup>9</sup>/L što je po mišlje-

nju hematologa bilo dovoljno za kardiohiruršku intervenciju te je pacijent upućen na kardiohirurgiju. U opštoj anesteziji i ekstrakorporalnom krvotoku urađena je ekscizija mitralne valvule i implantacija biološke valvule Hancock No 27. Intervencija je protekla bez komplikacija Postoperativni EHO srca pokazao je zadovoljavajuću funkciju biološke valvule. Nakon osam dana pacijent je otpušten kući. Tri dana po otpustu kući pacijent je naprasno umro. Obdukcija nije rađena.

268

### Faktori rizika za pojavu rekurentnog CVI posle aortokoronarnog bajpasa kod pacijenata starijih od 65 godina

Đokić O., Petrović I., Mićović S., Borović S., Otašević P.  
*Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje*

Uvod: Prevencija cerebrovaskularnog insulata (CVI) posle aortokoronarnog bajpasa ima veliki značaj. Cilj: Cilj ove studije je bio određivanje incidence i faktora rizika za pojavu ponovnog CVI kod pacijenata starijih od 65 godina, sa prethodnom anamnezom moždanog udara. Metode: Pacijenti (starosti>65 godina), sa anamnazom prelezanog CVI-a, koji su operisani u našem centru između oktobra 2004. godine i decembra 2011. godine, podeljeni su u dve grupe u odnosu na nastanak postoperativnog rekurentnog CVI-a. Preoperativni i postoperativni podaci prikupljeni su i analizirani koristeći metode univarijantne i multivarijantne regresione analize. Rezultati: Kod 52 pacijenta (12,44%) registrovan je nastanak postoperativnog rekurentnog CVI-a. Univarijantnom analizom identifikovano je nekoliko statistički značajnih faktora rizika u grupi sa postoperativnim rekurentnim CVI-om, uključujući on-pump hirurgiju, postoperativnu atrijalnu fibrilaciju i hipertenziju. Multivarijantnom analizom identifikovano je nekoliko nezavisnih faktora rizika za pojavu rekurentnog CVI-a: nestabilna angina (OR=2,79, 95% CI: 1,13-7,28), upotreba kardio-pulmonalnog bajpasa (OR=2,77, 95% CI: 1,35-9,62), atrijalna fibrilacija (OR=4,69, 95% CI: 1,89-11,63) i sistemski inflamatorni odgovor (OR=2,55, 95% CI: 1,07-6,04). Zaključak: Nestabilna angina, upotreba kardiopulmonalnog bajpasa, postoperativna atrijalna fibrilacija i sistemski inflamatorni odgovor su nezavisni faktori rizika za nastanak rekurentnog CVI-a kod bolesnika nakon aortokoronarnog bajpasa (starosti>65 godina), sa prethodnom anamnezom cerebrovaskularnog insulata."

269

### Uloga minimalno invazivnog pristupa u hirurškom lečenju bolesti aortnog zaliska

Vuković P., Živković I., Milojević P., Mićović S., Stojanović I., Perić M., Unić-Stojanović D., Nežić D., Đukanović B.  
*Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje*

Uvod i cilj: Konvencionalni pristup pri hirurškom lečenju bolesti aortog zaliska je kompletna medijalna sternotomija. Poslednjih godina se popularizuje tehnički zahtevniji minimalno invazivni pristup kroz parcijalnu gornju sternotomiju i mali rez na koži (dužine 6-10cm). Cilj ovog istraživanja je poređenje rezultata hirurškog lečenja bolesti aortnog zaliska minimalno invazivnim i konvencionalnim pristupom. Metod: U istraživanje je uključeno 305 uzastopnih bolesnika u kojih je urađena izolovana zamena aortog zaliska. Svi bolesnici su operisani na Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje u periodu od januara 2014. do septembra 2015. godine. U hirurškom lečenju su primenjena dva pristupa: minimalno invazivni pristup kroz parcijalnu gornju medijalnu sternotomiju i klasičan pristup kroz kompletnu medijalnu sternotomiju. Poređeni su preoperativni i intraoperativni parametri kao rezultati hirurškog lečenja nakon primene oba postupka. Rezultati: Minimalno invazivni pristup primenjen je u 39 (12,7%) bolesnika, dok je konvencionalnim postupkom operisa-

no 266 (87,2%) bolesnika. Nije bilo razlike u operativnom riziku dve grupe bolesnika procenjenog na osnovu EuScor II skale (1,71+1,19 vs 1,73+2,38,  $p=0,96$ ). Konverzija minimalno invazivnog u konvencionalni pristup nije bila urađena ni u jednog bolesnika. Nije bilo razlike u trajanju ishemičkog srčanog aresta (66,4+17,2 min vs 61,3+17,5 min;  $p=0,1$ ), kao ni u boravku u jedinici intenzivne nege (2,2+0,5 dana vs 2,5+1,8 dana;  $p=0,2$ ). Bolesnici operisani minimalno invazivnim pristupom su imali manju postoperativnu torakalnu drenažu (272+125 vs 363+195 mL,  $p=0,005$ ) i nije bilo potrebe za transfuzijom heterologe krvi u ovoj grupi bolesnika. Nije bilo razlike u hospitalnom mortalitetu između dve grupe bolesnika (2,6% vs 1,9%, minimalno invazivni vs konvencionalni;  $p=0,77$ ).

Zaključak: Minimalno invazivni pristup je bezbedan hirurški postupak lečenja aortnog zaliska i praćen je manjim posterativnim gubitkom krvi od konvencionalnog pristupa.

## USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### VALVULARNE MANE

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 15:00-16:30

270

#### Lečenje pacijenata sa rupturom aneurizme sinusa Valsalve – naša iskustva

Anđelković K.<sup>1,2</sup>, Kalimanovska-Oštrić D.<sup>1,2</sup>, Radojković-Radivojević V.<sup>1</sup>, Đukić M.<sup>3</sup>, Tešić M.<sup>1,2</sup>, Kačar S.<sup>4</sup>, Vujsić-Tešić B.<sup>1,2</sup>, Boričić M.<sup>1,2</sup>, Petrović O.<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, <sup>2</sup>Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, <sup>3</sup>Univerzitetska dečja klinika Tiršova, Beograd, Srbija, <sup>4</sup>Klinika za kardiohirurgiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija.

Uvod: Aneurizma Valsalvinog sinusa je retka anomalija, koja najčešće nastaje kao posledica urođene slabosti mišićnog i elastičnog tkiva u zidu aorte ili može biti stečena, kao posledica inflamatornih procesa, ateroskleroze, traume ili disekcije. Najčešće je zahvaćen desni koronarni sinus, nešto ređe nekoronarni, a najređe levi koronarni sinus. Ruptura aneurizme Valsalvinog sinusa (RAVS) predstavlja ozbiljno, životno ugrožavajuće stanje koje zahteva rano prepoznavanje i lečenje. Hirurški način lečenja je najzastupljeniji, mada su opisani slučajevi uspešnog perkutanog zatvaranja.

Prikaz: Tri pacijenta muškog pola, starosti 27, 18 i 40 godina su od aprila do septembra 2015. godine lečeni na Klinici za kardiologiju KCS, zbog RAVS. U sva tri slučaja se radilo o rupturi sinusa nekoronarnog veluma u desnu pretkomoru. U jednom slučaju je postojala bivelarna aortna valvula, u drugom aortna insuficijencija sa dilatacijom ushodne aorte, dok u trećem slučaju nije bilo pridružene srčane mane. Respiratorna infekcija je označena kao mogući događaj koji je prethodio RAVS u jednom slučaju, u drugom je to bila fizička aktivnost dok je u trećem slučaju taj trenutak ostao nepoznat. RAVS se klinički manifestovala u vidu srčane insuficijencije u dva slučaja, a u trećem napadom supraventrikularne tahikardije. Transtorakalna ehokardiografija je bila dovoljna metoda za postavljanje dijagnoze na osnovu „wind-sock“ formacije u desnoj pretkomori sa kontinuiranim protokom iz aorte. Nakon neuspešnog pokušaja zatvaranja RAVS perkutanom putem u dva slučaja, urađena je hirurška korekcija patch plastikom kod sva tri pacijenta uz zamenu bikuspidne aortne valvule veštačkom u jednom slučaju.

Zaključak: Hirurško lečenje se pokazalo boljim od perkutanog zatvaranja RAVS kod naša 3 bolesnika.

271

#### Multivalvularni infektivni endokarditis – prikaz slučaja

Orbović B.<sup>1</sup>, Ivanović B.<sup>1,2</sup>, Vasić D.<sup>1</sup>, Karadžić V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, Beograd, Srbija, <sup>2</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Multivalvularni infektivni endokarditis (IE), posebno na tri i četiri valvule predstavlja retkost. Prikazan je pacijent sa atrijalnim septalnim defektom (ASD) i infektivnim endokarditisom na aortnoj (AV), trikuspidnoj (TV) i pulmonalnoj (PV) valvuli kod koga je sprovedeno uspešno hirurško lečenje sa vegetatektomijom i rekonstrukcijom valvularnog aparata.

Bolesnik star 52 godine primljen je u bolnicu zbog tranzitornog ishemijskog ataka i febrilnosti. Febrilnost (do 39,9°C) mu se pojavila mesec dana ranije. Urađenom ultrazvučnim (UZ) pre-

gledom srca nađen je ASD, na desnom koronarnom velumu AV manja organizovana vegetacija, na nekoronarnom velumu traka mobilna organizovana vegetacija 12x3mm uz aortnu regurgitaciju 2+. Na TV su viđene velike mekane mobilne vegetacije, na anterolateralnom i inferiornom listiću, najveća na anterolateralnom listiću dimenzije 22x13mm uz istovremenu perforaciju listića sa 3+ trikuspidnom regurgitacijom. Na PV viđene su mekane vegetacije, na dva veluma, najveća 18x14mm. Hemokulturom je izolovan *Streptococcus mutens* i na osnovu antibiograma ordinirana je terapija. S obzirom na sugestivnu embolijsku komplikaciju, visok tromboembolijski potencijal viđenih vegetacija kao i perzistentnu febrilnost urađen je MSCT koronarnih arterija kojim su isključene hemodinamski značajne lezije. Na operaciji je urađena plastika sve tri valvule kao i sutura registrovanog ASD. Nakon intervencije pacijent je postao eufebričan, bez tegoba, a na UZ pregledu je nađena zadovoljavajuća funkcija rekonstruisanog valvularnog aparata.

Mortalitet pacijenata sa multivalvularnim IE je veći nego kod onih sa IE jedne valvule. Za pacijente sa multivalvularnim IE je karakteristična češća pojava srčane insuficijencije i tromboembolijskih komplikacija, a lečenje je hirurško pri čemu se danas prednost daje rekonstruktivnoj hirurgiji koja je dovela do zadovoljavajućeg ishoda i kod prikazanog pacijenta.

### 272 **Komplikacija teškog stepena mitralne stenoze-prikaz slučaja**

Krljanac G., Trifunović D., Ašanin M., Matović D., Putnik S., Mrdović I., Kastel B.

*Urgentna kardiologija, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet*

Uvod: Mitralna stenoza, kao jedna od najčešćih dogoročnih komplikacija reumatske groznice može dovesti do uvećanja leve prektomora (LP), a samim tim i povećanog rizika za nastanak tromba u njoj. Tromb u LP se javlja u 26-33% bolesnika sa teškim stepenom mitralne stenoze.

Pikaz slučaja: Bolesnica, stara 61 godinu, primljena je u Koronarnu jedinicu Klinike za kardiologiju KCS zbog ehokardiografski vidjene trombne mase u LP na redovnoj ehokardiografskoj kontroli. Uvidom u raniju medicinsku dokumentaciju unazad 25 godina zna za mitralnu stenozu. Odbila je indikovanu hiruršku zamenu mitralne valvule. U ličnoj anamnezi registrovan povremeni osećaj gušenja sa edemima na podkolenicama, bez anginoznih tegoba. Negira stalnu fibrilaciju pretkomora. Pre 24 godine imala tranzitorni ishemijski atak. Na terapiji: Aspirin (100mg), ACE inhibitor, beta blokator, statin. Osam godina se leči od sarkoidoze pluća, na terapiji Pronizonom. Pri prijemu u koronarnu jedinicu se nalazi aritmična srčana akcija po tipu absolute, jasni tonovi, sistolni šum sa punctum maximum na vrhu, jačine 5/6, elektrokardiografski atrijalna fibrilacija sa prosečnom fr komora 100/min, negativan T talas D1, aVL, ST depresija do 1 mm od V3-V6. Na urađenom ehokardiografskom pregledu pri prijemu je vidjena trolisna aortna valvula, blago zadebljanih fibroziranih listića (naročito komisura između nekoronarnog i levog koronarnog veluma), očuvane sistolne separacije sa aortnom regurgitacijom 1-2+, neznačajnog gradijenta protoka preko aortne valvule. Leva komora (LK) je bila normalnih dimenzija i debljine zidova, očuvane sistolne funkcije, bez segmentnih ispada kinetike. Nadjena je LP uvećanog volumena 114ml. Mitralni listići su bili zadebljani, fibrozirani, zadnji restriktivnog pokreta, a prednji sa domingom, maksimalni gradijent preko mitralne valvule je bio 26mmHg, srednjeg gradijenta 11mmHg, a area mitralne valvule 0.96cm<sup>2</sup>. U LP je vidjena velika slobodna, flotirajuća, okrugla, reznjivita masa 5.2x2.4cm uz utisak da je uskom osnovom vezana za lateralni zid LP i izlazi iz arikule LP, najviše je odgovarala trombu. Trikuspidna valvula nije bila morfološki izmenjena, vidjena umerena TR, SPDK 50mmHg, „delta“ oblik LK, dilatirana plućna arterija do 3.7cm, vena cava inferior

širine 2.1 cm, kolabirala u inspirijumu, RAP do 10mmHg. Posle urađene katetrizacije i urednog koronarografskog nalaza, urađena je kardiohirurška operacija, uklonjen je tromb i zamenjena je mitralna valvula. Bolesnica je u stabilnom stanju otpuštena kući.

Zaključak: Adekvatna i pravovremena primena oralne antikoagulantne terapije (OAKT) radi sprečavanja pojave tromboembolijskih događaja kod pacijenata sa mitralnom stenozom je od velikog značaja. Posebna važnost u primeni OAKT se ističe sa povećanim stepenom mitralne stenoze reumatske etiologije koja je često udružena sa atrijalnom fibrilacijom pretkomora.

### 273 **Asymptomatic bicuspid aortic valve with dilated ascending aorta in adult patient**

Kotlar I., Andova V., Kedev S.

*Univerzitetska Klinika za Kardiologija Skoplje, Makedonija*

Introduction and case report description: Bicuspid aortic valve is a congenital malformation which is result of an abnormal cusp formation during early embryogenesis. It is the most common congenital cardiac defect, which is often associated with other cardiac lesions. The most frequent finding in association with this abnormality is dilation of the proximal ascending aorta secondary to abnormalities of the aortic media. We present a case of 53 years old patient who was incidentally diagnosed with bicuspid aortic valve and dilated ascending aorta. Our patient had been well until September 2010, when he had a car accident and a fracture of the hip and contusion of the right shoulder. Since then, he had a several episodes of a dull chest pain irradiating in the right shoulder, which was always associated with heavy lifting. Because of this symptoms, he visited his physician, who directed him to our hospital for further examination, because he incidentally detected a diastolic heart murmur. Our patient claimed that this was his first visit to a cardiologist, and he was never told about the murmur during his childhood.

Description of the problem, procedures, techniques and/or equipment used: The patient had no remarkable medical history, and has never had any other symptoms except the chest pain after the accident. His ECG on admission was normal. Because of the presence of early diastolic murmur heard on the thirth intercostal space, echocardiography was performed. He was diagnosed with bicuspid aortic valve, and dilated ascending aorta (59mm), with moderate aortic regurgitation. The left ventricular cavity was of normal size. CT scan was also performed to evaluate the diameter and the extent of the dilatation, and the intraluminal diameter of the ascending aorta was 57x56mm, with no signs of dissection. He underwent coronary angiography and carotid ultrasound (he had no significant stenosis of the coronary and carotid arteries) and was further directed in Cardiac Surgery Center, for aortic valve and ascending aorta replacement.

Questions, problems or possible differential diagnosis: According to the latest guidelines on BAV, our patient meets the criteria for surgical treatment of the condition (surgery should be considered for any patient with aortic root diameter  $\geq 55$ mm). BAV malformations are inherited, particularly in males, so imaging of the first degree relatives is appropriate if the patient has an associated aortopathy or a family history of VHD/aortopathy.

Answers and discussion: TTE is usually the primary imaging technique for diagnosing BAV. Nevertheless, CT or MRI scan is recommended for evaluation of the entire ascending aorta because TTE may not visualize the entire ascending aorta and may fail to calculate the largest diameter.

Conclusions and implications for clinical practice: Bicuspid aortic valve is the most common congenital cardiac malformation. Today this abnormality is rather recognized as a syndrome which incorporates aortic wall abnormalities, including aortic dilatation, either at the level of the sinuses of Valsalva or, more

frequently in the ascending aorta. This condition may also be complicated with aortic valve stenosis and/or regurgitation in addition to risk of endocarditis. Individuals may have a normal functioning BAV and may be not aware of its presence and the risk of complications. Delayed identifying of this abnormality or the complications may have a fatal consequences. In our case, the patient was asymptomatic and was diagnosed incidentally. Regular follow-up becomes mandatory after BAV has been diagnosed, in order to closely observe such patients with regard to progression of the disease itself and its complications, and in order to suggest treatments. For patients who have a severely diseased aortic valve and aorta, aortic valve replacement and ascending aorta replacement is the treatment of choice."

## 274 Temporalni arteritis - prikaz slučaja

Krstić I., Deljanin Ilić M.

*Institut za lečenje i rehabilitaciju, Niška Banja*

Temporalni arteritis je hronični vaskulitis velikih i srednjih krvnih sudova nepoznate etiologije, koji se javlja češće kod žena preko 50 godina.

Kod pacijentkinje starosti 80 godina je 2007. godine postavljena dijagnoza temporalnog arteritisa na osnovu color dopplera temporalnih arterija i pregleda očnog dna. Bolest se klinički manifestovala jutarnjim glavoboljama, iznenadnim ispadom vidnog polja, otežanim gutanjem i žvakanjem, bolnim nabrekli krvnim sudom u predelu desne slepoočnice, malaksalošću i mijalgijom. Laboratorijski nalazi ukazivali su na povišenu sedimentaciju eritrocita i CRP-a. Primenom kortikosteroidne terapije došlo je do regresije bolesti. Ehokardiografskim pregledom 2009. godine je ustanovljena aortna stenoza i insuficijencija mitralnog i trikuspidnog zalistka. U preoperativnoj pripremi urađene serološke analize su ukazivale na visok titar antitela na sifilis- 15,2. Nakon primenjene antibiotske terapije na koju je pacijentkinja dobro odreagovala urađena je implantacija veštačkog aortnog i mitralnog i anuloplastika trikuspidnog zalistka.

U Institutu Niška Banja, gde je sproveden individualno doziran program kardiovaskularne rehabilitacije urađen je i color doppler magistralnih sudova vrata koji je pokazao stenozu desne karotidne arterije.

Zaključak: Retko se u svakodnevnoj kliničkoj praksi u diferencijalnoj dijagnozi kod žena starijih od 50 godina sa simptomima kao što su ispadi vidnog polja i novonastale glavobolje razmišlja o temporalnom arteritisu. Pravovremenim postavljanjem dijagnoze i primenom adekvatne terapije mogu se prevenirati ozbiljne komplikacije i smanjiti mortalitet.

Gljučne reči: temporalni arteritis

## 275 Oralni antikoagulansi, prevencija i rizik - prikaz slučaja

Živković N., Perović G., Bubanja G., Miodragović V.

*Specijalna bolnica „Merkur“, Vrnjačka Banja*

Uvod: u dugoročnoj profilaksi i prevenciji moždanog udara kod AF indikovani su oralni antikoagulansi. U randomiziranim studijama rizik od jednog tromboembolijskog događaja ili masivnog krvarenja, NOACs su sigurniji i efikasniji u odnosu na VKA (varfarin), ali potrebna je opreznost (National Health Insurance, Paris, France). U kontrolisanim studijama niske doze dabigatran (75 mg) i rivaroksabana (10mg) imaju mali rizik od krvarenja.

Prilka slučaja: Pacijent 88g. primljen u SB Merkur septembra 2015. nakon kolapsa i pada posle dugotrajne vožnje, zbrinut od strane HS (aplikovan dikofen im.). Ranije lečen u SR. Nemačkoj, 2006. kardiohirurška intervencija, implantacija bioproteze na aortnom ušću (gradijent nad AV=10mmHg), skleroza mitralnog anulusa, mitralna insuff. grad I, TR grad II, aneurizma ascendentne

aorte (47mm), angiografija-koronarna skleroza. Preoperativno HA, AA, RBBB. Postoperativno uključena VKA, do pre 1,5g. NOACs (Xarelto-rivaroxaban). FR: pušenje, alkohol, HLP, gojaznost, lečenje NSAIDs. Subjektivno: dispnoja u naporu, nestabilnost, otok potkolenica, modrice na podlakticama, bez krvarenja sluznica i hematurije. Objektivno: gojazan, BMI=36,3kg/m<sup>2</sup>, eupnoičan, Srčana insuficijencija NYHA II, Pulmo-bez staze i patoloških šušnjeva, Cor-aritmija po tipu apsolute, HR=90/min, blag sistolni šum nad artnim ušćem, TA=100/70mmHg, jetra n.o, edeni 1/3 potkolenica, hematomi podlaktica. EKG: Arrhritmia absoluta F=116/min, RBBB, QS u D2, D3, aVF. Lab: FPG=6,3mmol/L(113,4mg/dl), HbA1c=6,4%, t-Hol=3,8mmol/L, TG=1,88mmol/L, AST=59U/L, ALT=32U/L, AP=86U/L, sCrat=170mmol/L, GFR=29,5ml/min, RBC=4,33x10<sup>12</sup>/L, HGB=137gr/L, HCT=38,7%, WBC=5,82x10<sup>9</sup>/L, PLT=148x10<sup>9</sup>/L, INR=1,28arbJ.

TTE: LA(2D=6,6x4,44), EDD=5,42, ESD=4,1, IVS=1,0 ZZ=1,0, EF=38,6%, FS=23%, aorta: koren=2,12,INS=3,59, ascendentna dilatirana 4,5cm, luk 2,9cm, artefijalni prsten, dva listića-bioproteza, gradijent 15mmHg, bez regurgitacionog šanta, MR=1+, PHT=3,6cm<sup>2</sup>, DTE=192ms, IVRT=90ms, TR=2+, SPDK=16,8mmHg, TP=0,49m/s, PV=0,96m/s, VCI=0,67.

EHO abdomena: statozna jetra, bez ascitesa, abdominalna aorta 1,8 cm. CHA2DS2-VASc Score (5)-(HF, HA, >75g, VD) visok tromboembolijski rizik (na godišnjem nivou 6,7%), takodje visok rizik od krvarenja (8,7-9,5%) HAS-BLED Score (4)-(HA, labilan INR, >65g, lekovi).

Zaključak: male doze rivaroxabana (10mg) su bezbednije za nastavak prevencije AIMU, bez pada HGB(2gr/dl)-rizik od intrakranijalnog krvarenja. Krvarenje u predelu kože ne isključuje nastavak NOACs.

## 276 Valvularna bolest nakon hroničnog glomerulonefritisa-kardiorenalni sindrom tip IV - prikaz slučaja

Šarić S., Stojanović D., Stoičkov V., Stojanović S., Aleksić I., Mitić V., Petrović D.

*Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, Niška Banja*

Uvod. Kardiorenalni sindrom predstavlja patofiziološki i klinički entitet gde oštećenje jednog organa dovodi do funkcionalnih i/ili strukturnih promena na drugom organu.

Kardiorenalni sindrom tip IV predstavlja poremećaje u funkciji bubrega koji dovode do hroničnih bolesti srca. Kardiovaskularni mortalitet kod pacijenata sa kardiorenalnim sindromom tip IV je 20 do 30 puta viši nego u opštoj populaciji. Prikazali smo pacijenta kod koga je zbog postojanja hroničnog glomerulonefritisa došlo da kalcifikacija aortne valvule i razvoja srčane slabosti.

Prikaz pacijenta. Prikazujemo slučaj 40-godišnjeg muškarca kod kojeg je 2010. godine,

postavljena dijagnoza hroničnog glomerulonefritisa na terenu policističnih bubrega. Pacijent je bio u remisiji, do januara 2014. godine, kada je došlo do pogoršanja bubrežne slabosti, uz značajan porast kreatinina i pojavu proteinurije nefrotskog ranga. Krajem iste godine, zbog pojave bolova u grudima i gušenja hospitalizovan, kada su ehokardiografski potvrđene valvularne kalcifikacije na aortnom zalisku i postavljena dijagnoza aortne stenozе. Naredne godine ugrađena mu je veštačka aortna valvula, a ehokardiografski utvrđeno postojanje srčane slabosti, sa EF od oko 25%. U avgustu 2015. godine u Institutu Niška Banja sprovedena je uspešna specijalizovana kardiovaskularna rehabilitacija sa povoljnim simptomatskim efektom.

Zaključak. Sekundarni hiperparatiroidizam i fosfokalcemični disbalans kod pacijenata sa hroničnom bubrežnom slabošću, dovodi do osifikacije i kalcifikacije krvnih sudova, kao i srčanih zalistaka i označen je kao nezavisni faktor rizika za razvoj kardiovaskularnih događaja. Zaključujemo da pacijenti sa hroničnom bubrežnom slabošću moraju biti podvrgnuti redovnim ehokardiografskim kontrolama radi blagovremene dijagnoze valvular-

ne bolesti i smanjenja kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta.

Ključne reči. kardiorrenalni sindrom, Srčana insuficijencija, sekundarni hiperparatiroidizam

277

### Infektivni endokarditis trikuspidalne valvule - prikaz slučaja

Milutinović S.<sup>1</sup>, Stanković A.<sup>1</sup>, Božić O.<sup>1</sup>, Božić S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kardiološko odeljenje, Opšta bolnica, Leskovac, <sup>2</sup>Dom zdravlja, Leskovac

A.Z, rođen 1947.g, preveden je 08.05.2015.g, sa Odeljenja za infektivne bolesti na Kardiološko odeljenje, OB Leskovac, zbog TTE pregledom viđenih vegetacija na trikuspidalnom zalistku. Pacijent je lečen od 20.04.2015.g. na Odeljenju za infektivne bolesti zbog febrilnog stanja, hemokulturom je izolovan *Enterococcus faecalis* osetljiv na Amoksiklav i Vancomycin. Imao je visoko pozitivan CRP 158,9 i pozitivan D dimer 2318. TTE učinjena na našem odeljenju pokazala je prisustvo vegetacija na trikuspidalnom zalistku uz tešku TR i plućnu hipertenziju. LK je izgledala normalno sa očuvanom EF 60%. Registrovana i srednje teška MR.

Pacijent je imao febrilno stanje od oktobra meseca 2014.g. Hospitalno je lečen više puta na Odeljenju za infektivne bolesti, OB Leskovac, upućivan je i na Kliniku za infektivne bolesti, KC Niš, imao je pozitivne hemokulture i lečen po antibiogramu, ali mu nije urađen ehokardiografski pregled sve do 08.05.2015.g. Pacijent je dijabetičar, na per os tarpiji. Doživeo je infarkt antero-septalne lokalizacije NSTEMI 04.08.2014.g. i koronarografija je rađena u našoj ustanovi 13.08.2014.g.

Pacijent je posle postavljanja dijagnoze infektivnog endokarditisa trikuspidalne valvule, lečen 6 nedelja dvojnomo antibiotikom terapijom: Vancomycin 1,0 gr IV na 12 h i Amoksiklav 1,2 gr IV na 8 h. Brzo je postao afebrilan, markeri inflamacije su bili u padu, kao i D dimer. Rađeni su kontroli TTE ali nije bilo regresije vegetacija. Sve vreme je prisutna anemija i blaži porast ureje i kretinina.

Pacijent je upućen na Institut za kardiovaskularne bolesti, Dedinje, Beograd, 18.06.2015.g. na dalje operativno lečenje. TTE i TEE pregled su potvrdili prisustvo vegetacija na tricuspidalnom zalistku, uz tešku TR i plućnu hipertenziju. Dana 22.06.2015.g. je urađena invazivna kardiološka dijagnostika. Zaključak kardiološkog konzilijuma: indikovana je hirurška revaskularizacija miokarda i hirurgija mitralne i trikuspidalne valvule.

Pacijent je operisan 01.07.2015.g. kada je urađen: Bypass aortokoronarijus duplex, Plasica v.mitralis cum Medtronivc prothesis No 32. i Substitutio valvule tricuspidalis cum Hancock porcine No 33. Operacija je protekla uredno. Nultog dana zbog perikardne tamponade, urađena je revizija hemostaze. Rane zarasle pp. Konci skinuti. Postoperativni tok je bio produžen zbog hemodinamske nestabilnosti, pozitivnih markera zapaljenja i produženog antibiotskog lečenja.

Pacijent je otpušten sa IKV Dedinje 17.07.2015.g. i primljen ponovo na Kardiološko odeljenje, OB Leskovac na dohospitalizaciju. TTE: u položaju TV biološka proteza, ne registruje se TR i gradijent pritiska. EF LK oko 50%.U položaju MV arteficialni prsten, ne registruje se MR. Pacijent je posle nekoliko dana hospitalnog lečenja otpušten na dalje kućno lečenje u dobrom opštem stanju.

278

### Ventrikularni septalni defekt i dvokomorsko desno srce – dijagnostičke dileme i terapijske opcije lečenja

Nikolić A.<sup>1,2</sup>, Jovović Lj.<sup>2</sup>, Tomić S.<sup>2</sup>, Trkulja Lj.<sup>2</sup>, Ilić T.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija, <sup>2</sup>Institut za kardiovaskularne bolesti - Dedinje, <sup>3</sup>Univerzitetaska dečija klinika Tiršova

UVOD: Dvokomorsko desno srce je retka urođena srčana mana koja se relativno lako dijagnostikuje u dečijoj dobi ali zbog sla-

bije vizualizacije desne komore transtorakalnim ehokardiografijom (TTE), najčešće ostaje neprepoznata u odraslom dobu.

PRIKAZ SLUČAJA: Prikazujemo pacijenta u dobi od 58 godina. Za šum na srcu zna unazad preko 30godina. Od 2009g navodi smanjenu toleranciju na napor. Fizikalni nalaz: holosistolni šum, 4/6 nad celim prekoridijumom. EKG: sr.,fr. 83/min, znaci HDK sa opterećenjem. TA 120/70mmHg. NYHA II. TTE 2011g: Lp lako uvećanje (43mm) sa tragom MR. LK normalnih dimenzija uz očuvanu sistolnu funkciju. Vizualizovan je dilatirani KS uz dokazano je postojanje PLVC. Dp je uvećana, DK je normalnih dimenzija. Vizualizuje se VSD, čija je jedna od dimenzija 25mm sa bidirekcionim šantom. Registruje se teška TR, SPDK 144mmHg. U poziciji moderatornog tračka vizualizuje se turbulentni protok sa maksimalnim gradijentom pritiska 45mmHg. MRI (oktobar 2012g); ukazuje na normalne volumene i funkciju DK. Potvrđeno je postojanje PLVC kao i snažnog mišićnog snopa koji sužava lumen RVOT-a na 15mm. Vizualizuje se kleft septalnog listića TV koji delimično zatvara VSD. Avgusta 2015g zbog atipičnih anginoznih tegoba hospitalizovan je u RZ centru. Urađena je koronarografija (bez stenoza) i kateterizacija desnog srca (PAP 20mmHg). Ponovljeni TTE pregled nije ukazao na značajne promene u odnosu na predhodni. 6MWT prešao 448,8m (saturacija O<sub>2</sub> sa 98% se snizila na 90%). Zbog diskrepance u ehokardiografskom i nalazu desne kateterizacije, postojala je dilema o uvođenju lekova za lečenje plućne hipertenzije.

ZAKLJUČAK: Dvokomorsko desno srce karakteriše postojanje dve šupljine, sa visokim i niskim pritiskom, koje su posledica opstrukcije zbog mišićne hipertrofije subinfudibularne regije (posledica jet lezije kroz VSD) ili postojanja abnormalnih ili multiptih trabekula u relativno kratkom RVOT-u. Pritisak u desnom srcu je najčešće visok ali obstrukcija u RVOT-a sprečava pojavu plućne hipertenzije. Operativno lečenje je jedina terapijska opcija sa dugoročno dobrom prognozom.

279

### Impact of chronic pressure and volume overload on left atrial shape and function

Stevanović A., Dekleva M.

Zavod za zdravstvenu zaštitu „Železnice Srbije“, Beograd

Background: Chronic pressure and volume overload may cause different type of left atrial (LA) remodeling which can be discriminate bay LA eccentricity index (LAEI). The mechanical function of the LA plays an important role in the overall cardiovascular performance. AIM: To assess the LA shape and function in chronic pressure and volume overload.

Methods: The study included 103 hypertensive patients with diastolic dysfunction and with (n=64) or without mitral regurgitation (n=39). The mitral regurgitation (MR) patients were further subdivided into two groups the degree of MR severity: mild (n=30) and moderate/severe MR (n=34) according to the PISA method. Exclusion criteria were a eccentric or multiple MR jets. Peak LA strain and strain rate during ventricular systole (S-LAs and SR-LAs), peak early diastolic LA strain and strain rate (S-LAe and SR-LAe), and peak LA strain and strain rate during atrial systole (SLAa and SR-LAa) were measured as LA function parameters. The LA eccentricity index and the LA volume index (LAVI) were used to estimate the LA shape and size, respectively. Left atrial volume (LAV) was measured at three time points (maximal LAV, pre-atrial contraction volume and minimal LAV) and the following LA emptying volumes were then derived: LA stroke volume (LASV) and fraction (LASVFr), LA passive emptying volume (LAPEV) and fraction (LAPEVFr), LA conduit volume (LACV) and LA active emptying volume (LAAEV) and fraction (LAAEV). All LA volumes were indexed to body surface area.

Results: There were significant correlations between of LAEI and MR volume (r=-0,405;p=0,003) and significant decrease in LAEI (1,49±0,17 vs 1,31±0,15 vs 1,21±0,15, p=0,0003), S-LAs (29,6±10,4 vs 26,3±5,87 vs 23,9±8,85, p=0,022), SR-LAs

(1,54±0,53 vs 1,33±0,38 vs 1,22±0,42, p=0.012), S-LAe (19,6±9,26 vs 16,3±5,97 vs 15,4±5,71, p=0,041), SR-LAe (-1,60±0,45 vs -1,38±0,41 vs -1,22±0,67, p=0.011) and SR-LAa -2,17±0,68 vs -1,94±0,54 vs -1,69±0,53, p=0.004) from the group of hypertensive patients without MR through mild and moderate/severe MR groups of patients. LAEI also significantly correlated with LA deformation parameters and with LAVI (r=-0.382; p=0.0007), LA-SVFr (r=0.519; p=0.0002), LAPEVFr (r=0.386; p=0.0005) and LAAEVFr (r=0.401; p=0.0003).

Conclusion: Left atrium was more spherical and with inferior mechanical function in all three phases (reservoir, conduit and active contractile functions) in a simultaneous chronic pressure and volume overload and with increasing severity of MR. Unfortunately despite of LA phasic volumes and atrial deformation imaging an accurate assessment of LA function remains cumbersome.

## 280 Left atrial deformation is associated with heart failure in hypertensive patients

Stevanović A.<sup>1</sup>, Dekleva M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zavod za zdravstvenu zaštitu Železnice Srbije, Beograd, <sup>2</sup>Kliničko-bolnički Centar „Zvezdara“, Beograd

Background: Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) often develops in patients with left ventricular hypertrophy (LVH). The aim of this study was to analyse of left atrial (LA) structural and functional changes in progression of hypertensive heart disease.

Methods: The study included 101 hypertensive patients: hypertensive patients with normal LV geometry (n=35), hypertensive patients with LVH (concentric hypertrophy or concentric remodeling) (n=35) and HFpEF patients (LVH, enlarged LA, E/Em>12, LVEF>45%, shortness of breath) (n=31).

Relative wall thickness, LV mass index, LV volume indexes and EF were estimated by echocardiography. Tissue Doppler velocities were measured from medial mitral annulus (Em, Am, Sm), including E/Em.

Peak LA strain and strain rate during ventricular systole (S-LAs and SR-LAs) and peak LA strain and strain rate during atrial systole (SLAa and SR-LAa) were measured as LA function parameters using speckle tracking.

Left atrial volume (LAV) was measured at three time points (maximal LAV, pre-atrial contraction volume and minimal LAV) and the following LA emptying volumes were then derived: LA stroke volume (LASV) and fraction, LA passive emptying volume and fraction, LA conduit volume and LA active emptying volume and fraction. All volumes were indexed to body surface area.

Results: Results were analysed with ANOVA and Bonferroni statistical tests. Significantly different values of LASV (27,8±5,3 vs 26,5±5,9 vs 23,9±5,9, p=0,02) and LASV fraction (60,0±11,0 vs 50,6±10,8 vs 46,9±12,0, p=0,002), LA active emptying fraction (0,37±0,11 vs 0,33±0,10 vs 0,20±0,11, p=0,005), S-LAs (31,3±9,5 vs 25,7±6,0 vs 23,9±9,1, p=0,001) SR-LAs (1,55±0,45 vs 1,40±0,44 vs 1,20±0,42, p=0,007) and SR-LAa (-2,27±0,63 vs -1,92±0,54 vs -1,64±0,62, p=0,0008) were obtained between groups, with progressively decrease from highest values in group with normal LV geometry to lowest values in HFpEF group of patients. Left atrial function parameters significantly correlated with symptoms of heart failure (NYHA class): S-LAs (r=-0,423, p=0,018), SLAa (r=-0,700, p=0,0001), SR-LAs (r=-0,460, p=0,009), SR-LAa (r=0,448), p=0,012).

Conclusion: Left atrial function is an integral part of cardiac function and its structural and functional changes follow progression of hypertensive heart disease. LA dysfunction play a pathophysiological role in HFpEF, related to symptoms of heart failure and may be a marker of severity. The assessment of LA function could provide further insights into the progression of HFpEF and could be useful in hypertensive patients with new-onset HF symptoms.

## 281 Subclinical myocardial dysfunction in hypertensive patients with hyperuricemia

Stevanović A.<sup>1</sup>, Dekleva M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zavod za zdravstvenu zaštitu „Železnice Srbije“, Beograd, <sup>2</sup>Kliničko-bolnički Centar „Zvezdara“, Beograd

Background: Elevated levels of serum uric acid have been associated in population studies with an increased risk of cardiovascular disease. Increasing evidence suggests that serum uric acid may be a useful marker for metabolic, hemodynamic, and functional staging in heart failure (HF) and a valid predictor of survival in HF patients.

The aim of our study was to investigate the association between hyperuricemia and subclinical myocardial dysfunction.

Methods: The study included 64 hypertensive patients with hyperuricemia (n=31) or without hyperuricemia, (n=33) and control group of 33 age and sex matched healthy subjects.

Patients with high variability of the uric acid measurements from the first and second visits were excluded.

Left atrial volume index (LAVI), left ventricular mass index (LVMI), left ventricular dimensions and volume indexes (LVEDV/BSA and LVESV/BSA) and EF were estimated by echocardiography. We measured corresponding velocities from tissue Doppler at the level of the septal mitral annulus (Em, Am, Sm), including isovolumic contraction velocity (IVCv) and E/Em.

Global longitudinal strain (GLS) was derived from two-dimensional speckle-tracking.

Results: Close correlations were found between GLS and E/Em (r=0.449; p=0.0004) and IVCv (r=-0.390; p=0.0008).

Levels of E/Em (7.7±1.5 vs 10.3±1.7 vs 14.6±1.8; p=0.0007), LVEDV/BSA (91.0±15.3 vs 103.1±23.5 vs 105.8±24.7; p=0.015), LVESV/BSA (34.5±9.3 vs 42.3±10.2 vs 46.1±15.4; p=0.001), LVMI (104.2±17.3 vs 112.7±20.5 vs 123.9±28.3; p=0.003) and LAVI (34.9±9.7 vs 40.2±11.8 vs 47.0±12.0; p=0.0002) progressively increased from the normal group through group of hypertensive patients without hyperuricemia and group with hyperuricemia. Significantly different value of GLS (-22.4±5.0 vs -19.6±4.0 vs -16.6±4.9; p=0.0002) was obtained between groups too, but with progressively decrease from the normal group through group of hypertensive patients without hyperuricemia and group with hyperuricemia.

Conclusion: According to this observation, uric acid could be considered a new parameter for cardiac remodeling and subclinical myocardial dysfunction in hypertensive patients. This suggests that uric acid may aid in the identification of patients at high risk for development of HF who need preventive treatment. The question of whether uric acid is only a marker rather than a causal factor in the pathogenesis of HF remains.

## 282 Prediktivna vrednost C-reaktivnog proteina, kod stresom izazvane ishemijske miokarda

Vasić D.

Specijalistička ordinacija INTERMEDIC, Aleksinac

Uvod: u nastanku, razvoju i evoluciji aterosklerotskih lezija inflamatorni odgovor ima značajnu ulogu. C-reaktivni protein (CRP) se smatra senzitivnim pokazateljom akutnog inflamatornog odgovora.

Cilj: da se ispita da li je određivanje CRP može biti od pomoći u predikciji stresom indukovane ishemijske miokarda.

Metod: studijom je obuhvaćeno 84 bolesnika (63 muškarca i 21 žena), prosečne starosti 58±6 godina, koji su imali bol u grudima. U studiju nisu uključeni bolesnici koji su imali kliničke znake akutnog ili hroničnog inflamatornog oboljenja. Svim bolesnicima je prvi uzorak CRP uzet pre izvođenja testa fizičkog opterećenja (TFO), zatim je urađen TFO, a 24 sata nakon TFO je uzet drugi uzorak CRP. Prema pozitivnosti testa, ispitanici su podeljeni u dve grupe.

Rezultati: u prvoj grupi sa negativnim TFO je bilo 54 ispitanika, dok je u drugoj grupi sa pozitivnim TFO bilo 30 bolesnika. Dobile su vrednosti CRP-a: I grupa: pre TFO  $2.6 \pm 0.5$ , posle TFO  $2.7 \pm 0.6$  (n.s.); II grupa: pre TFO  $7.4 \pm 1.7$ , posle TFO  $8.1 \pm 0.9$  (n.s.). Nije bilo razlike u nivou CRP pre i posle TFO unutar iste grupe, ali je razlika izmedju dve grupe bila statistički značajna i pre i posle TFO ( $p < 0.05$ ).

Zaključak: Vrednosti CRP su značajno veće kod bolesnika sa pozitivnim TFO. Sam TFO ne utiče bitno na nivo CRP. Nalaz ukazuje da je stepen inflamacije (meren nivoom CRP) znatno više uslovljen patoanatomijom koronarnih arterija, dok fizičko opterećenje i indukcija ishemije ima praktično zanemarljiv efekat na nivo CRP.

283

### **Povezanost debljine intimomedijalnog kompleksa, karotidnih plakova i stenoza sa stepenom hipertrofije miokarda leve komore u bolesnika sa hipertenzijom**

Bastać D.

*Internistička ordinacija „Dr Bastać“, Zaječar*

UVOD: Rizik od moždanog udara raste sa starenjem i duplira se sa svakom dekadom posle 55 godine. Stenoze unutrašnje karotidne arterije su odgovorne za 15% do 25% moždanih udara a atrijalna fibrilacija za oko 15%. Pošto 70% moždanih udara nastaju kao prvi događaj, što naglašava značaj primarne prevencije i tretman rizik faktora: hipertenzije, dijabetes, pušenja, hiperlipidemija, karotidne ateroskleroze etc.

METODOLOGIJA: Ispitivano je ukupno 359 konsekutivnih pacijenata sa hipertenzijom unazad 5 godina. Uz kliničko-rutinske metode ispitivanja, svim bolesnicima je uradjena Kolor Doppler ehosonografija karotidnih arterija i ehokardiografija. Prema ehosonografskom nalazu karotidnih arterija pacijenti su podeljeni na -grupa A od 299 pacijenata i grupu bez karotidne ateroskleroze-grupa B od 60 pacijenata. Stepenu stenozu interne karotidne arterije je procenjen merenjem dijametra lumena stenozu prema distalnom lumenu interne karotidne arterije -NASCET metodom te u kombinaciji sa maksimalnom brzinom protoka.

REZULTATI: Analizom prema stepenu ateroskleroze Grupa A je podeljena na podgrupe: A1-zadebljanje IMT i/ili prisustvo atero-plakova bez stenozu-77(26%), A2- plakovi sa stenozom do 30%-95(32%), A3-stenoza od 30 do 50%-91 bolesnik(30%) i A4-stenoza preko 50% dijametra lumena- 36(12%). Samo 12 bolesnika je imalo stenozu veću od 70%, od kojih 4(1,3%) ima unilateralnu totalnu okluziju interne karotidne arterije. U kontrolnoj grupi B je bilo nešto više muškaraca(55%), dok u celoj grupi A ima 152 muškaraca (51%). Starost bolesnika se ponaša očekivano prema težini ateroskleroze u grupi sa najtežom aterosklerozom >50% stenozu -A4 prosečna starost je 71,6 godina, dok je u kontrolnoj grupi bez ateroskleroze karotidnih arterija starost 49,1 godina( $p < 0,01$ ). Povezanost karotidnih plakova sa hipertrofijom miokarda je evidentna, ali varijabilna. U individualnoj distribuciji u kontrolnoj grupi hipertrofiju miokarda ima samo 8(13%) bolesnika sa sa srednjim indeksom mase miokarda leve komore (LVMI)  $144 \pm 36$  g/m<sup>2</sup>. U celoj ispitivanoj grupi A hipertrofiju leve komore ima 194 pacijenta (65%) sa statistički visoko značajnijim stepenom hipertrofije LVMI  $160 \pm 52$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ). Analizom podgrupa se dobija da sa težinom karotidne stenozu raste i broj bolesnika sa hipertrofijom miokarda. Tako u grupi A1 čak 57% ima hipertrofiju miokarda sa srednjom vrednošću od  $130 \pm 52$  g/m<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ). Karotidna stenoza do 30% je udružena sa hipertrofijom miokarda u 63% sa LVMI  $188 \pm 84$  g/m<sup>2</sup> s. Kod stenozu od 30 do 50% hipertrofiju miokarda ima 67% sa srednjim LVMI  $141 \pm 22$  g/m<sup>2</sup>. U prisustvu stenozu većih od 50%, naglo se povećava prevalenca hipertrofije miokarda sa 81% i teškim stepenom hipertrofije  $182 \pm 58$  g/m<sup>2</sup>. Korelacionom analizom izmedju karotidne stenozu i ste-

pena hipertrofije nadjena je slaba ali statistički značajna povezanost  $r = 0,24$

ZAKLJUČAK: Prisustvo zadebljanja intimomedijalnog sloja karotidnih arterija, aterosklerotski plakova i stenoza je u statistički značajnom procentu udruženo sa razvojem hipertrofije miokarda u hipertenziji- od 57% do 81%. Kod normalnog nalaza na karotidnim arterijama mala je verovatnoća razvoja hipertrofije leve komore, u samo 13%. Prediktorna vrednost intermedijarne i teške stenozu daje verovatnoću razvoja hipertrofije miokarda u oko 80% slučajeva, što je važno za dalju stratifikaciju totalnog kardiovaskularnog rizika.

284

### **Masivni mixom levog atrija - transtorakalni ehokardiografski nalaz pre i postoperativno prikaz slučaja**

Ivković Krstić G., Krstić B.

*Dom Zdravlja „Stari Grad“, Beograd*

Mixomi su najcesci benigni tumori srca i u 81-85,2% locirani su u levom atriju, u kliničkoj slici mogu biti asimptomatski ili uzrokovati ozbiljne komplikacije: tahiaritmije, simptome opstrukcije ili insuficijencije MV, embolizacije, SI i NS. Klinička evaluacija atrijalnog mixoma podrazumeva: TTE, TEE i koronarografiju sa levom ventrikulografijom. TTE je značajna u dijagnostici tumora levog atrija i daljeg pracenja hemodinamskih posledica. Cilj rada je prikaz TTE nalaza pre i postoperativno u bolesnice D.K. rodjene 1952.god. sa masivnim mixomom levog atrija, upucene kardiologu u DZ „Stari Grad“ kao hitan slucaj zbog tahikardije, malaksalosti, zamaranja pri minimalnom naporu i dispneje. Objektivno u statusu lako dispnoicna, Pulmo: bez zastoja, Cor: akcija ritmicna, tahikardicna, tonovi jasni, udvojen I ton, sum sistolno-dijastolno 1-2/6 nad apeksom, bez organomegalija i bez pretibijalnih edema TA 140/100 mmHg, iz LAB nalaza: SE 54 mm/h, serumsko Fe 8,1  $\mu$ mol/L, Er 4,12 x 10<sup>12</sup>/L, Hb 11,9 g/L, Le 10,9 x 10<sup>9</sup>/L, ostali nalaz uredan, FOBT negativan, TSH 1,95 mIU/L, FT4 12,5 pmol/l, At-TPO <70 mIU/l, EKG: sin. ritam, PQ 0,16, bifazni P talas, fr 96/min, levogram, depresija ST do 1mm u D2, D3 i AVF i od V3-V6, aplatiran T u AVL, 2 VES. Pregled TTE radjen je 23.04.2012.g. u DZ „Stari Grad“ na aparatu Siemens Acuson X 300, M mod, 2D Doppler, Color doppler, dva ispitivaca (autori): LA izrazito dilatirana 57mm sa masivnim mixomom levog atrija dimenzija 63x38,7mm, LVEDD 52,6mm i LVEDS 44mm, MR 2+, Dpdt 1000 mmHg, srednji gradijent MV 0,8mmHg, Ao 29,1 mm, separacija 19mm, EF 50%, E/A 0,72/1,18, gradijent preko AV 7,1/3,8mmHg, TAR, gradijent preko PV 4,0mmHg, TPR, dilatirane desne srcane supljine bez tromboticnih masa RA 44mm, RV 41mm, TR 2+, SPDK 42,9mmHg, A.Pulmonalis 20mm, njene desna i leva grana normalnih dimenzija. Bolesnica je odmah prebačena u KVI „Dedinje“ i operisana 7.05.2012.g., uradjena je ekstirpacija mixoma levog atrija. Postoperativno pregled TTE radjen je 25.04.2015.g. u DZ „Stari Grad“ na aparatu Siemens Acuson X 300, M mod, 2D Doppler, Color doppler, dva ispitivaca (autori): LA 42mm bez stranih masa, LVEDD 56,2mm i LVEDS 37,5mm, MR 2+, Dpdt 1000 mmHg, srednji gradijent MV 0,7mmHg, Ao 29,1 mm separacija 19mm, EF 61%, E/A 0,71/1,24, gradijent preko AV 6,2/2,4mmHg, TAR, gradijent preko PV 4,0mmHg, TPR, dilatirane desne srcane supljine RA 37mm, RV 34mm, TR 1+, SPDK 32,9mmHg, A.Pulmonalis 20mm, njene desna i leva grana normalnih dimenzija. U zakljucku dijagnozu mixoma levog atrija treba postaviti sto ranije, radi sto hitnije ekstirpacije mixoma levog atrija. TTE je značajna za: otkrivanje atrijalnog mixoma, evaluaciji mitralne valvule u svim fazama lecenja i pracenju rezultata lecenja.

## Rani prognostički značaj ehokardiografskih parametara sistolne funkcije leve komore kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom

Zastranović L.

Zdravstveni centar Zaječar

Što ranije otvranje zapušene koronarne arterije odgovorne za nastanak akutnog infarkta miokarda (AIM) je danas glavni za-datak kardiologa. Terapijska metoda izbora je primarna perku-tana koronarna intervencija (pPCI). Ali i pored toga kod oko 20% ovih bolesnika postoji loša tkivna perfuzija. Cilj ovog rada je bio da razdvoji bolesnike sa uspešnom (URPF) od onih sa neuspeš-nom reperfuzijom (NURPF). Obrađeno je 84 konsetuvinih bo-lesnika sa AIM sa ST elevacijom (STE) lečenih pPCI. Prema re-gresiji ST (STR), 90 minutas po pPCI, bolesnici su podelejni u dve grupe: URPF ako je STR >50% i NURPF ako je STR<50%. Prvog i sedmog dana od pPCI urađen je EHO srca i izvršena procena sistolne funkcije leve komore (LK) na osnovu izmetrenih para-metara: enddijastolna dimenzija LK (EDD), endsistolna dimen-zija LK (ESD), ejakciona frakcija LK po Teichholzu (EF-T), frakci-ono skraćenje (FS), enddijastolni volumen LK (EDV), endsistolni volumen LK (ESV), EF po metodi Biplane (EF-BIP) i skor indeks pokretljivosti endokarda (WMSI). Dobijeni rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajnost razlike promena od 1.do 7.dana EDD, EDV, ESV i EF-BIP ali postoji tendencija da bude veća ESD (F=2,295;p=0,134) i WMSI (F=2,749;p=0,101) kod NU-RPF a EF-T (F=21,863; p=0,094) i FS (F=2,863;p=0,094) kod URPF. Može se zaključiti da u prvih sedam dana od nastanka AIM da parametri: EF-T, FS, EDV i WMSI mogu biti korisni u proceni sistolne funkcije LK i u daljem lečenju ovih bolesnika.”

## USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### SRČANA INSUFICIJENCIJA, BOLESTI MIOKARDA I PERIKARDA

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 18:00-19:30

286

#### Serumska koncentracija tumorskog markera karbohidratnog antigena 125 ( Ca 125) u akutnoj srčanoj slabosti – kliničke implikacije

Ratković N., Milić G., Đukić B., Adam M., Adamov L., Radisav-ljević L., Vukotić S., Obradović S.

Vojnomedicinska Akademija, Beograd

Uvod: Serumska koncentracija CA 125 je povišena kod pacije-nata sa uznapredovalom srčanom slabošću.

Cilj: ispitati povezanost Ca 125 sa različitim kliničkim karakteri-stikama akutne srčane slabosti(ASS).

Metod: kod 86 pacijenata koji su hospitalizovani sa simptomima i znacima ASS ( godina 69,1± 10,5, ejakcione frakcije leve komore(EF) 42,2±9,0, koncentracija Ca 125 i BNP je određivana 48-72 sata nakon hospitalizacije.

Rezultati: Ca 125 je u pozitivnoj korelaciji sa dijasolnim dijame-trom leve komore, dilatacijom desne komre(DK) kao sa i serum-skom koncentracijom BNP, a u negativnoj sa EF. Kod pacijenata sa pleuralnom efuzijom(47) koncentracija Ca 125 je značajno viša nego kod onih bez (121,7±108,4 U/ml, vs. 24,1± 12,1 u/ml, p<0,001), Pacijenti sa dilatiranom DK(53) imaju značajno više koncentracije Ca 125 nego oni bez dilatacije (139,0±102,2U/ml, vs. 20,8±14,9 u/ml, p<0,001). Pacijenti sa akutim plućnim ede-mom (20) imaju značajno manje vrednosti nego oni sa ASS bez te prezentacije (66)( 25,3±10,5 U/ml, vs. 131,4±98,0 U/ml), Pacijenti sa atrijalnom fibrilacijom(29) imaju značajno više vrednosti Ca 125 nego oni bez (107,3±101,7 U/ml, vs. 22,2±14,9U/ml, p<0,001).

Zaključak: CA 125 je dobar biomarker kao pokazatelj srčane slabosti, posebno volumnog preopterećenja kod desnostrane dekompenzacije srca

287

#### Srčana insuficijencija i uticaj anemije

Musić Lj., Bulatović N.

Klinički Centar Crne Gore, Podgorica

Anemija je čest komorbiditet u hroničnoj srčanoj insuficijenciji (HSI) i praćena češćim hospitalizacijama i lošijom prognozom. Cilj rada je bio da odredi učestalost anemije kao komorbiditeta kod pacijenata koji imaju srčanu insuficijenciju, da li postoji po-vezanost između težine HSI i anemije, uticaj anemije na dužinu bolničkog liječenja, prediktorni značaj anemije na mortalitet tokom 6 mjeseci od hospitalizacije.

Studija je obuhvatila 205 bolesnika, prosječne starosti 62,67 ± 8,38 godina, 109 (53,2%) muškaraca, liječenih u Centru za kar-dilogiju Kliničkog Centra Crne Gore. Prosječna dužina trajanja srčane insuficijencije prije hospitalizacije iznosila je 37,7 mje-seci. U klasi NYHA I je bilo 14(6,8%) pacijenata, NYHA II - 91 (44,4%), NYHA III - 85 (41,5%), NYHA IV - 15 (7,3%). Posmatrana grupa bolesnika je u zavisnosti od prisustva anemije podijelje-nja u grupu sa anemijom i grupu bez anemije i upoređivani su parametri između ove dvije grupe. Kod 52 (25,4%) pacijenata je dijagnostikovana anemija. Nije bilo statističke razlike u prisu-stvu anemije u odnosu na pol (č 2=1,162; p>0,05). Razlika pri-

sustva anemije po etiološkim grupama nije bila statistički značajna ( $\chi^2=0,829$ ;  $p>0,05$ ). Razlika po NYHA klasama prisustva anemije je bila statistički značajna ( $\chi^2=13,829$ ;  $p<0,05$ ). Sa povećanjem NYHA klase prisustva anemije je bilo veće. Kvalitet života je procijenjivan Minesota upitnikom: živjeti sa slabim srcem. Postojala se značajna razlika u vrijednostima ovog upitnika u ispitivanim grupama ( $t=-4,204$ ;  $p<0,01$ ), a one su bile značajno veće u grupi pacijenata sa HSI i anemijom. Za vrijeme šestomjesečnog praćenja umrlo je 6 (2,9%) pacijenata, od kojih 2 (1,3%) u grupi HSI bez anemije a 4 (7,7%) u grupi sa anemijom. Zaključak: Anemija je čest komorbiditet kod hospitalizovanih pacijenata sa HSI, češće se javlja u višim stepenima srčane slabosti, češće kod dijabetičara, praćena dužim bolničkim liječenjem. Prediktorni faktori za smrtni ishod u periodu od 6 mjeseci praćenja nakon hospitalizacije kod pacijenata sa HSI su vrijednost hematokrita i serumskog kreatinina.

288

### Opstruktivna nefropatija kao uzrok edema pluća: prikaz slučaja

Janković N., Kovačević V., Marinković M., Orbović B., Petrović I., Đikić D., Kocijančić A., Mujović N., Marković N., Simić D.V.  
*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

Muškarac, 68 godina primljen je sa kliničkom slikom hipertenzivnog edema pluća. Tri dana pred prijem počeo je da oseća gušenje koje se intenziviralo na dan prijema. U ličnoj anamnezi naveo je dugogodišnju neredovno lečenu arterijsku hipertenziju i dijabetes, lečen oralnim hipoglikemicima. Pacijentu je odmah po prijemu ordinirana intravenska diuretika terapija. Plasiran je urinarni kateter. Prvog dana hospitalizacije registruju se povišene azotne materije u krvi: urea 45.5 mmol/L, kreatinin 2165 mmol/L sa hiperkalemijom (K 8.4 mmol/L) i poliurijom (diureza prvog dana 9400 mL). Već prvog dana hospitalizacije došlo je do poboljšanja opšteg stanja pacijenta. U narednih nekoliko dana diureze se se kretale i do 14 000 mL. U nekoliko navrata konsultovan nefrolog, pacijent je rehidriran, a beleži se i pad azotnih materija (urea 12.0 mmol/L, kreatinin 182 mmol/L). Pacijent je naknadno dao podatak da unazad nekoliko meseci otežano mokri. Urađen je PSA koji je bio povišen (260.58 ng/ml), te je pacijent upućen na urološki pregled-radi se o subvezikalnoj opstrukciji i posledičnoj bubrežnoj insuficijenciji. Ultrasonografijom je nađeno da su bubrezi obostrano sa dilatacijom pijelokaliksnog sistema, prostata nehomogena, tvrde konzistencije, težine oko 30 gr. Urađen je transtoraksni EHO srca koji je pokazao da je leva komora uvećana (EDD 6.0 cm, ESD 4.2 cm), snažnih zidova, bez segmentnih ispada u kinetici, očuvane ukupne sistolne funkcije, EF 55%, desna komora granična (2.8 cm), SPDK 28 mmHg. Na osnovu svega urađenog zaključeno je da se radi o opstruktivnoj nefropatiji najverovatnije uzrokovanoj karcinomom prostate. Pacijent je upućen na detaljno urološko ispitivanje koje potvrdilo da se radi o adenokarcinomu prostate, te je nastavljeno dalje urološko lečenje.

289

### Rivaroxaban versus dabigatran u lečenju plućne tromboembolije

Obradović S., Džudović B., Rusović S., Vukotić S., Torbica L., Subotić B., Ristić A.  
*Klinika za urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija, Medicinski fakultet Univerziteta odbrane, Beograd Srbija*

Uvod. Novi ili direktni oralni antikoagulantni lekovi (DOAK) su indikovani za lečenje bolesnika sa plućnom tromboembolijom (PTE). Nema direktnih poređenja DOAK lekova. Pacijenti i metode. Od 2012 godine do avgusta 2015 godine u Klinici za urgentnu medicinu kod 55 bolesnika je uveden rivaroxaban a kod 20 bolesnika dabigatran za lečenje PTE. Prosečna starost bolesnika na rivaroxabanu je bila 61±16 godina i na dabigatranu 58±17 godina ( $p=0.444$ ). Distribucija pola, težine

PTE i PESI skora se nije značajnije razlikovao između ove dve grupe bolesnika. Nešto veći broj bolesnika je dobio trombolizu na prijemu u grupi koja je lečena rivaroxabanom 39 (70.9%) u odnosu na dabigatran 9 (45.0%),  $p=0.057$ . Prema modifikovanom HAS-BLED skor pacijenti su imali isti rizik za krvarenje. Rezultati. Značajna krvarenja posle 5 dana od primene trombolize do 6 meseci od PTE se registrovana kod 7 (12,7%) na rivaroxabanu i kod 0 (0,0%) na dabigatranu,  $p=0,179$ . Od 7 pacijenata koji su imali značajna krvarenja, 1 je bilo intrakranijalno (subarahnoidalna hemoragija), jedno retroperitonealno na mestu anastomoze krvnih sudova 14. dan nakon operacije, a ostala su bila uzrokovana patološkim procesima u gastrointestinalnom traktu (ulcus na želucu, hemoroidi, divertikuloza i velika hiatus hernija). Intrahospitalna smrtnost je bila 2 (3.6%) i 0 (0,0%),  $p=1.000$  na rivaroxabanu u odnosu na dabigatran. Tokom 6-mesečnog praćenja umrlo je 6 (10,9%) bolesnika na rivaroxabanu i 0 (0,0%) na dabigatranu,  $p=0,184$ . Jedan bolesnik na rivaroxabanu je umro od fatalnog gastrointestinalnog krvarenja. Prosečna dužina hospitalizacije je bila 7 dana na oba leka. Jedan pacijent je imao recidiv PTE 3 dana nakon uvođenja dabigatrana.

Zaključak. Rivaroxaban i dabigatran imaju veoma slične rezultate u lečenju PTE i na ovom broju bolesnika se može reći da postoji samo trend ka većoj učestalosti gastrointestinalnih krvarenja u grupi bolesnika koji su lečeni rivaroxabanom.

290

### Prokalcitonin kao prediktor jednogodišnjeg mortaliteta u srčanoj insuficijenciji (MOLITOR podstudija)

Apostolović S., Stanojević D., Kutlešić-Kurtović D., Dakić S., Tahirović E., Dungen H.D.

*Klinika za kardiovaskularne bolesti, KC Niš; Charite - Campus Virchow-Klinikum, Department of Internal Medicine-Cardiology, Berlin, Germany*

Uvod i ciljevi. Prokalcitonin (PCT) je povišen ne samo u sepsi nego i u drugim patološkim stanjima kao što su pankreatitis, velike operacije, politraume, opekotine, hemodijaliza, kardiogeni šok. Nova istraživanja ukazuju na korelaciju PCT i težine i prognoze ateroskleroze u koronarnoj bolesti. Ovo verovatno važi i za srčanu insuficijenciju (SI), što je i bio cilj ovog istraživanja.

Metode i rezultati. Studija „Impact of therapy optimization on the level of biomarkers in patients with acute decompensated and decompensated chronic heart failure” (MOLITOR) je uključivala 168 bolesnika sa akutnom SI, od kojih je 119 (70.8%) bilo muškog pola. Prosečna starost je bila 68.18±9.92. 37 (22%) bolesnika je umrlo tokom prve godine praćenja, dok je 45(26.8%) bilo rehospitalizovano. Glavni uzrok SI je bila koronarna bolest kod 50(29.8%) bolesnika, arterijska hipertenzija kod 56(33.3%), kardiomiopatija kod 33 (11.1%), valvularne bolesti kod 12(4%) i nepoznata kod 12(5.1%). Prosečna LVEF je bila 33.5±12.4% tokom inicijalne hospitalizacije i nešto viša nakon godinu dana 36.8±12.57%. PCT nije korelisao sa LVEF. PCT meren na prijemu je bio 0.42±2.56 µg/L i bio je udružen sa povećanim jednogodišnjim mortalitetom [OR=1.011, 95% CI (1.006-1.016)  $p<0.001$ ] u celoj grupi, kao i u podgrupi gde je koronarna bolest bila uzrok SI [OR=1.013, 95% CI (1.002-1.023),  $p=0.018$ ]. Vrednosti PCT nisu uticale na incidencu rehospitalizacije. PCT je bio niži nakon godinu dana praćenja kod bolesnika sa koronarnom bolešću kao osnovnom uzroku SI (0.09±0.07 vs. 0.04±0.02 µg/L,  $p=0.079$ ,  $t=1.984$ ), ali beznačajno, kao i kod ostalih ispitanika (0.72±4.75 vs. 0.10±0.38 µg/L,  $p=0.342$ ,  $t=0.96$ ).

Zaključak. Vrednosti PCT su nezavistan prediktor jednogodišnjeg mortaliteta kod bolesnika sa SI, uključujući i one kod kojih je koronarna bolest razlog nastanka akutne SI ili pogoršanja hronične SI. Uloga PCT je još uvek kontroverzna u SI, te nam je potrebno više istraživanja.

## Takotsubo kardiomiopatija u trudnoći - prikaz slucaja

Jevđić L., Đorđević S., Sulović N., Vukolić D.

Klinika za ginekologiju i akušerstvo Kliničkog centra Srbije

Uvod: Takotsubo kardiomiopatija predstavlja relativno nov kardiološki entitet koji se karakteriše tranzitornom akinezijom apikalnog i medijalnog dela leve komore, kome prethodi snažan emocionalni ili fizički stres. Sindrom se najčešće javlja kod starijih žena, a manifestuje se bolovima u grudima, elektrokardiografskim promenama na nivou ST segmenta i T-talasa i minimalno povišenim vrednostima biomarkera nekroze miokarda. U većini slučajeva, nakon dramatične prezentacije, često komplikovane akutnom srčanom slabošću, sledi potpuni oporavak. Terapija je simptomatska. Intrahospitalni mortalitet je manji od 1%.

Prikaz slucaja: Pacijentkinja, stara 36 godina, u 28-oj nedelji gestacije primljena u Ginekološko akušersku kliniku u Gračanici, sa bolom u grudima i vrtoglavicom. Neposredno po prijemu dobija toničko-kloničke grčeve praćene depresijom disanja. Pristupa se merama CPR nakon čega pacijentkinja uspostavlja spontano disanje ali upada u fibrilaciju. Urađene su dve defibrilacije DC šokom, nakon čega se uspostavlja sinusni ritam. Pacijentkinja se, intubirana, šalje sanitetskim vozilom u Koronarnu jedinicu UC Priština a odatle u Koronarnu jedinicu UC u Beogradu 05.XI 2014. godine. Na prijemu svesna, lako dezorjentisana, sa normalnim disajnim sumom, srčana akcija je ritmična, tonovi tihi, ritam galopa, blag sistolni šum na vrhu, TA 90/60 mm Hg. EKG pri prijemu: s.r., f 100/min, koritasta ST depresija 1 mm u D2, 3, AVF, spor porast r zupca prekordijalno. CK max 1180, troponin I 27, D dimmer 7.62.

Eho srca: (05.11): aorta je normalne širine (koren 27 mm), normalnog izgleda zida i veluma, očuvane sistolne separacije (17mm), urednog transvalvularnog protoka. LK je normalnih dimenzija (54/34mm) u bazalnom delu gde je očuvane kontraktilnosti, apikalni segment septuma je tanji, fibroziran i akinetičan kao i apikalni segment prednjeg, lateralnog i donjeg zida. Ukupna EF oko 40%. Mitralna valvula je fibroziranih kuspisa kao i hordi registruje se MR3+ u levu pretkomoru normalnih dimenzija, 34mm. Desna komora normalne širine, 26mm, registruje se manja TR1+, SPDK 30 mmHg. Perikard b.o.

Kontrolni eho (07.11): kinetika leve komore značajno bolja, samo apikalni segment septuma je hipokinetičan, ukupna EF oko 60%.

Kontrolni eho (12.11): leva komora normalnih dimenzija 52/34mm, EF 64%, FS 35%, bez segmentnih ispada u kinetici. Na mitralnoj valvuli regurgitacija 2-3+, leva pretkomora normalnih dimenzija. Obzirom na brz oporavak ispada kinetike i globalne sistolne funkcije leve komore postavljena je dijagnoza Takotsubo kardiomiopatije.

Bolesnica je lečena antiagregacionom i antikoagulantnom terapijom, beta blokatorima, antibioticima, antimikoticima i probiotikom preventivno. EKG na otpustu: s.r., f 80/min, bifazan T u V2,3.

Pacijentkinja je 13. XI 2014. godine prebačena na Kliniku za ginekologiju i akušerstvo KCS sa ordiniranim Presololom 3x12.5 mg. Tokom dalje hospitalizacije u terapiju uveden LMWH. Na sedam dana rađeni kontrolni EKG zapisi a na mesec dana kontrolni UZ pregledi srca. Na urađenom Holter monitoringu od 10. XII 2014. godine registrovan sinusni ritam, frekvenca oko 85/min u većem delu dnevnog perioda. Registrovane 24 pojedinačne VES, bifazan T pri porastu frekvenca, bez drugih promena. Postepeno smanjivana doza Presolola. Trudnoća završena operativnim putem 27. I 2015. godine. Rođeno živo, muško dete sa merama 50/3200/35 Apgar scor 9/9. Post operativni tok prošao bez komplikacija.

EKG na otpustu: s.r. f 75/min, bez specifičnih ST i T promena.

EHO srca na otpustu: leva komora normalnih dimenzija 54/37, EF 65% bez segmentnih ispada u kinetici.

Zaključak: Kako se iskustvo sa Takotsubo kardiomiopatijom proširivalo tako je rastao i broj novootkrivenih slučajeva i kod mlađih osoba. Približno 2% svih pacijenata (10% žena), koje se primaju u bolnicu pod sumnjom na AKS, bivaju na kraju dijagnostikovani kao Takotsubo kardiomiopatija.

## Efekti medikamentne terapije kod bolesnika sa idiopatskom dilatativnom kardiomiopatijom: desetogodišnje praćenje

Petrović J., Petrović D., Otašević P.

Opšta bolnica „Studenica“, Kraljevo

Uvod: Dilataciona kardiomiopatija je progresivno oboljenje srčanog mišića koje se karakteriše dilatacijom srčanih šupljina i oslabljenom sistolnom funkcijom leve komore u odsustvu urođenih koronarnih, valvularnih i perikardnih lezija srca. Etiologija je nepoznata. Cilj rada: Cilj rada je da se utvrdi desetogodišnje preživljavanje bolesnika sa DCM lečenih medikamentnom terapijom i da se odrede prediktori preživljavanja kao i temporalni trendovi u primenjenoj terapiji u periodu praćenja.

Materijal i metodologija rada: U studiju su uključena 126 uzastopna bolesnika sa idiopatskom dilatacionom kardiomiopatijom koji su upućeni na Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje. Beleženi su pol i starost bolesnika, faktori rizika, kardiovaskularna terapija i smrtni ishod. Bolesnici su praćeni tokom deset godina od uključivanja u studiju.

Rezultati: U periodu od godinu dana izgubljen je kontakt sa 4 pacijenta pa su oni ostali van domašaja studije. Od preostalih 122 bolesnika, nakon godinu dana neželjeni ishod je imalo njih 9,8% (n=12). U sledeće 4 godine iz baze podataka je izgubljeno još njih četvoro a broj neželjenih događaja je porastao na 45% (n=54). Nakon tačno deset godina od početka studije konačni broj neželjenih ishoda iznosi 61% (n=73), što čini desetogodišnje preživljavanje od 38,1% (n=45).

Diskusija: Ovo istraživanje ukazuje na ograničenu efektivnost medikamentne terapije u lečenju bolesnika sa DCM, zato što je desetogodišnje preživljavanje bolesnika sa DCM lečenih medikamentnom terapijom nisko; samo 38,1% (n=45).

## Između želje i mogućnosti – plućna hipertenzija

Čirković S.<sup>1</sup>, Delić Ž.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Opšta bolnica Požarevac, <sup>2</sup>Opšta bolnica Vrbas

UVOD: Plućna arterijska hipertenzija (PAH) je povišenje srednjeg pritiska u plućnoj arteriji > 25 mmHg u mirovanju, > 30 mmHg pri fizičkom opterećenju, a zbog progresivnog povećanja plućne vaskularne rezistencije. Opasnost za trudnicu sa PHT je zbog fiksne plućne vaskularne rezistencije i nemogućnosti da se poveća plućni protok u skladu sa minutnim volumenom srca i nastaje refraktarna hipoksemija. Prehodne decenije usavšena je dijagnostika i lečenje PAH, uveden je multidisciplinarni pristup, materalni mortalitet je snižen za 17-33 %, ali je i dalje veoma visok i zahteva savetovanje pacijentkinja sa PHT protiv planiranja i/ili održavanja trudnoće. Normalna trudnoća izaziva brojne fiziološke promene kardiovaskularnog sistema ( dolazi do porasta minutnog, udarnog volumena, srčane frekvence i arterijskog krvnog pritiska, a nastupa pad sistemske vaskularne rezistencije ) koje u velikoj meri mogu dodatno uticati i pogoršati kardijalni status trudnica sa pridruženim kardiovaskularnim oboljenjem.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja 1985.god. više godina se leči od SLE i primarne bilijarne ciroze, a zbog posledične PAH na redovnoj je terapiji Sildenafilom. Planira trudnoću! Obj - Kardijalno kompenzovana, NYHA/WHO klase I; EKG sr Fr 100/min, osovina uredno, R/S u V1 >1, depresija ST segmenta u D2,D3,aVF, V2-V6. UZ srca pokazuje znake izražene plućne hipertenzije, dilatirane desne srčane šupljine, trabekularnosti i hipertrofiju desne komo-

re, DK 5,2, 3-4+, SPDK 110 mmHg, D znak interventrikularnog septuma, pretkomorski septum baloniran prema pretkomori. Pacijentkinja je upućena je u Centar za plućnu hipertenziju radi dalje dijagnostike i terapije, odrađena je kateterizacija srca, planirano uvođenje terapije Treprostiniplom.

**ZAKLJUČA:** Kardiovaskularna oboljenja su najčešći uzrok maternalnog morbiditeta i mortaliteta u sadašnjoj akušerskoj praksi. Trudnoću sa pridruženim kardiovaskularnim oboljenjem treba uvek smatrati visokorizičnom koja zahteva multidisciplinarni pristup u referentnim ustanovama. Pacijentkinjama sa PAH prema važećim preporukama ECS trudnoća je kontraindikovana, klasa III, nivo dokaza C.

## **USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA**

### **SRČANE ARITMIJE (PRVI DEO) I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA**

Subota, 31. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 08:00-09:30

#### **294 Starosna struktura bolesnika sa fibrilacijom pretkomora**

Stanković A., Cvetanović G., Milutinović S., Božić O., Božić S.  
*<sup>1</sup>Kardiološko odeljenje, Opšta bolnica, Leskovac, <sup>2</sup>Dom zdravlja, Leskovac*

Uvod. Fibrilacija pretkomora (FP) je najčešća srčana aritmija, njena učestalost raste i zato se zove „aritmija milenijuma“. Broj obolelih se stalno povećava zbog starenja populacije, jer je FP upravo i bolest starijih ljudi. Za lečenje FP postoje jasno definirane preporuke Evropskog udruženja kardiologa. Paradoksalno je da se kod starijih ljudi preporuke ne primenjuju u potpunosti. Kod starijih, FP je udružena sa povećanim mortalitetom i povećanom incidencijom moždanog udara, srčane insuficijencije i demencije. Mortalitet, na godišnjem nivou je 11,5% kod starijih od 75 godina dok je svega 3,7% kod mlađih od 75 godina.

Cilj. Cilj istraživanja je bio da se ispituju osnovne kliničke karakteristike bolesnika sa FP a pre svega starosna struktura tih ispitanika. Metod. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP. Istraživanje je sprovedeno na Kardiološkom odeljenju Opšte bolnice u Leskovcu kod hospitalno lečenih bolesnika. Obuhvaćeni su bolesnici sa različitim tipovima FP i različitim komorbiditetima. Kod svih bolesnika je urađen kardiološki i TTE pregled, kod nekih i 24- h Holter EKG-a i hornooni štitaste žlezde.

Rezultati. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP: 21 (70%) muškaraca i 9 (30%) žena. Prosečna starost bolesnika je bila 67,5±13,1 godina. SF je bila 95,3±29,6. Veličina LK, merena iz parasternalnog uzdužnog preseka u M modu, je bila 5,4±0,8 cm. EF, merena po Teicholzu, je bila 51,2±12,5%. Starosna struktura ispitanika je bila sledeća: imali smo 2 bolesnika (6,7%) mlađja od 40 godina, u grupi od 41 do 50 godina su bila 3 bolesnika (10%), u grupi od 51 do 60 su bila 2 bolesnika (6,7%), u grupi od 61 do 70 godina su bila 8 bolesnika (26,7%), u grupi od 71 do 80 godina su bila 12 bolesnika (40%) i u grupi preko 80 godina su bila 3 bolesnika (10%). Znači da je grupi starijih bolesnika, koji su imali više od 71 godine, pripadalo 15 bolesnika, što čini 50% naših ispitanika. Grupi starijih od 61 godine je pripadalo 23 bolesnika, što čini 76,7% naših ispitanika.

Zaključak. Bolesnici sa FA, lečeni na našem odeljenju, su u velikom procentu bili stariji ljudi. Potrebno je i kod njih primeniti važeće preporuke, kako bi se izbegle komplikacije: moždani udar, Srčana insuficijencija, demencija, smrtni ishod.

#### **295 Dužina trajanja, prognoza i komplikacije atrijalne fibrilacije**

Vasić D., Krstev D., Stojanović M., Golubović-Petrović D., Đorđević-Lukić I., Miljković M.  
*Opšta bolnica „ALEKSINAC“, Interno odeljenje*

Uvod: Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešć trajni poremećaj srčanog ritma, čija prevalenca raste sa godinama starosti.

Cilj: Utvrđivanje načina ispoljavanja AF, posebno kod starijih osoba, povezanost AF sa mortalitetom i tromboembolijske komplikacije. Metod: grupa od 62 bolesnika sa AF, starosti preko 70 godina je praćena 3 godine, radi utvrđivanja povezanosti dužine trajanja AF sa mortalitetom i TE komplikacijama.

Rezultati: Analizirano je 62 bolesnika, prosečne starosti 75 godina, sa AF. Prosečno trajanje AF je bilo 10.7 godina (8.3 kod muškaraca i 13.1 kod žena). Žene su bile starije od muškaraca ( $p < 0.01$ ). Početak AF je oko 70-te godine u obe grupe. 23 bolesnika (37.2%) ne zna od kada ima AF, 26 bolesnika (41.9%) manje od 10 godina, 13 bolesnika (20.9%) duže od 10 godina. Nije bilo značajnijih razlika u dužini trajanja aritmije kod bolesnika sa permanentnom, paroksizmalnom i permanentnom AF ( $p > 0.05$ ). Kod umrlih AF je trajala 9.4 godina a kod preživelih 12.5 godina što ukazuje da postojanje AF nije prediktor mortaliteta. Kod osoba bez TE komplikacija AF je trajala 10 godina a kod osoba sa komplikacijama 17 godina ( $p < 0.02$ ).

Zaključak: Dužina trajanja AF je značajan prediktor nastanka TE komplikacija ali nije prediktor mortaliteta.

296

### Hipertrofija miokarda leve komore kod hipertenzivnih bolesnika i kompleksni poremećaji srčanog ritma

Krstev D., Vasić D., Stojanović M., Đorđević-Lukić I., Golubović-Protrović D., Miljković M.

*Opšta bolnica „Aleksinac“*

Cilj istraživanja je bio detekcija i utvrđivanje učestalosti kompleksnih poremećaja srčanog ritma kod hipertenzivnih bolesnika sa hipertrofijom miokarda leve komore. Metod: Ispitanici su razvrstani u 4 grupe (3 grupe po 35 ispitanika, zavisno od stadijuma hipertenzije i kontrolna grupa od 35 ispitanika), prosečne starosti  $50 \pm 8$  godina, od toga je bilo 54 ispitanika muškog pola i 86 ispitanika ženskog pola. Svi su obrađeni kompletno ehokardiografski. Urađen im je Holter EKG monitoring. Stepenuvanje aritmija vršeno je prema Lown-Wolf-ovoj klasifikaciji. Rezultati: Od 105 hipertenzivnih bolesnika, u 68 ili 64,7% registrovana je hipertrofija miokarda leve komore. Multifokalnih ventrikularnih ekstrasistola kod ispitanika sa hipertrofijom miokarda leve komore u toku 24h bilo je u 45,59% ispitanika, ventrikularnih ekstrasistola u paru u toku 24h u 47,06% ispitanika, ventrikularnih tahikardija u toku 24h u 40% ispitanika. Prevalenca poremećaja ritma je nekoliko puta veća od prevalencije kod ispitanika bez hipertrofije miokarda leve komore ( $P < 0,001$ ). Pomenute vrste poremećaja ritma češće su u podgrupi ispitanika sa koncentričnom hipertrofijom miokarda leve komore u odnosu na podgrupu sa ekscentričnom nedilatiranom hipertrofijom miokarda leve komore ( $P < 0,05$ ). Utvrđena je korelacija kompleksnih poremećaja ritma ventrikularnog tipa i ehokardiografskih parametara (dijastolne debljine septuma, zadnjeg zida leve komore, dimenzije leve pretkomore, indeksa mase leve komore, dimenzije desne komore i izovolometrijskog vremena relaksacije), korišćenjem logističke regresije (BACKWARD). Ovakvi rezultati mogu imati implikacije na terapijskom planu.

297

### Adverse effects of energy drinks among young adults and athletes - case report

Gavrilović J., Mudrenović V., Bisenić V., Hinić S., Zdravković M., Milovanović B.

*Kliničko-bolnički centar Bežanijska kosa*

Introduction. The increasing use of energy drinks in young adults has contributed to a better comprehension of their effects on the body as well as the side effect. Studies have shown that consumption of larger quantities of energy drinks can cause many cardiovascular disorders as well as sudden cardiac death in previously healthy young individuals. The most stated cardiovascular disorders are different forms of cardiac arrhythmias. Adverse reactions and toxicity of energy drinks derives from high caffeine concentration and its interactions with other substances, such as the guarana, ginseng and taurine.

Case report: A 30 year old football player presented himself with a cardiovascular event after an intake of large quantities

of energy drinks. The conducted medical investigation showed primarily numerous electrocardiographic abnormalities in conduction and repolarization: RBBB, AV block first degree, second degree AV block - Wenckebach including several recorded episodes of an escape rhythm, QT prolongation and a type III Brugada sign. No rhythm disorders were recorded. Metabolic status were normal. The cardiovascular tests performed during hospitalisation excluded the existence of structural damage of the heart muscle as a mayor cause of these arrhythmias. Holter ECG, recorded three days after the last energy drink intake, showed a reduction in second degree AV block - Wenckebach episodes with a normalization of QT interval and QRS width. As concluded, the event was most probably the case of a non-hereditary channelopathy caused by a high volume energy drink consumption.

Conclusion: The variety of signs and symptoms of intoxication caused by high volume energy drink consumption can make the diagnose setting process and patients treatment difficult. Therefore it's very important to suspect at existence of this disorder, especially in young people and athletes. Thus the leading premise is to raise the consciousness of young people about the harmfulness and side effects regarding energy drinks intake.

Keywords: energy drinks, athletes, young adults, arrhythmias, sudden cardiac death.

298

### Development of vascular disease in lone atrial fibrillation - role of inflammation and oxidative stress

Polovina M.M., Ostojić M.Č., Potpara T.S.

*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet u Beogradu*

PURPOSE: Research evidence indicates that chronic low-grade inflammation in association with oxidative stress could represent a link between lone atrial fibrillation (LAF) and (subclinical) vascular disease (VD). Increased plasma levels of biomarkers of inflammation (C-reactive protein, CRP) and oxidative stress (oxidized low-density lipoproteins, oxLDL) were found in patients with LAF, but their role in the development of VD has not been investigated.

METHODS: We compared plasma levels of biomarkers of inflammation (CRP) and oxidation (oxLDL), determined at study inclusion in 50 strictly defined LAF patients (age:  $48.6 \pm 11.5$  years; 74.0% men) and in 44 sinus rhythm controls (age:  $49.7 \pm 9.3$  years; 72.7% men,  $P > 0.05$ ), and investigated the association of baseline CRP and oxLDL levels with the risk for the development of VD (composite study end-point: hypertension, cerebrovascular disease, coronary/peripheral artery disease, and pulmonary embolism) in LAF patients during prospective follow-up.

RESULTS: Baseline CRP ( $1.2 [0.7-1.9]$  mg/L versus  $1.1 [0.7-1.6]$  mg/L) and oxLDL levels ( $66.3 \pm 21.2$  U/L versus  $57.1 \pm 14.6$  U/L) were higher in LAF patients (both  $P < 0.05$ ). Following a median of 36 months, incident VD occurred in 14 (28.0%) LAF patients, all of whom developed arterial hypertension, and in 5 (11.4%) controls (hypertension,  $n=4$ ; coronary artery disease,  $n=1$ ),  $P < 0.05$ . LAF patients developed VD more frequently and at a younger age. Both CRP (HR, 2.54; 95% CI, 1.26-5.12;  $P=0.009$ ) and oxLDL (HR, 2.24; 95% CI, 1.14-4.40;  $P=0.019$ ) were multivariate predictors of incident VD (hypertension) in LAF patients, but not in sinus rhythm controls.

CONCLUSIONS: Presently, we have demonstrated an association of inflammation and oxidative burden with VD development in LAF patients. Further research should clarify clinical relevance of investigated biomarkers for risk stratification and treatment of LAF patients.

### Reverzibilna tahikardiomiopatija kod bolesnika sa atrijskom tahikardijom nakon hirurške zamene aortne valvule usled teškog oblika infektivnog endokarditisa

Marinković M., Mujović N., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Petrović I., Janković N., Kalimanovska-Oštrić D., Radojković V., Simić D., Ristić A.

*Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Poremećaji srčanog ritma su česta pojava nakon kardiohirurških intervencija, predstavljaju vodeći uzrok produženog bolničkog lečenja. Muškarac star 24 godine primljen je na naše odeljenje tri meseca nakon hirurške zamene aortne valvule. Prethodno je lečen zbog infektivnog endokarditisa bivelarne aortne valvule, koji se komplikovao perianularnim abscesom i VSD-om usled rekanalizacije abscesa. Pri prijemu registrovana je AT, komorske fr 150/min, negativnih P talasa u inferiornim odvodima, i pozitivnim u V1. Bio je dispnoičan, žalio se na smanjenu toleranciju napora i ubrzan srčani rad u poslednja dva meseca. Prethodno je lečen verapamilom, digoksinom, amiodaronom, bez efekta. Ehokardiografski je viđena dilatirana globalno hipokinetična leva komora (EDD 69 mm, ESD 60 mm, EF=35%). Tokom elektrofiziološkog ispitivanja identifikovan je incizioni ožiljak na lateralnom zidu desne pretkomore. Urađena je radiofrekventna ablacija između gornje šuplje vene i ožiljka na lateralnom zidu desne pretkomore, tokom ablacije produžen je ciklus tahikardije (242 ms na 305 ms), uspostavljen je sinusni ritam. Serijskim elektrokardiogramima i 24-časovnim Holter EKG-om pokazano je da se održava stabilan sinusni ritam tokom perioda praćenja od 13 meseci. Ehokardiografski, pet nedelja nakon intervencije registrovan je oporavak sistolne funkcije i kontraktilnosti LK (EDD 64 mm, ESD 43 mm, EF=60%).

Tahikardijom indukovana kardiomiopatija je najčešći neprepoznati uzrok srčane slabosti, a pretkomorski poremećaji ritma su među češćim uzrocima disfunkcije leve komore kod ovih bolesnika.

### Procena primene antikoagulantne terapije kod bolesnika sa atrijskom fibrilacijom i visokim tromboembolijskim rizikom u odnosu na specijalnost ordinirajućeg lekara

Zlatar M., Matić D., Zlatar B., Marjanović M., Jelić D., Gajić M. *Urgentni centar, Odeljenje urgentne kardiologije, Klinički centar Srbije, Beograd; Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd; Klinika za kardiologiju, Centar za ispitivanje, dijagnostiku i lečenje arterijske hipertenzije, Klinički centar Srbije, Beograd; Institut za medicinsku statistiku i informatiku, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Uvod: Atrijska fibrilacija predstavlja jednu od najčešćih aritmija koje se sreću u kardiološkoj praksi. Ona iziskuje adekvatnu primenu oralne antikoagulantne terapije prema važećim Evropskim preporukama u cilju prevencije tromboembolijskih komplikacija. Danas postoje velike varijacije u primeni ove terapije zavisno od specijalnosti lekara. Cilj naše studije je bio da se uporedi primena oralne antikoagulantne terapije kod bolesnika sa atrijskom fibrilacijom i visokim tromboembolijskim rizikom lečenih od strane lekara opšte prakse i lekara specijaliste interne medicine.

Materijal i metode: U studiju je uključeno 229 bolesnika sa elektrokardiografski dokazanom atrijskom fibrilacijom koji su lečeni u prijemnoj kardiološkoj ambulanti Urgentnog centra u Beogradu u periodu 1/2009 do 12/2012. Procena tromboembolijskog rizika vršena je na osnovu CHADS2 skora. Pacijenti sa visokim tromboembolijskim rizikom imali su CHADS2 skor  $\geq 2$ .

Rezultati: Od ukupno 229 bolesnika uključenih u našu studiju koji su imali dokazanu atrijsku fibrilaciju i visok tromboembolijski potencijal, 89 bolesnika (38.9%) lečeno je kod lekara specijaliste interne medicine, dok je njih 140 (61.1%) lečeno od strane lekara opšte prakse. Bolesnici lečeni od strane specijaliste interne medicine imali su u znatno većoj meri prisutne komorbiditete, kao što je koronarna arterijska bolest (37.1% prema 14.3%;  $p=0.000$ ) i prethodni infarkt miokarda (21.3% prema 6.4%;  $p=0.001$ ). Što se tiče primene terapije, bolesnici lečeni od strane specijaliste interne medicine u znatno većem procentu su primali oralnu antikoagulantnu terapiju nego bolesnici koje su lečili lekari opšte prakse (68.5% prema 27.9%;  $p=0.000$ ).

Zaključak: Kod bolesnika sa atrijskom fibrilacijom i visokim tromboembolijskim rizikom lečenih od strane lekara specijaliste interne medicine značajno češće je primenjena oralna antikoagulantna terapija u skladu sa važećim Evropskim preporukama u odnosu na pacijente lečene od strane lekara opšte prakse.

### Prediktori pojave atrijske fibrilacije nakon kateterske ablacije tipičnog atrijskog flatera

Mujović N., Marinković M., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Petrović I., Janković N., Vujsić-Tešić B., Petrović M., Simić D., Ristić A.

*Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Uvod: atrijska fibrilacija (AF) i atrijski flater (AFL) su srodne aritmije i često koegzistiraju.

Cilj: utvrditi prediktore pojave AF posle ablacije tipičnog AFL. Metod: od 248 bolesnika (medijana životnog doba 60 [IQR: 53-67] god., 72.6% muškarci) podvrgnutih kateterskoj ablaciji tipičnog AFL, njih 110 (44%) je imalo dokumentovanu AF pre procedure. Medijana dimenzije leve pretkomore bila je 43 (IQR: 39-46) mm, zbog srčane insuficijencije lečeno je 35.9% bolesnika, hipertenzije 58.4%, moždanog udara 3.2%, koronarne bolesti 20.2%, valvularne bolesti 8.1%, šećerne bolesti 13.3%, urođene srčane mane 10.1% i HOBP 5.5%.

Rezultati: tokom praćenja 17.6 $\pm$ 17.7 meseci nakon ablacije, pojava AF je zabeležena kod 77 (31%) bolesnika (77.9% paroksizmalna i 22.1% perzistentna/permanentna AF), pri čemu je 55 bolesnika imalo recidiv AF registrovane i pre procedure, a 22 bolesnika de novo AF. Kumulativna verovatnoća odsustva AF nakon ablacije iznosila je 69.0% (62.1-75.9) posle godinu dana i 51.5% (41.5-61.56) nakon tri godine. Utvrđena je češća pojava AF ( $p<0.05$ ) nakon ablacije među bolesnicima ženskog pola, sa istorijom AF/AFL $>1.9$  god, incidencom epizoda AF/AFL $>11$  epizoda/god., preproceduralnom dijagnozom AF, paroksizmalnim oblikom AFL i pridruženim komorbiditetima. Multivarijantnom analizom identifikovani su nezavisni prediktori AF nakon ablacije AFL: (1) dijagnoza AF pre ablacije (HR: 2.67 [95%CI: 1.26-5.69],  $p=0.011$ ), (2) incidenca epizoda AF/AFL pre ablacije  $>11$ /god. (2.45 [1.22-4.90],  $p=0.012$ ) i (3) prisustvo komorbiditeta pre ablacije (2.18 [0.99-4.82],  $p=0.054$ ).

Zaključak: nakon ablacije AFL pojava AF je registrovana kod trećine bolesnika. Bolesnici sa preproceduralnom dijagnozom AF, češćim epizodama AF pre procedure i pridruženim komorbiditetima imaju povišen rizika za pojavu AF nakon ablacije AFL.

### Prediktori recidiva tipičnog atrijalnog flatera nakon kateterske ablacije kvotrikuspidnog istmusa

Mujović N., Marinković M., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Petrović I., Janković N., Petrović O., Boričić M., Petrović M., Simić D.

*Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Uvod: kateterska ablacija kvotrikuspidnog istmusa (KTI) predstavlja prvu terapijsku opciju za lečenje bolesnika sa tipičnim atrijalnim flaterom (AFL).

Cilj: utvrditi prediktore recidiva AFL posle radiofrekventne (RF) ablacije.

Metod: kod 248 bolesnika (medijana životnog doba bolesnika 60 [IQR53-67] god., 72.6% muškarci). Izvršeno je ukupno 303 procedure (RF ablacija KTI kateterima sa spoljnom irigacijom). Procedura je ponovljena 1-3 puta kod 45 bolesnika. Paroksizmalni AFL imalo je 34.3%, a perzistentan 65.7% bolesnika, sistolnu disfunkciju leve komore 38.7%, moždani udar 3.2%, koronarnu bolest 20.2%, valvularnu bolest 8.1%, urođenu srčanu manu 10.1%, hipertenziju 58.4%, dijabetes melitus 13.3%.

Rezultati: tokom praćenja 17.6 ± 17.7 meseci recidiv AFL je registrovan kod 22.6% bolesnika posle prve procedure i 5.7% nakon poslednje procedure. Univarijantnom analizom utvrđena je značajno češća stopa recidiva AFL posle ablacije kod bolesnika <56.5 god (p<0.0001), sa amplitudom P-talasa AFL >2.5 mV (p=0.016), sa hiperlipoproteinemijom (p=0.034), vremenom fluoroskopije preko 13.9 min (p=0.037), dok je stopa recidiva AFL bila značajno niža nakon procedura sa stabilnim istmus blokom (p<0.001), procedura rađenih u opštoj anesteziji (p=0.036), od strane operatera sa iskustvom >100 procedura (p=0.022) i postproceduralnom primenom renin-angiotenzin-aldosteron inhibitora (p=0.05). Multivarijantnom analizom kao nezavisni prediktori recidiva AFL nakon ablacije identifikovani su: (1) životno doba bolesnika <56.5 god (HR: 3.56 [95% CI: 1.82-6.96], p<0.001) i (2) stabilan istmus blok na kraju procedure (HR: 0.22 [95% CI: 0.11-0.44], p<0.001).

Zaključak: kateterska ablacija KTI pruža mogućnost eliminacije tipičnog AFL kod 94.3% bolesnika. Bolesnici mlađe životne dobi, nakon procedura sa nekompletnom ablacijom istmusa su pod većim rizikom za pojavu recidiva AFL.

### Pneumotoraks kao komplikacija ugradnje pejsmejke - iskustvo jednog centra

Radovanović N., Kirčanski B., Raspopović S., Jovanović V., Nikčević G., Živković M., Pavlović S., Milašinović G., Savić D., Stojanov P. *Pejsmejker centar, Klinički centar Srbije*

Uvod: Ugradnja trajnih pejsmejke, uključujući antibradikardne, resinhronizacione pejsmejke i implantabilne kardioverter defibrilatore, jeste sigurna i rutinska procedura, praćena retkim komplikacijama. Pneumotoraks je, uz displasman elektrode i hematoma lože pejsmejke, najčešća komplikacija sa incidencijom koja prema literaturi varira od 1 do 5%, i zavisi od mnogih faktora.

Cilj naše studije bio je da se odredi učestalost javljanja pneumotoraksa kao komplikacije ugradnje antibradikardnih, resinhronizacionih pejsmejke, defibrilatora, revizije elektroda i nadogradnji pejsmejke sistema i da se utvrde faktori rizika za razvoj ove komplikacije vezani za proceduru, pacijenta i operatera.

Metode: Ovo je retrospektivna studija u koju su uključeni svi bolesnici kojima je u Pejsmejker centru Kliničkog centra Srbije u toku 2012. godine ugrađen ili nadograđen pejsmejke sistem ili učinjena revizija elektrode. Isključeni su bolesnici kod kojih je učinjena zamena aparata ili ugradnja implantabilnog „loop“ rekordera.

Rezultati: Od uključenih 999 bolesnika 66,6% je bilo muškog pola, prosečna starost na ugradnji bila je 68,1±9,2 godine, a najčešće je implantiran dvokomorski antibradikardni pejsmejke, u 46,8% bolesnika. Ukupno je ugrađeno 618 pretkomorskih elektroda, dominantno nakon punkcije veneae subclaviae, 995 komorskih elektroda, uglavnom nakon preparacije veneae cephalicae, i 146 elektroda za koronarni sinus, sve nakon punkcije, kako veneae subclaviae, tako i veneae axillaris. Incidencija pneumotoraksa među našim bolesnicima je 1,8%. Multiplom logističkom regresionom analizom utvrdili smo da su ženski pol (B -2,136; p=0,015) starost >75 godina (B 4,315; p=0,001), venski pristup punkcijom veneae subclaviae (B 2,672; p=0,045) i intraoperativno korišćenje intravenskog kontrasta (B 3,155; p=0,007) nezavisni faktori rizika za razvoj pneumotoraksa. Zaključak: Naša jednogodišnja opservaciona studija pokazuje da je pneumotoraks relativno retka komplikacija ugradnje trajnih pejsmejke, a da su stariji bolesnici, ženskog pola, kod kojih je intraoperativno rađena punkcija veneae subclaviae i davan kontrast, pod većim rizikom za razvoj ove komplikacije.

### „Oversenzing“ i električna oluja - prikaz slučaja

Kostić T., Perišić Z., Deljanin-Ilić M., Šalinger-Martinović S., Todorović L., Đinđić B., Stoičkov V., Šarić S., Mitić V., Golubović M. *Klinika za kardiologiju Klinički Centar Niš*

Tehnološki razvoj je omogućio da se u poslednjih godina pažnja prevencije i terapije ugrožavajućih poremećaja srčanog ritma usmeri ka implantabilnim kardioverter defibrilatorima. Kliničkim studijama potvrđena prednost ove vrste terapije u prevenciji iznenadne srčane smrti kod bolesnika je učinila da se poslednjih godina ova vrsta terapije poveća do nivoa rutinske primene. Medjutim retko može doći do poremećaja funkcije ovih uredjaja, u vidu loše detekcije-nedetkije malignih poremećaja ritma (undersensing), ili pogrešne detekcije normalnog ritma (oversensing). Pacijent M.S. star 67 godina primljen je na našu kliniku zbog uzastopnih terapija implantabilnog kardioverter defibrilatora (ICD) (14 isporučenih šokova unutar 48h do prijema). ICD je ugrađen pre 4 godine zbog dilatantne kardiomiopatije (EF 20%). Na osnovu detaljne analize ostalih parametara ustanovljen je rapidan porast impedance ventrikularne elektrode na preko 3000Ω (normalne vrednosti od 250-2000 Ω). Ustanovljeno je da oversenzing bio uzrok ponavljane terapije u vidu šokova od 35J, jer je ICD detektovao lažne signale usled oštećenja elektrode kao VF (ventrikularna fibrilacija) i primenio terapiju. Drugog dana hospitalizacije pacijentu je ugrađen ICD Maximo II Medtronic, sa aktivnom elektrodom Sprint quattro 6947 Medtronic u septumu. Pacijent je pokriven antibiotskom terapijom i otpušten 5 dana nakon ugradnje. Na kontroli nakon mesec dana, parametri su bili uredni, sensing funkcija zadovoljavajuća sa dobrim otporima elektroda. Posebna specifičnost ovih aparata je potreba za individualnim programiranjem, praktično za svakog pacijenta, tako da je neophodno da centar u kome se ugradnja vrši bude dobro opremljen sa timom koji ima iskustvo u primeni ove vrste terapije. Ključne reči: implantabilni kardioverter defibrilator, terapija, oversenzing

## USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### SRČANE ARITMIJE (DRUGI DEO) I SPORTSKA KARDIOLOGIJA

Subota, 31. oktobar 2015. godine  
sala TISA, 09:30-11:00

305

#### Lečenje bolesnika sa fibrilacijom pretkomora

Božić O.

Opšta bolnica Leskovac

Uvod. Fibrilacija pretkomora (FP) je najčešća sustained srčana aritmija. Učestalost raste i dobija epidemijske razmere u starijoj populaciji. Ako se ovakav trend nastavi, broj obolelih će se udvostručiti za 50 godina. Lečenje FP podrazumeva dve stvari: lečenje aritmije i prevenciju trombo-embolijskih komplikacija. U lečenju aritmije postoje dva pristupa: kontrola ritma i kontrola srčane frekvencije (SF).

Cilj. Cilj istraživanja je bio da se ispituju osnovne kliničke karakteristike bolesnika sa FP i lečenje primenjeno kod tih ispitanika.

Metod. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP. Istraživanje je sprovedeno na Kardiološkom odeljenju Opšte bolnice u Leskovcu kod hospitalno lečenih bolesnika. Obuhvaćeni su bolesnici sa različitim tipovima FP i različitim komorbiditetima. Kod svih bolesnika je urađen kardiološki i TTE pregled, kod nekih i 24- h Holter EKG-a i hormoni štitaste žlezde.

Rezultati. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP: 21 (70%) muškaraca i 9 (30%) žena. Prosečna starost bolesnika je bila  $67,5 \pm 13,1$  godina. SF je bila  $95,3 \pm 29,6$ . Veličina LK, merena iz parasternalnog uzdužnog preseka u M modu, je bila  $5,4 \pm 0,8$  cm. EF, merena po Teicholzu, je bila  $51,2 \pm 12,5\%$ . Veličina LP, merena iz parasternalnog uzdužnog preseka u M modu, je bila  $4,7 \pm 0,9$  cm. U lečenju je kod 13 (43,3%) ispitanika primenjena kontrola ritma i svi su uspešno konvertovani u sin ritam. To su uglavnom bili ljudi sa prvi put registrovanom FP ili sa paroksizmalnom FP. Kod 17 (56,7%) ispitanika je primenjena kontrola SF jer se radilo u starijim ljudima, koji imaju permanentni ili persistantni oblik FP. Kod njih su bili prisutni i komorbiditeti. Oralna antikoagulantna terapija (OAT), antagonisti vitamina K, je primenjena kod 22 (73,3%) bolesnika. Nismo imali bolesnike sa novim antikoagulantnim lekovima, što je pre svega uslovljeno njihovom cenom.

Zaključak. Kod bolesnika sa FA, lečenih na našem odeljenju, kontrola ritma je primenjena kod 13 (43,3%) ispitanika a kontrola SF kod 17 (56,7%). OAT je primenjena kod 22 (73,3%) ispitanika.

306

#### Uticaj arterijske hipertenzije na pojavu novonastale atrijalne fibrilacije nakon CABG-a kod bolesnika starijih od 65 godina

Đokić O., Šarenac D., Mićović S., Borović S., Otašević P.  
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

Uvod: Postoperativna atrijalna fibrilacija javlja se kod 40% pacijenata nakon aortokoronarnog bajpasa (CABG).

Cilj: Studijom je ispitivana hipoteza da optimalnom antihipertenzivnom terapijom možemo uticati na smanjenje učestalosti pojave atrijalne fibrilacije (AF) kod starijih pacijenata u dugoročnom praćenju nakon CABG-a.

Metode i dizajn studije: U studiju je uključeno ukupno 380 pacijenata sa hipertenzijom, starijih od 65 godina, nakon CABG-a, koji su podeljeni u 4 grupe na osnovu srednjih vrednosti krvnog

pritiska: normotenzivna grupa (n=102), hipertenzivna grupa (HTN) sa dobrom regulacijom krvnog pritiska (n=98), hipertenzivna grupa sa losom regulacijom krvnog pritiska (n=78), hipertenzivna grupa sa umernom regulacijom krvnog pritiska (n=102). Referentne vrednosti krvnog pritiska bile su 130/70 mmHg. Pacijenti su praćeni 48 meseci.

Rezultati: Incidenca novonastale AF tokom 48 meseci praćenja bila je signifikantno veća u HTN grupi sa losom regulacijom krvnog pritiska (hazard ratio: 6,02, 95% interval pouzdanosti: 2,322-16,020,  $p < 0,001$ ). Incidenca novonastale AF zavisila je od dobre regulacije krvnog pritiska.

Zaključak: U dugoročnom praćenju pacijenata nakon CABG procedure, losa kontrola arterijskog krvnog pritiska povećava rizik od novonastale AF kod starijih pacijenata sa hipertenzijom.

307

#### Heart rate differences in patients with or without episodes of atrial fibrillation during the 24 h ECG Holter monitoring

Mitevski D.

ZU „Multimedika DM“, Kumanovo, Makedonija

Introduction. Atrial fibrillation is the most frequent arrhythmia, the occurrence increasing with age and associated diseases. There is a huge group of patients who have no structural heart disease and have episodes of atrial fibrillation, which can be short and asymptomatic, detected only by ECG 24 h monitoring or long lasting, symptomatic, making the patients to ask for doctors help! Study was to examine if there are any differences in the heart rate of the sinus rhythm in patients with episodes of AF compared with patients without this episodes.

Methods and Results. During the period of 2 year we selected 74 patients who underwent 24 h ECG monitoring without any significant ventricular arrhythmias and free of medicines which can influence the heart rate. 12 of the patients have asymptomatic episodes of AF usually with tachysystolic ventricular response with duration of minimum 5 sec and max 80 min. We compared the HR parameters between both groups of patients (AF and non AF, min, average and max HR. The min HR in the AF group was 45/min in non AF group ( $p < 0,05$ ). The max RR interval in the AF group was 1702 ms, and 1560 ms in non AF group ( $p < 0,03$ ). There was also difference but not statistically significant in the mean HR=70/min in the AF group versus HR=74/min in the non AF group. The max HR was similar in the both groups of patients, 128/min in AF group and 133/min in the non AF group.

Conclusion. Patients with asymptomatic episodes of AF have lower values of min and average HR. The possible mechanism of this episodes of AF is parasympathetic predominance, which brings the conclusion that this group of patients should not be treated with drugs that lower the heart frequency.

308

#### Brugada sindrom u kliničkoj praksi

Kostić T., Perišić Z., Stojković A., Koraćević G., Đinđić B., Cvetković P., Krstić M., Pavlović M., Stanojević D., Čirić-Zdravković S.  
Klinika za kardiologiju Klinički Centar Niš

1992 Brugada sindrom je uveden kao novi klinički entitet, sa tipičnim promenama na ST segmentu u desnim prekdordijalnim odvodima koji povećava vulnerabilnost za letalne ventrikularne aritmije. Dijagnoza Brugada sindroma je bazirana na tipičnim EKG promenama. Nekoliko studija su pokazale dinamičnost EKG promena, ali dijagnoza na osnovu karakterističnih EKG promena je postavljena u 25% slučajeva.

Bolesnik G.M primljen na kliniku zbog usporenog srčanog rada, SF 40 i nesvesnicama. EKG pokazao blok desne grane sa elevacijom ST segmenta 2mm V1-V3. Ehokardiografski i laboratorijski nalaz uredan. Pozitivna porodična anamneza za naglu srčanu

smrt. Odlučili smo da je ugradnja ICD sa antibradikardnom potporom terapijska opcija. Nakon 2 meseca bolesnik je doneo laboratorijsku potvrdu da je SC5Na gen pozitivan što je potvrdilo našu dijagnozu.

Prezentacija EKG promena tipa I Brugada sindroma je značajni prediktor asimptomatskih pacijenata i od velikog kliničkog značaja. Implantacija ICD je terapijska opcija za pacijente sa Brugada sindromom i VT ili VF. Dalja istraživanja su neophodna radi alternativne medikamentne terapije ovih pacijenata, naročito onih kod kojih je ICD implantacija kontraindikovana iz različitih razloga.

309

### Kliničke karakteristike pacijenata sa ne-valvularnom atrijalnom fibrilacijom Niškog regiona

Mitić V., Stojanović M., Deljanin-Ilić M., Simonović D.  
*Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“*

Uvod. Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešći ustaljeni poremećaj srčanog ritma. Cilja rada je bio da se utvrdi zastupljenost tipa AF u odnosu na pol, godine starosti ispitanika, dijametar leve pretkomore (LP).

Metodi. Ispitivanjem je obuhvaćeno 109 ispitanika sa ne-valvularnom AF iz registra za AF „Instituta Niška Banja“, prosečne starosti  $67,51 \pm 10,23$  godina, od toga 75 muškaraca ( $66,81 \pm 9,61$  godina) i 34 žena ( $69,06 \pm 11,47$  godina). Na osnovu anamneze i medicinske dokumentacije ispitanici su podeljeni u tri grupe prema tipu AF: ispitanici sa paroksizmalnom AF ( $n=54, 49,5\%$ ), perzistentnom ( $n=26, 23,9\%$ ) i permanentnom ( $n=29, 26,6\%$ ).

Rezultati. paroksizmalni tip AF je bio najzastupljeniji kod oba pola (muški 36 (48%) i ženski pol 18 (52.9%)), u odnosu na ostale dve grupe, bez statističke značajnosti. Muški ispitanici u grupi sa paroksizmalnom AF su bili značajno mlađi od ženskih ispitanika ( $P=0,008$ ). U grupi muških ispitanika, pokazano je da su ispitanici sa paroksizmalnom AF značajno mlađi od druge dve grupe muških ispitanika ( $63,17 \pm 9,32$  vs  $71,59 \pm 10,83$  vs  $69,09 \pm 6,69$  godine;  $P=0,05$ ), kao i da je kod njih dijametar LP bio značajno manji ( $45,11 \pm 5,37$  mm) u odnosu na ispitanike sa perzistentnom ( $51,64 \pm 5,97$  mm) i permanentnom AF ( $53,33 \pm 8,21$  mm),  $P=0,05$ .

U grupi ženskih ispitanika, nije bilo razlike u starosti u odnosu na tip AF ( $70,28 \pm 7,88$  vs  $66,33 \pm 17,83$  vs  $69,43 \pm 10,43$  godine; ns), i dijametar LP se nije razlikovao među grupama.

Zaključak. Naši rezultati su pokazali da je paroksizmalni tip AF najzastupljenija kod oba pola. Paroksizmalna AF značajno je češća kod mlađih muškaraca i udružena je sa manjim dijametrom LP u poređenju sa perzistentnom i permanentnom AF."

310

### Brugada sindrom - prikaz

Delić Ž., Ćirković S.

<sup>1</sup>Opšta bolnica Vrbas, <sup>2</sup>Opšta bolnica Požarevac

Opis Brugada sindroma (BS) potiče iz 1992. godine kada su objavljeni podaci o šest mlađih muškaraca sa epizodom iznenadne srčane smrti (ISS) koji nisu imali strukturno srčano oboljenje, a na čijim su elektrokardiogramima (EKG) postojale karakteristične promene. Najkarakterističniji obrazac na EKG je Brugada major ili tip 1 BS kod koga je J tačka postavljena visoko sa nishodnim ST segmentom i inverzijom T talasa u V1 i V2 odvodima. BS je genetski predodređen, nasleđuje se autozomno dominantno. Tipičan pacijent je mlađa muška osoba, normalnog fizikalnog nalaza na srcu. Pacijenti su skloni razvoju komorskih tahiaritmija, koje rezultuju sinkopom, srčanim zastojem i ISS. Sindrom se može manifestovati poremećajima u sprovođenju i fibrilacijom pretkomora. Smatra se da je polovina srčanih zastoja kod mladih osoba uzrokovana BS.

Prikaz: Bolesnica 39 godina prvi je slučaj BS prepoznat u Opštoj bolnici Vrbas. Na pregled se javila zbog vrtoglavice i palpitacija. U EKG registrovan ritam atrijalne fibrilacije i elevacija ST segmenta u prekordijalnim V1-V3 odvodima oblika platoa ili svoda. Fizikalni nalaz na srcu uredan. Simptomi tumačeni u sklopu prisutnog anemijskog sindroma radi ponavljanih menometroragija. Malom dozom beta blokatora konvertovana u ritam sinusa, anemija korigovana uz dve doze deplazmatisanih eritrocita, ali uz dalje održavanje EKG promena karakterističnih za BS. Nije dobijen podatak o slučajevima ISS u porodici. Ultrazvuk srca pokazao očuvanu sistolnu funkciju leve komore, uz normalnu morfologiju srčanih šupljina i valvularnog aparata. Holter EKG registrovao sinusni ritam, uz mali broj pretkomorskih ekstrasistola. I pored objašnjenja značaja prisutnih EKG promena, bolesnica odbila saradnju, planirani EKG screening članova porodice, eventualno genetsko testiranje nisu mogli biti urađeni. Zaključak: Mada češći u osoba muškog pola, naš opis karakterističnog major tipa BS, je kod mlađe ženske osobe, prezentovan simptomatologijom atrijalne fibrilacije. Nalaz promena major tipa, predstavljao je definitivnu dijagnozu BS. EKG promene u BS se najčešće definišu kao atipični blok desne grane, tako da je procenat prepoznatog BS niži od njegove stvarne zastupljenosti u opštoj populaciji.

311

### Tahikardiomiopatija kod bolesnika sa atrijalnim flaterom: prikaz slučaja

Janković N., Kocijančić A., Kovačević V., Marinković M., Mujović N., Petrović I., Orbović B., Marković N., Đikić D., Simić D.V.  
*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

Bolesnik P.Ž. 62 godine primljen je zbog simptoma i znakova srčane insuficijencije i elektrokardiografski registrovanog tipičnog atrijalnog flatera, komorske frekvence 180/min. Pacijent je lečen intravenskom diuretskom terapijom što je dovelo do povlačenja simptoma i znakova srčane insuficijencije. Pokušana je medikamentna konverzija atrijalnog flatera u sinusni ritam Amiodaronom, ali bezuspešno. Za kontrolu frekvence ordiniran je najpre beta blokator (Metoprolol 3x50 mg), a zatim Verapamil 3x80 mg, ali se frekvencija održavala oko 120/min. U cilju sprečavanja tromboembolijskih komplikacija u terapiju je uveden LMWH i oralni antikoagulans, ali je nakon nekoliko dana došlo do pojave melene, te je oralni antikoagulans isključen. Pacijentu je urađena hitna EGDS kojom je nađeno da na korpusu želuca, na velikoj krivini kao i na donjem zidu postoje dve velike ulceracije prekrivene fibrinom, u bulbusu duodenuma nekoliko erozija i jedna plića ulceracija na prednje-gornjem zidu. Ordinirana je gastroprotektivna terapija, a uz dozvolu gastroenterologa nastavljena tromboembolijska profilaksa niskomolekularnim heparinom. Pacijentu je urađena transtorakalni (TTE) i transezofagusni (TEE) ehokardiografski pregled srca koji je pokazao da je leva komora uvećana (EDD 6.1 cm, ESD 5.0 cm), globalno hipokontraktilna, EF 36%, bez ispada u kinetici, leva pretkomora uvećana (5.0 cm), bez vidljivih stranih masa i bez spontanog kontrasta u lumenu, leva aurikula prazna, MR 2-3+. S obzirom da se nije mogla uspostaviti kontrola komorske frekvence, a da je TTE i TEE pregledom isključeno postojanje trombnih masa u aurikuli leve pretkomore, odlučeno je da se pacijentu u ovoj hospitalizaciji uradi RF kateter ablacija atrijalnog flatera. Nakon urađene RF kateter ablacije kavotrikuspidnog istmusa pacijent je otpušten kući sa sledećom terapijom: Amiodaron 200 mg, Verapamil 2x40 mg, LWMH narednih mesec dana uz gastroprotektivnu terapiju i ACE inhibitor. Kontrolni EHO srca urađen nakon četiri meseca pokazao je da je LK graničnih dimenzija (EDD 5.7 cm, ESD 3.7 cm), očuvane ukupne sistolne funkcije sa EF 60%, LP blago uvećana (4.4 cm) sa MR 1+. Kontrolna EGDS urađena nakon tri meseca pokazala je sanaciju ulceroznih promena.

### Mladi veslač sa koncentričnom hipertrofijom miokarda i esencijalnom hipertenzijom – značaj sportsko-medicinskih pregleda

Nikolić I., Dikić N., Nedeljković I., Stojmenović T., Kostić-Vučičević M., Anđelković M., Vukašinić-Vesić M.

Udruženje za medicinu sporta Srbije, Ordinacija sportske medicine „Vita Maxima“, Beograd, Medicinski Fakultet Univerziteta u Beogradu, Klinika za kardiologiju Klinički centar Srbije Sedamnaestogodišnji sportista je praćen tokom pet godina putem redovnih sportsko-medicinskih pregleda. Na početku praćenja je trenirao košarku, a potom veslanje, gde se i kompetitivno angažuje. Zbog uočenih repolarizacionih promena, obavljena je opsežna dijagnostika (UZ, NMR, TFO, CPET) koja je pokazala koncentričnu hipertrofiju LK. Postavljena je dijagnoza arterijske hipertenzije, koja nije potvrđena kao sekundarna.

Sa trinaest godina (2011. godine), kada se bavi košarkom, pri školskom fizikalnom pregledu, uočen je šum na srcu i tahikardija, zbog čega je bio upućen na kardiološki pregled, kada se na elektrokardiogramu zapažaju negativni i bifazni T talasi u donjim i V5-V6 odvodima, zbog čega je obavljen ultrazvučni pregled srca, test opterećenja i NMR dijagnostika, kada se zapaža koncentrična hipertrofija leve komore i pseudonormalizacija T talasa tokom opterećenja. Nakon perioda od dva meseca „de-training-ač“, uz odsustvo tegoba i stacionaran kontrolni nalaz, dobija dozvolu za aktivno bavljenje sportom uz godišnji UZ srca. Početkom 2012. godine na pregledu se registruje tenzija 160/80 mmHg, a nakon tri meseca 130/80 mmHg, koliko se prosečno kreće i u kućnim uslovima, zbog čega je obavljen ultrazvučni pregled bubrega, 24h ABPM irelevantne laboratorijske analize. Nalazi su uredni i dobija dozvolu za nastavak aktivnim bavljenjem sportom. U 2013. godini počinje da se bavi veslanjem. Na kontrolnom pregledu tenzija je graničnih vrednosti, ultrazvučni pregled bubrega ne pokazuje morfološke promene, ali se u laboratorijskim analizama zapaža povišena vrednost renina i aldosterona, zbog čega je tražena magnetna angiografija. Tokom 2014. godine, nalaz je bez bitnijih promena u odnosu na raniji, obavljen je CPET, kada se registruje vrednost VO<sub>2</sub>max od 58.4 ml/kg i HRmax 207/min, uz tenziju od 220/60 mmHg. Savetuje se stress-ehokardiografija, koja nije obavljena. U 2015. godini se pri novom pregledu beleži tenzija od 160/80 mmHg, zbog čega je tražen kontrolni 24h ABPM, kada se registruje jasno sistolno i dijastolno opterećenje, bez fiziološkog pada pritiska tokom sna, zbog čega je uvedena terapija ACE inhibitorom (Enalapril, 10 mg), nakon čega 24h ABPM beleži epizode hipertenzije samo tokom perioda treninga. Od strane kardiologa je zahtevana ponovna NMR evaluacija.

Slučaj ilustruje dijagnostičku dilemu da li su uočene hipertrofične promene posledica adaptacije na trenažno opterećenje, hipertenziju ili fenotipske promene hipertrofične kardiomiopatije. Potrebna je pažljiva evaluacija, kako u postavljanju dijagnoze, tako i saveta u pogledu aktivnog bavljenja sportom, posebno sportova izdržljivosti.

### Problematika akutnog infarkta miokarda kod sportista

Dudić J., Georgievski A., Jovanović Lj., Mišković D., Gojković Ž., Antonijević N.

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Akutni infarkt miokarda (AIM) jedan je od najčešćih uzroka naglo nastale smrti kod sportista. Najveća prevalencija AIM je među fudbalerima i rekreativcima starijim od 35 godina. Najčešći uzrok AIM kod sportista mlađih od 35 godina su anomalije koronarnih arterija, dok su kod sportista starijih od 35 godina najčešći uzrok aterosklerotične promene koronarnih arterija. Posebno skrećemo pažnju na štetni efekat doping supstanci.

Upotreba anaboličkih-andogenih steroida (AAS) je česta među sportistima radi postizanja boljih rezultata. AAS deluju aterogeno, trombogeno, preko indukcije vazospazma i direktno toksično na strukture miokarda i nervni sistem srca, povećavajući vulnerabilnost i aritmogenost miokarda; dovode do redukcije nivoa HDLa i povećanja LDLa, smanjenja fibrinolitičke aktivnosti i sinteze prostaciklina, povećanja agregacije trombocita i vaskularnog odgovora na norepinefrin, smanjenja reaktivnosti na endotelijalni faktor relaksacije. Pored AAS, poznato je da i druge doping supstance mogu izazvati AIM: kokain, amfetamin, efedrin, kanabinoidi, tj. hašiš i marihuana, bespotrebne transfuzije eritrocita.

Kod aktivnih i rekreativnih sportista neophodno je uzeti adekvatnu anamnezu, obaviti odgovarajući fizikalni pregled, uraditi elektrokardiografiju, ehokardiografiju, testove koronarne rezerve, a po potrebi i druge kardiološke analize. Od posebne važnosti je podatak o pozitivnoj porodičnoj anamnezi nastanka AIM u bliskog srodnika, naročito u mlađoj životnoj dobi. Redovno treniranje je povezano sa sveukupnim smanjenjem rizika od infarkta miokarda i primarnog srčanog zastoja, dok je neutreniranost sportista faktor rizika.

ZAKLJUČAK: Potrebno je ukazati na značaj redovnih kardioloških pregleda kod aktivnih i rekreativnih sportista, istaći faktore rizika za AIM, a naročito štetne efekte stimulacionih doping supstanci.

### Polumaratonac - rekreativac sa okluzijom karotidne arterije

Kostić-Vučičević M., Dikić N., Nedeljković I., Stojmenović T., Nikolić I., Giga V., Anđelković M., Vukašinić-Vesović M., Malić T. Udruženje za medicinu sporta Srbije, Ordinacija sportske medicine „Vita Maxima“, Beograd, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju”

Uvod: Savremeno naučno shvatanje zdravlja, zasnovano na dokazima, ukazuje da je način života značajna determinanta opšteg zdravstvenog stanja. Fizička aktivnost pripada tom kompleksu biheioralnih faktora i o njenom značaju u prevashodno primarnoj, ali i sekundarnoj i tercijernoj prevenciji hroničnih nezazasnih bolesti govore brojna istraživanja. Svakodnevna, individualno, optimalno dozirana fizička aktivnost omogućava da se zdravlje i funkcionalni kapacitet svake osobe očuvaju i unaprede.

Prikaz slučaja: Muškarac starosti 54 godine, telesne visine 172 cm, telesne mase 115.1 kg i ukupnog procenta visceralnih masti (FAT %) 36.9 dolazi na sportsko-medicinski pregled u okviru priprema za polumaraton. Navodi da boluje od hipertenzije, koju reguliše adekvatnom terapijom. Pre 6 godina je imao okluziju desne karotidne arterije, kada je rađena endarterektomija. Od tada se redovno kontroliše. Najnoviji CD ECHO je pokazao 100% restenozu desne ACI i stenozu leve ACI 35%. Rađena je i MSCT arkografija: desna ACI okuldirana, leva ACI 35-40% sužena, desna vertebralna arterija gracilna, leva sa stenozama do 40%. Redovno pije propisanu terapiju: Cardiopirin 100 mg 1x1, Antiagrex 1x75 mg, Monopril 1x5mg, Crestor 20 mg uveče. Od strane kardiovaskularnog hirurga je dobio dozvolu da trči polumaraton. Pušač je 34 godine unazad, po 15 cigareta dnevno. Redovno vežba u cilju istrčavanja polumaratona. Rekreativac je bez stenokardije, presinkopalnih i sinkopalnih epizoda i dobro podnosi napor. Porodična anamneza je pozitivna za hipertenziju i infarkt miokarda. Urađeno je ergospirometrijsko testiranje tokom koga se registruju brojne, pojedinačne ventrikularne ekstrasistole (VES), sa epizodama bigeminije i trigeminije pri maksimalnom naporu. Maksimalna srčana frekvencija (HRmax) bila je 176 udara/min (105,4% od teorijskog HRmax), a VO<sub>2</sub>max 29,7 ml/kg/min. Zabeležena je granična hipertenzivna reakcija na napor (TAm<sub>ax</sub> 220/80 mmHg). Takođe je obavljen i 24h Holter EKG-a: 2300 SVES pojedinačnih i 1525 VES (pojedinačne, bigeminije, trige-

minije i kvadrigeminije). Uvedena je th Bisoprolol a 2.5 mg tokom dva meseca i savetovana korekcija ishrane u cilju smanjenja telesnih masti. Posle dva meseca rekreativac ima 105,7 kg i FAT% 33,4. Ponovni maksimalni test opterećenjem (MTFO) nakon dva meseca pokazao je retke pojedinačne VES (do 10) pri submaksimalnom i maksimalnom naporu, uz 5 pojedinačnih VES tokom prva dva minuta oporavka. HRmax je bila 160 udara/min, VO2max 32,6 ml/kg/min, a TAmx 200/80 mmHg. Na osnovu dobijenih analiza mu je dozvoljeno da trči polumaraton intenzitetom HR do 155 udara/min.

Maraton je istrčao bez tegoba. Nakon mesec i po dana postepeno je ukinuta terapija Bisoprololom i zakazan 24h Holter EKG-a za 3 meseca od prekida terapije.

Zaključak: Još u 18. veku Tisso je rekao: „Kretanje može da zameni mnoge lekove, ali ni jedan lek ne može da zameni kretanje!”. Fizička aktivnost može biti: preventivno, dijagnostičko (ergometrija) i terapijsko sredstvo. Dozira se učestalost, intenzitet, trajanje i oblik fizičke aktivnosti – pravila važe kao i za svaki drugi lek. Doza mora biti individualno određena, a to znači primerena polu, godinama starosti, zdravstvenom stanju, fizičkoj sposobnosti, zanimanju osobe i mora biti takođe individualno programirana i svakako kontrolisana.

315

### **Iznenadna srčana smrt u sportu – dešava se i kod nas: Prikaz slučaja profesionalnog srpskog fudbalera**

Stojmenović T., Dikić N., Nedeljković I., Kostić - Vučićević M., Nikolić I., Giga V., Anđelković M., Vukašinić - Vesić M.

*Udruženje za medicinu sporta Srbije, Ordinacija sportske medicine „Vita Maxima”, Beograd, Medicinski Fakultet Univerziteta u Beogradu, Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju”*

Uvod: Iznenadna srčana smrt (ISS) definiše se kao prirodna smrt srčanog porekla, a karakteriše je nagli gubitak svesti tokom jednog sata od nastanka akutnih simptoma, pri čemu prethodno srčano oboljenje može postojati, ali i ne mora da bude neposredni uzrok smrti. Kod sportista se rizik od nastanka ISS višestruko povećava, s`obzirom na svakodnevnu izloženost visokointenzivnim naporima. Na sreću, ISS ne dešava se često, ali nažalost, jednom kada se desi, ostavlja nesagledive posledice na porodicu sportiste i celokupnu opštu i sportsku javnost.

Prikaz slučaja: Profesionalni srpski fudbaler rođen 1986. god., u sklopu obavezne predtakmičarske evaluacije, redovno se pregledao u sportsko-medicinskoj ustanovi na svakih šest meseci u periodu od 2012. do 2014. godine. Predtakmičarski pregled, pored osnovnog sportsko-medicinskog pregleda, podrazumevao je i maksimalno ergospirometrijsko testiranje na pokretnoj traci. Od 2007. godine znao je za poremećaje u srčanom ritmu, u vidu pojedinačnih ventrikularnih ekstrasistola (VES), zbog čega je i prvi put detaljno kardiološki ispitivan, kada je rađen ultrazvuk (UZ) srca, maksimalni test opterećenjem (MTFO) i 24h Holter EKG-a. UZ pregledom srca ustanovljen je blag prolaps mitralnog zalistka bez hemodinamskog značaja, a tokom MTFO i 24h Holter EKG-a nisu bili zabeleženi kompleksni poremećaji ritma. Navodi da nije ustanovljeno poreklo VES. S`obzirom da je negirao kardijalne tegobe i sinkope, a da je porodična anamneza za ISS i kardiovaskularne bolesti bila negativna, dobio je dozvolu za aktivno bavljenje sportom uz redovne šestomesečne kardiološke kontrole. Prilikom svakog predtakmičarskog pregleda donosi sveže izveštaje od strane kardiologa (UZ srca, MTFO, 24h Holter EKG-a) koji potvrđuju prethodne nalaze kardiologa. Tokom svih ergospirometrijskih testiranja u sportsko-medicinskoj ustanovi, u gore navedenom periodu, uvek se beleže pojedinačne VES tokom minimalnog i submaksimalnog opterećenja koje se gube pri maksimalnom naporu, da bi se pojedinačne VES opet javile u fazi oporavka. Sportista je sve vreme bez subjektivnih tegoba, a na osnovu nepromenjenih donetih kardioloških nalaza, dobija dozvolu za aktivno učestvovanje u sportskim aktivnostima. 2013. godine, po

prvi put se tokom ergospirometrijskog testiranja, pored navedenih poremećaja u srčanom ritmu, beleže i promene na EKG-u, pri maksimalnom opterećenju, po tipu prednje levog hemibloka, koje perzistiraju i tokom oporavka. Nakon konsultacija sa kardiolozima u pogledu primećenih promena, sportisti je savetovano da uradi multislajсни skener (MSCT) koronarnih krvnih sudova, o čemu je obavešten i klub sportiste i sam sportista. Nakon konsultacije sa svojim kardiologom u pogledu zabeleženih promena, rečeno mu je da nema potrebe za daljom dijagnostikom. Od juna 2014. godinesportista svoju karijeru nastavlja u inostranstvu. 3. Jula 2015. godine, pri povratku sa večernjeg treninga, u kineskom klubu Čingdao, sportisti je pozlilo, nakon čega je kolabirao, i u besvesnom stanju prevežen je u bolnicu. Nakon neuspešne reanimacije, lekari su mogli samo da konstatuju smrt u 22 časa i 25 minuta.

Diskusija: Vrhunski sport danas predstavlja veliki biznis, a vrhunski sportisti predstavljaju surove profesionalce koji svoju egzistenciju obezbeđuju težnjom ka potpisivanju što boljeg ugovora. U tom pogledu, mnogi od njih će, prilikom sportsko-medicinskog pregleda, prećutati mnoge informacije koje su od suštinskog značaja za njihovo zdravlje, a u strahu da, ukoliko ne dobiju dozvolu za aktivno učestvovanje u sportskim aktivnostima, neće biti u mogućnosti da potpišu ugovor koji je od visokog egzistencijalnog značaja za njih.

Nakon ISS pomenutog fudbalera, u medijima se pojavljuju informacije da je sportista u ranijoj karijeri preležao miokarditis izazvan Cocksackie virusom, zbog čega, u datom trenutku, ukrajinski klub nije želeo da potpiše ugovor sa njim. Nijednog trenutka, tokom dve godine medicinskog praćenja, sportista nije pominjao ove podatke, navodeći da nikada nije ustanovljeno poreklo VES. Ovim činom lekari su bili uskraćeni za vrlo bitne informacije, i pored toga što su svi kontrolni kardiološki pregledi bili u granicama referentnih i prema evropskim preporukama za aktivno učestvovanje u sportskim aktivnostima, nisu postojali kriterijumi da se fudbaler isključi iz takmičarskog sporta. Takođe, definitivno je trebalo insistirati na urađenom MSCT koronarnih krvnih sudova i pored drugačijih preporuka koje je sportista dobio. Možda bi i ova dodatna dijagnostička analiza bila uredna, ali bi se šansa za nastanak ISS ipak dodatno svela na minimum. Nažalost, često se dešava da svi sportsko-medicinski i sledstveni kardiološki pregledi budu u granicama normale, a ISS ipak nastupi, ali se time ne može umanjiti značajnost predtakmičarskog pregleda.

Zaključak: Visoko-intenzivan trening je jedan od preduslova za postizanje vrhunskih rezultata, pa samim tim i potpisivanja vrhunskih ugovora. Sportistu treba sagledati ne samo kao osobu koja je izložena velikom fizičkom naporu, već i pritisku u pogledu obezbeđivanja materijalne egzistencije. 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 pravovremene terapijske intervencije koja može spasiti i produžiti životni vek sportiste.

## USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### HIPERTENZIJA, BAZIČNE NAUKE I VODIČI KLINIČKE PRAKSE

Nedelja, 1. novembar 2015. godine  
sala MORAVA, 09:00-10:30

375

#### Korelacija dijastolnih parametara i relativne debljine zida u arterijskoj hipertenziji praćenoj hipertrofijom leve komore i očuvanom sistolnom funkcijom

Lazić S., Lazić B., Šipić M., Pajović S., Marković S.  
Medicinski fakultet Priština-Kosovska Mitrovica, Interna klinika KBC Priština, Hirurška klinika KBC Priština

Uvod – Ehokardiografska evaluacija dimenzije leve pretkomore, mase leve komore, relativne debljine zida, sistolne funkcije i transmitalnog protoka je inicijalni korak u proceni dijastolne funkcije. Odnos dijastolnih parametara i markera hipertrofije leve komore je literaturno kontroverzan.

Cilj – Evaluacija povezanosti dijastolnih parametara i relativne debljine zida u hipertenzivno hipertrofisanom levoj komori, uz očuvanu sistolnu funkciju.

Rezultat – Svim ispitanicima je inicijalno urađen standardni ehodoplerkardiografski pregled. Studirano je 111 hipertenzivnih ispitanika podeljenih u dve grupe – Ia (65 sa koncentričnom HLK) i Ib (46 sa ekscentričnom HLK). U ukupnoj studiranoj populaciji (n=111) prosečna vrednost IVSd(cm) iznosila je 1,27±0,1; PWTd(cm) 1,15±0,06; LVM(g) 326±47; LVMI(g/m<sup>2</sup>) 172±27; RWT 0,46±0,039; EF(%) 61±6.

Maksimalna brzina E talasa(cm/s) na mitralnom spektrogramu iznosila je 57,1±11,1; maksimalna brzina A talasa(cm/s) 85,4±7,0; prosečna vrednost E/A odnosa iznosila je 0,7±0,13; prosečno trajanje vremena IVRT(ms) iznosilo je 110±4,2 i prosečno trajanje vremena DT(ms) 291±8,9.

Dijastolni parametri su bili u sledećoj korelaciji sa relativnom debljinom zida: maksimalna E brzina(cm/s) i RWT(r= +0,179; p>0,05); maksimalna A brzina(cm/s) i RWT(r= +0,137; p>0,05); E/A odnos i RWT(r= +0,203; p>0,05); IVRT(ms) i RWT(r= +0,203; p<0,05), i odnos DT(ms) i RWT(r= +0,15; p>0,05).

Zaključak – U našoj studiranoj populaciji sa hipertenzivno hipertrofisanom levom komorom, uz očuvanu sistolnu funkciju procenjenju ejectionom frakcijom, utvrđena je statistički značajna pozitivna korelacija između izovolumetrijskog vremena relaksacije i relativne debljine zida. Korelacija drugih ispitivanih dijastolnih parametara i relativne debljine zida nije statistički značajna.

376

#### Reverzibilnost dijastolne disfunkcije u osoba sa arterijskom hipertenzijom

Radojičić S.  
Opšta bolnica „Danilo I“, Cetinje

Uvod: U osoba sa arterijskom hipertenzijom, poremećaj dijastolne funkcije leve komore je čest.

cilj rada: bio je da ispita da li je moguća reverzibilnost dijastolne disfunkcije u osoba sa dobro regulisanom arterijskom hipertenzijom.

Materijal i metode: Ispitivanjem je obuhvaćeno 65 pacijenata (35 žena i 30 muškaraca), sa dobro regulisanom arterijskom hipertenzijom (medikamentozno i higijensko-dijetetskim režimom), starosne dobi od 45 do 60 godina, bez pridruženih faktora ili bolesti koje mogu uticati na dijastolnu funkciju leve ko-

more, sa očuvanom sistolnom funkcijom (EF veće od 50%), u periodu od 3 godine. Svi bolesnici su ehokardiografski pregledani dvodimenzionalnom i jednodimenzionalnom tehnikom, a parametri dijastolne disfunkcije izmereni pulsnom Doppler ehokardiografijom. Ambulantno je kontrolisana vrednost krvnog pritiska i laboratorijske analiza krvi na 4-6 meseci, u period od 3 godine. Svim je jednom godišnje urađen i ambulantni monitoring krvnog pritiska. Na prvom ehokardiografskom pregledu, 48 pacijenata je imalo usporenu relaksaciju (DD I stepena), 12 pseudonormalizaciju (DD II stepena) i 5 pacijenata restriktivni tip punjenja leve komore (DD III stepena).

Rezultati: Nakon tri godine lečenja i praćenja, pacijenti sa DD I stepena, 32/48 je imalo normalnu relaksaciju leve komore (mlađe osobe, sa kraćim vremenom bolovanja od arterijske hipertenzije, bez genetske predispozicije). U grupi sa DD II stepena, 7/12 je imalo usporenu relaksaciju (mlađe osobe, osobe bez genetske predispozicije). U grupi sa DD III stepena, svih 5 pacijenata je i dalje imalo restriktivni tip punjenja leve komore tj. dd III stepena (osobe sa arterijskom hipertenzijom duže od 15,20 i 25 godina, genetskom predispozicijom, žene sa arterijskom hipertenzijom lečenom u trudnoći).

Zaključak: Reverzibilnost dijastolne disfunkcije leve komore je moguća. U našoj grupi ispitanika, na nju je uticalo uredno korišćenje terapije, higijensko-dijetetski režim, hereditet, starosna dob pacijenta, dužina bolovanja od arterijske hipertenzije. Dok pol pacijenta i stepen arterijske hipertenzije nisu bili od značaja.”

377

#### Mogućnost dugodelujućeg oblika nifedipina u lečenju arterijske hipertenzije kod bolesnika sa nejatrogenom sinusnom bradikardijom

Stoičkov V., Deljanin Ilić M., Ćirić Ilić I., Šarić S., Kostić T., Cvetković J., Stojanović S., Mitić V., Gaćinović M., Golubović M.  
Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, Niš; Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu; Klinika za kardiologiju, Klinički centar, Niš; Klinika za vaskularnu hirurgiju, Klinički centar, Niš

Uvod: Lečenje arterijske hipertenzije kod bolesnika sa nejatrogenom sinusnom bradikardijom je veliki klinički izazov, s obzirom da imamo dva jasna terapijska cilja: smanjenje arterijskog pritiska i ubrzanje frekvencije srčanog rada.

Cilj studije bio je da se utvrdi mogućnost dugodelujućeg oblika nifedipina u lečenju arterijske hipertenzije kod bolesnika sa nejatrogenom sinusnom bradikardijom.

Metod rada: Studijom je obuhvaćeno 85 bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i nejatrogenom sinusnom bradikardijom, u sinusnom ritmu, bez AV blokova i blokova grana, prosečne starosti 61.7 godina. Među ispitanim bolesnicima bilo je 29 žena i 56 muškaraca. Sa pozitivnim testom fizičkim opterećenjem bilo je 52 (61.1%), a sa negativnim 33 (38.9 %) bolesnika. Bolesnicima je uz dotadašnju terapiju uključen dugodelujući oblik Nifedipina u dnevnoj dozi od 40mg i nakon 7 dana ponovo im je meren arterijsku pritisak i frekvencija srčanog rada.

Rezultati rada: Nakon 7 dana, kod praćenih bolesnika došlo je do značajnog smanjenja sistolnog arterijskog pritiska (od 157.8 ± 8.5 na 135.7 ± 7.9 mmHg; p < 0.001) i dijastolnog arterijskog pritiska (od 95.4 ± 6.8 na 85.2 ± 5.6 mmHg; p < 0.001), a značajnog povećanja frekvencije srčanog rada (od 48.3 ± 4.5 na 58.4 ± 4.9 otkucaja / min; p < 0.001). Arterijski pritisak je normalizovan kod 66 (77.6 %) bolesnika, dok je kod ostalih normalizacija krvnog pritiska, u daljem toku, postignuta dodavanjem drugih ili povećanjem doze već postojećih lekova.

Zaključak: Studija je pokazala da je kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i nejatrogenom sinusnom bradikardijom dugodelujući oblik nifedipina doveo do značajnog smanjenja krvnog pritiska i ubrzanja frekvencije srčanog rada. Kod većine bolesnika doveo je do normalizacija krvnog pritiska i prihvatljivih vrednosti frekvencije srčanog rada.

### Prognošički značaj elektrokardiografskih kriterijuma hipertrofije leve komore tokom trinaest godina praćenja

Đorđević D.<sup>1</sup>, Tasić I.<sup>1</sup>, Kostić S.<sup>1</sup>, Lović M.<sup>1</sup>, Stamenković B., Lović D.<sup>2</sup>  
*Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja”,<sup>2</sup> Intermedica - dr Lović*

Cilj: Cilj studije bio je da se ispita prognošički značaj Lyon-Sokolow-og zbira i Cornell-ovog proizvoda kod pacijenata sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom miokarda leve komore (HLK). Ispitanici i metod: Uključeno je 104 pacijenta (61 muškarac i 43 žene; prosečne starosti  $55.3 \pm 8.4$  godine) sa ehokardiografskom HLK. Granične vrednosti za prisustvo HLK bile su  $125 \text{ g/m}^2$  za muškarce i  $110 \text{ g/m}^2$  za žene. Elektrokardiografska HLK definisana za Lyon-Sokolow zbir (LS)  $> 38 \text{ mm}$  za Cornell-ov proizvod (CP)  $> 2.440 \text{ mm} \cdot \text{sec}$ .

Rezultati: Prosečna vrednost indeksa mase leve komore (IMLK) bila je  $170.8 \pm 32.1 \text{ g/m}^2$ , a trajanje arterijske hipertenzije  $12.5 \pm 7.7$  godina. Tokom trinaest godina praćenja kod 33 (31.7%) pacijenata desili su se neželjeni kardiovaskularni i cerebrovaskularni događaji (NKVD = infarkt miokarda, smrt, angina pektoris, cerebrovaskularni insult). Na početku studije pacijenti sa NKVD imali su veći IMLK ( $188.9 \pm 37.9 \text{ g/m}^2$  vs.  $162.4 \pm 25.1 \text{ g/m}^2$ ;  $p < 0.001$ ). Pacijenti sa NKVD imali su veću disperziju QTc intervala u odnosu na pacijente bez NKVD ( $72.5 \pm 20.5 \text{ ms}$  vs.  $53.8 \pm 19.2$ ;  $p < 0.001$ ). Nađena je pozitivna korelacija između IMLK i LS ( $r = 0.367$ ;  $p < 0.01$ ) i CP ( $r = 0.357$ ;  $p < 0.01$ ). NKVD dogodili su se kod 9 (60.0%) pacijenata od 15 pacijenata sa pozitivnim LS, i kod 22 (24.7%) pacijenata od 89 pacijenata sa negativnim LS zbirom (odds ratio 4.06; 95% CI 1.31 do 12.63;  $p < 0.05$ ). NKVD dogodili su se kod 11 (61.1%) pacijenata od 18 pacijenata sa pozitivnim CP i kod 20 (23.2%) pacijenata od 86 pacijenata sa negativnim CP (odds ratio 4.57; 95% CI 1.56 do 12.25;  $p < 0.01$ ).

Zaključak: Pacijenti sa ehokardiografskom HLK i pozitivnim LS i/ili CP imaju dodatni rizik za nove kardiovaskularne i cerebrovaskularne događaje u odnosu na pacijente bez elektrokardiografske HLK tokom trinaest godina lečenja i praćenja.”

### Rezultati lečenja arterijske hipertenzije fiksnom kombinacijom ACE inhibitora i Ca antagonistima

Miljković M., Vasić D., Golubović-Petrović D., Stojanović M., Đorđević-Lukić I., Krstev D.  
*Opšta bolnica Aleksinac*

Uvod: Kada monoterapija arterijske hipertenzije ne da očekivane rezultate, u terapiju se uvodi još jedan lek. Lekovi iz grupe ACE inhibitora u fiksnoj kombinaciji sa Ca antagonistima imaju bolje rezultate u lečenju umereno teske arterijske hipertenzije. Cilj: je da se prikazu rezultati lečenja grupe pacijenata sa umereno teškom hipertenzijom kod kojih je postojao umereni stepen kardiovaskularnog (KV) rizika, a kod kojih monoterapija nije dala očekivane rezultate

Metod rada: u okviru svakodnevnog rada, izdvojena je grupa od 37 pacijenata (21 muškarac, 16 žena) sa umerenom hipertenzijom, koja je pre primene leka imala prosečne vrednosti sistolnog pritiska (SP)  $172.4 \text{ mmHg}$  i dijastolnog pritiska (DP)  $108.1 \text{ mmHg}$ . Svim bolesnicima je urađen lipidni profil (ukupni holesterol, HDL, LDL i Trigliceridi) i na osnovu prisustva drugih faktora rizika (FR) odredjen stepen KV rizika. Troje bolesnika je imalo AH bez drugih FR, 26 bolesnika je imalo više od 2 FR dok je 8 bolesnika imalo pridružen metabolički sy. U terapiju su uključene Tbl. Prexanor 5/5mg u jednoj dozi, kao monoterapija. U slučaju potrebe, kao alternativna terapija je uključivan Prexanor u dozi od 10/5mg. Svi pacijenti su svakodnevno merili krvni pritisak u kućnim uslovima (zapisivali rezultate u posebne formulare) dok im je u ordinaciji pritisak meren posle dve i posle 4 nedelje od početka lečenja.

Rezultati: Posle 4 nedelje upotrebe leka registrovane su prosečne vrednosti SP  $149.6 \text{ mmHg}$  i DP  $87.5 \text{ mmHg}$ . SP je smanjen za 13.4%, dok je DP smanjen za 19.4%. Jedan bolesnik je prekinuo terapiju zbog kašlja (2.6%) dok je kod osmoro pacijenata (21.6%) uključena fixna kombinacija Prexanor 10/5. Nakon 4-te nedelje tim bolesnicima je propisivan lek Prexanor 10/5. Zaključak: Nakon 4 nedelje primene Tbl. Prexanor 5/5 u jednoj dozi kod 28/37 (75.7%) pacijenata, je došlo do značajnog smanjenja sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska, bez daljih problema u regulisanju krvnog pritiska.

### Uticao arterijske hipertenzije na smrtnost kod pacijenata sa infarktom miokarda sa ST segment elevacijom

Lović M., Savić L., Matić D., Đorđević D., Tasić I., Ostojić M.  
*Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja”, Niška Banja*

Uvod: Arterijska hipertenzija (AH) je jedan od vodećih uzroka za pojavu kardiovaskularnih događaja. Prema dostupnim podacima, nije jasno da li pacijenti sa arterijskom hipertenzijom imaju lošiju prognozu nakon infarkta miokarda.

Cilj: Cilj naše studije je bio ispitati incidencu arterijske hipertenzije kod pacijenata sa infarktom miokarda sa ST segment elevacijom (STEMI); kao i uticaj AH na smrtnost ovih pacijenata.

Metodologijom: Ovom studijom je obuhvaćeno 559 konsekutivnih pacijenata koji su zbog STEMI lečeni primarnom perkutanom koronarnom intervencijom u KC Srbije. Pacijenti su praćeni 36 meseci. Na kraju studije nakon 36 meseci prikupljeni su podaci za 507 pacijenata. Dijagnoza AH je postavljena na osnovu evropskog vodiča za dijagnozu i lečenje AH.

Rezultati: AH je bila prisutna kod 337 (66,47%). Pacijenti sa AH su bili stariji ( $58 \pm 10,45$ ) u odnosu na pacijente bez prisutva AH ( $54,52 \pm 11,36$ ) i u grupi pacijenata sa AH je zabeleženo veće prisustvo ženskog pola (24,92%: 17,20%). Od ukupnog broja pacijenata sa AH njih 231 (68,55%) je tokom praćenja imalo regulisane vrednosti krvnog pritiska, dok su neregulisane vrednosti krvnog pritiska zabeležene kod 106 (31,45%) pacijenata. Tokom trogodišnjeg praćenja kardiovaskularna smrtnost (KVS) zabeležena je kod 64 pacijenata. Od ukupnog broja umrlih njih 29 (12,55%) je imalo regulisane vrednosti krvnog pritiska, dok je njih 21 (19,81%) bilo sa neregulisanim vrednostima krvnog pritiska. Broj umrlih pacijenata bez prisutva AH je iznosio 14 (8,24%); među ispitivanim grupama zabeležena je značajna razlika u KVS ( $p=0,026$ ). Prisustvo AH se pokazao kao značajan faktor rizika za KVS ( $p=0,035$ ; OR 1,969); pacijenti sa regulisanim vrednostima krvnog pritiska su bili na nižem riziku za pojavu KVS ( $p=0,015$ ; OR 1,376) dok su pacijenti sa neregulisanim vrednostima KP bili na povećanom riziku za KVS ( $p=0,002$ ; OR 2,612). Zaključak: Naša studija je pokazala da pacijenti sa AH na povećanom riziku od KVS ukoliko ne dostignu ciljane vrednosti krvnog pritiska.

### Increased thrombocyte activation is associated with clinical restenosis in patients who underwent percutaneous coronary intervention

Ratković N., Romanović R., Džudović B., Čenić N., Dinčić D., Obradović S.  
*Vojnomedicinska Akademija, Beograd*

Background: Numerous investigations suggest that percutaneous intervention (PCI) with bare metal stent implantation causes platelet activation. Some studies have demonstrated a relationship between the early thrombotic response and the later development of restenosis.

Objective: We investigated a relationship between circulating levels of soluble CD40 ligand (sCD40L) and soluble P-selectin

(sP-selectin) and appearance of restenosis as well as clinically manifested de novo coronary lesions in patients after PCI procedure.

Methods: sCD40L and sP-selectin were measured in sera immediately before and 24 hours after PCI in overall 52 patients (22 urgent PCI and 30 elective PCI). Surveillance period for restenosis or de novo lesions was 18 months.

Results: At the end of the surveillance period, 8 (15.4%) patients have had restenosis, 1 (2%) patient had acute stent thrombosis and 5 (10%) have had de novo clinically manifested coronary lesion. Patients with restenosis had a significantly higher increase in both sCD40L ( $\Delta$ -values: 0.81 (-0.19-3.28) vs. -0.65 (-2.25-0.00) ng/ml,  $p=0.002$ ), and sP-selectine ( $\Delta$ -values: 7.8 (-2.21-16.00) vs. 4.9 (-13.21-0.65) ng/ml,  $p=0.01$ ) compared with patients without restenosis. No statistically significant difference was noticed in sCD40L and sP-selectin values in patients without restenosis compared with patients with de novo coronary lesions.

Conclusion: circulating sCD40L and sP-selectin are markedly increased after PCI in patients who are prone for later development of clinical restenosis, and not in patients who develop de novo coronary lesions.

### 382 Impact of thrombus age on efficacy of manual thrombus aspiration: subanalysis from the PATA STEMI trial

Orlic D, Borovic M, Kostic J, Tesic M, Belesin B, Milasinovic D, Dedovic V, Zivkovic M, Nedeljkovic M.A, Stankovic G, Ostojic M  
*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade*

Background. The composition of thrombus in infarct-related artery is related to the age of thrombus. It has not been analysed the impact of thrombus age on the efficacy of manual thrombus aspiration in STEMI patients assessed by invasive and quantitative method.

Method. Out of 128 patients randomly allocated to either routine manual thrombus aspiration or standard pPCI, 75 patients underwent thrombus aspiration of which 10 patients had crossover. The efficacy of thrombus aspiration was assessed by determining the index of microcirculatory circulation. The age of thrombus was assessed after hematoxylin eosin staining. Fresh thrombi were rich in erythrocytes with no signs of lysis of nuclei. Lytic thrombi had signs of lysis and cardohexia, while organised thrombi had thick collagen bands.

Results. In 49 patients thrombus size allowed histologic examination with hematoxylin eosin staining. Fresh thrombus was found in 25 patients and lytic or organised thrombus was found in 24 patients. There were no differences in baseline clinical characteristics between the group with fresh and old thrombi: 59,7±10,55 vs. 57,9±13,07,  $P=0.6$ , 76.0 vs. 75.8% male patients, risk factors >2 44.0 vs 16.7%,  $P=0.06$ , patient delay median 45 (IQR 15-127,5) vs. 60 (IQR 28,75-222,5) min,  $P=0.17$ , total ischemic time 166 (IQR 131,25-302,5) vs. 202,5 (IQR 140,0-333,75),  $P=0.21$ , antecedent angina 56.0 vs. 50.0%,  $P=0.88$ , the rate of anterior STEMI 40.0 vs. 29.2%,  $P=0.63$  and total ST-segment deviation 16,2±8,94 vs. 16,7±9,91,  $P=0.85$ , respectively. There were no inter-group differences in angiographic and procedural characteristics: multi vessel disease (48.0 vs. 50.0%,  $P=0.69$ ), TIMI 0 or 1 at baseline (84 vs. 87.5%,  $P=0.72$ ), TIMI 3 after completion of pPCI (96.0 vs 91.7%,  $P=0.52$ ), thrombus length (12,3±8,86 vs. 12,4±8,12,  $P=1$ ) and final MBG 0 or 1 (20.0% vs. 33.3%,  $P=0.29$ ). Resolution of ST-segment elevation (80.0 vs. 50.0%,  $P=0.027$ ) and IMRcorr (23,2±13,65 vs. 37,2±27,32,  $P=0.032$ ) were lower in the group with fresh thrombi compared to old thrombi. There was a trend towards lower rate of distal embolizations in the group with fresh thrombi (8.0 vs. 22.9%,  $P=0.074$ ). However, there were no differences

in infarct size (AUC CK 41542,7±31052,9 vs. 44712,1±26186,1,  $P=0.71$ ), LVEF (55,2±11,67 vs. 54,0±10,63,  $P=0.72$ ), WMSI (1,37±0,37 vs. 1,29±0,32) or remodelling rate (28.0 vs. 25.0%,  $P=1$ ) between the groups with fresh and old thrombi.

Conclusion: The manual aspiration of fresh thrombi leads to improved myocardial perfusion in STEMI patients as compared with old thrombi. However, we were unable to identify clinical or angiographic characteristics to be associated with fresh thrombi. In addition, improved myocardial perfusion was not associated with improved clinical outcome in patients with fresh compared to old thrombi."

### 383 Neželjeni efekti statina - Dobici i rizici

Babić S, Ristić A.

*Specijalistička internistička ordinacija Dr Babić, Valjevo*

CILJ- Da se osvetle svi neželjeni efekti statina kao i dodatni oprez kod prepisivanja.

Doktori obično prepisuju statine za ljude sa viskom holesterolem da smanje njihov ukupni holesterol i smanje rizik od infarkta srca i šloga. Većina pacijenata uzima statine do kraja života ukoliko ne dostignu normalan nivo holestetola dijetom, vežbanjem i gubitkom težine.

BOL U MIŠIĆIMA I OŠTEĆENJA: Najčešći neželjeni efekat statina je bol u mišićima. Pacijent može ovu bol da oseća kao upalu, umor ili slabost u mišićima. Bol može da bude blaga nelagodnost ili može da bude dovoljno ozbiljan da otežava svakodnevnih aktivnosti. Vrlo retko, statini mogu da uzrokuju teže oštećenje mišića nazvano rabdomioliza. Rabdomioliza može da utrokuje jak bol u mišićima, oštećenje jetre, otkazivanje bubrega i smrt.

OŠTEĆENJA JETRE: Statini mogu da izazovu oštećenje jetre što dovodi do povećanja transaminaza, CK i LDH.

DIGESTIVNI PROBLEMI: Kod nekih pacijenata sa uzimanjem statina mogu da se razviju i digestivni problemi kao što su mučnina, gasovi, opstipacija ili dijareja.

OSIP ILI CRVENILO: Kod nekih pacijenata može da se razvije osip ili crvenilo nakon uzimanja statina.

POVIŠENA GLIKEMIJA ILI DIJABETES TIP II: Moguće je da se kod pacijenata poveća nivo šećera u krvi sa uzimanjem statina i da dodje do razvijanja dijabetesa tip II.

NEUROLOŠKI NEŽELJENI EFEKTI: Kod nekih pacijenata može da dodje do gubitka pamćenja ili konfuzije tokom uzimanja statina.

FAKTORI RIZIKA

- uzimanje više lekova za snižavanje holesterola
- ženski pol
- pacijenti preko 65 godina
- pacijenti sa oboljenjem bubrega ili jetre
- dijabetes tip I ili II
- konzumiranje alkohola u većim količinama.

### 384 Adverse drug reactions as the cause of hospitalization – case report

Mudrenović V., Gavrilović J., Stojković N., Đuran P., Jović D., Korića-Trešnjak J., Šarić J., Hinić S., Zdravković M., Milovanović B.  
*CHC „Bezanijska kosa“*

Introduction: According to the definition given by the WHO, adverse drug reactions are defined as an adverse body reaction appearing as a result of an adverse (unwanted and often harmful) effect of a drug properly administered and in correct dose for prophylactic, diagnostic or therapeutic purposes. From an economic viewpoint they are an ineluctable stumbling stone of any medicamentous therapy and a substantial burden to healthcare system. Drugs most commonly associated with ad-

verse drug reactions include antibiotics, anticoagulants, anti-neoplastic drugs, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and analgesics.

Case report: A 70-year-old woman, diabetic, presented herself with a severe dyspnoea and mild case of heart failure, just two days after she had suffered an inferior wall STEMI, when she was treated primary PCI RCA with implantation of two bare metal stents. After the infarction, significant heart failure wasn't detected sonographically (EF was preserved 55%); patient was treated by the STEMI treatment protocol. An inferior antiplatelet response to clopidogrel led to ticagrelor therapy introduction. During the rehospitalization, metabolic status was normal, lab results showed no increase of inflammatory parameters what so ever, prognostic markers for congestive heart failure were within acceptable limits considering a current condition and the age of patient. Conducted cardiology diagnostic and pulmonary function tests excluded deterioration of current cardiopulmonary state as a potential cause of abovementioned symptom. As concluded, the adverse event was most probably the case of an adverse effect to introduced ticagrelor therapy. The assumption was confirmed by switching back to clopidogrel.

Conclusion: The prevalence of drug-related hospitalizations has been reported to be as high as 31%, with large heterogeneity between different studies, depending on various conditions. Analyzing all abovementioned facts, one may conclude that avoidance of such burden is impossible, but to hone it down to the bare bones is definitely an economical imperative of a healthy and stable healthcare politics. Comprehensive knowledge on drug pharmacological characteristics, especially the ones causing the most adverse events, deprives us of meaningless quest for disease causing agents and needless prolongation of hospitalization.

## **USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA**

### **NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE - DRUGI DEO**

Nedelja, 1. novembar 2015. godine  
sala MORAVA, 10:30-12:00

#### **385 Uloga MSCT-a u planiranju lečenja bolesnika sa totalnom okluzijom koronarnih krvnih sudova**

Šaponjski J.

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije

Uvod: U poslednjih par godina CTO (chronic total occlusion) je predmet sve većeg interesovanja interventnih kardiologa i radiologa koji pokušavaju da reše ovaj problem primenom perkutane transluminalne koronarne angioplastike (PTCI). Preoperativna upotreba MSCT (multislice computed tomography) može imati povoljan uticaj na efikasnije izvođenje interventne procedure, a uz to predstavlja i neinvazivnu metodu. Cilj nam je bio ispitati ulogu MSCT-a u planiranju lečenja pacijenata primenom PTCI kod kojih je konstatovana hronična totalna okluzija koronarnih krvnih sudova.

Materijal i metode: Istraživanje je obuhvatilo 60 pacijenata koji su bili podvrgnuti PTCI-CTO u periodu od dve godine. Kod 30 pacijenata pre intervencije je urađena MSCT koronarna angiografija i nakon utvrđene vrste plaka pristupilo se intervenciji. U kontrolnoj grupi bilo je 30 pacijenata kojima pre intervencije nije rađena MSCT angiografija.

Rezultati: Kod pacijenata obuhvaćenih ovim istraživanjem rezultati su pokazali visoko statističku značajnu razliku ( $\chi^2=23,472$ ,  $DF=1$ ,  $p<0,0001$ ) u uspešnosti intervencije između pacijenata koji su pre intervencije bili podvrgnuti pregledu MSCT-om i kontrolne grupe pacijenata. U grupi pacijenata sa urađenom MSCT angiografijom uspešnost PTCI bila je 83% (25/30 pacijenata), dok je u kontrolnoj grupi uspešnost PTCI bila 40% (12/30 pacijenata). U okviru grupe pacijenata kojima je rađena MSCT rezultati nisu pokazali statistički značajnu razliku u uspehu intervencije u odnosu na vrstu plaka koji su pacijenti imali ( $\chi^2=0,649483$ ,  $DF=2$ ,  $p=0,7227$ ).

Zaključak: Uloga MSCT angiografije može imati značajan uticaj na planiranje lečenja primenom PTCI kod pacijenata sa CTO s obzirom na veću uspešnost intervencija kod pacijenata kod kojih je preoperativno bio urađen MSCT pregled.

#### **386 Uloga MSCT koronarografije u pripremi bolesnika za hiruršku zamenu srčanog aortnog zaliska**

Šaponjski J., Aleksandrić S., Kostić J.

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije

Uvod: Standardna procedura pre hirurške zamene aortnog zaliska podrazumeva obaveznu koronarografiju da bi se ustanovila eventualna koronarna bolest. Noviji trendovi pokazuju značajnu ulogu multislajsne kompjuterizovane tomografije (MSCT) u vizualizaciji koronarnih arterija. Cilj naše studije je analiza aterosklerotičnih promena na koronarnim arterijama MSCT koronarografijom (neinvazivna metoda) i upoređivanje tih podataka sa podacima dobijenim tokom klasične koronarografije (invazivna metoda).

Materijal i metode: Ispitivanu grupu činilo je ukupno 32 pacijenta, od kojih je 23 muškog pola, a 9 ženskog pola. Ovi pacijenti imali su aortnu manu potvrđenu ultrazvukom, od kojih je 21

imalo aortnu insuficijenciju, a 11 aortnu stenozu. Pregled je podrazumevao primenu i klasične i MSCT koronarografije. Ukupan broj analiziranih segmenata koronarnih arterija (512) određen je na osnovu CASS klasifikacije. U analizi smo koristili kvantitativnu koronarnu angiografiju (QCA).

Rezultati: Analizom 392 segmenta dobili smo rezultate koji pokazuju prisustvo lezije veće od 50% dijametra krvnog suda u 84 segmenta (21.5%), dok u preostalih 308 (78.5%) takve lezije nisu uočene. Koronarna angiografija se mogla izbeći u 65% slučajeva. Zaključak: MSCT koronarografija je bezbedna, neinvazivna metoda sa visokom dijagnostičkom preciznošću koja nam može pomoći u isključivanju koronarne bolesti kod bolesnika kojima predstoji operativno lečenje aortne mane.

### 387 Povezanost stepena težine OSA i stepena endotelne disfunkcije

Zdravković M., Krotin M., Popović-Lisulov D., Pokrajac R., Hinić S. *Kliničko-bolnički centar Bežanijska Kosa*

Endotelna disfunkcija je marker u određivanju kardiovaskularnog rizika i prethodi kardiovaskularnim komplikacijama

Cilj: Cilj studije je bio da ispita povezanost stepena težine obstruktivne sleep apneje i stepena endotelne disfunkcije kod pacijenata sa OSA

Materijal i metode: 81 ispitanika sa normalnom ejakcionom frakcijom kojima je isključena koronarna bolest i sa novo dijagnostikovanim sindromom prestanka disanja u toku spavanja (OSAS) su bili prospektivno uključivani u studiju. Kontrolna grupa se sastojala od 81 asimptomatičnih zdravih ispitanika. Svim ispitanicima je urađena polisomnografija i standardni ehokardiografski i Doppler pregled. Ispitivanje stepena endotelne disfunkcije metodom vazodilatacije brahijalne arterije izazvane protokom urađeno je kod svih ispitanika OSAS grupe i kontrolne grupe.

Rezultati: Utvrdili smo da se endotelna disfunkcija javila statistički značajno češće u bolesnika sa sindromom OSA, kod 59,62%, a da 25.46% zdravih ispitanika ima endotelnu disfunkciju. FMD korelira sa indeksom desaturacije, najnižom SaO<sub>2</sub> i prosečnom saturacijom O<sub>2</sub>. Teža AHI je bila povezana sa najnižom FMD što ukazuje da je veća disfunkcija endotela povezana sa težim stepenom sindroma OSA. Multivarijantnom analizom smo utvrdili da je najbitniji prediktor nastanka endotelne disfunkcije u bolesnika sa OSA, sama OSA i da je pet puta jači prediktor od BMI i starosti u ovih bolesnika.

Kontrolna grupa ima najveću prosečnu vrednost FMD u %, dok u grupi pacijenata sa OSA postoji trend pada vrednosti sa povećanjem AHI, odnosno stepena težine OSAS. Postoji statistički značajna korelacija između težine OSA i prosečne vrednosti FMD u % (Rho=-0,280; p<0,001).

Zaključak: Pojava endotelne disfunkcije je direktno povezana sa težinom hipoksije kod bolesnika sa OSA sindromom. U našem istraživanju smo pokazali da je OSA nezavistan faktor nastanka endotelne disfunkcije.

### 388 Povezanost stepena težine OSA i promena na karotidnim arterijama

Zdravković M., Krotin M., Pokrajac R., Popović-Lisulov D., Hinić S. *Kliničko-bolnički centar Bežanijska Kosa*

Povećana debljina intima medije (IMT) u karotidnim arterijama je marker u određivanju kardiovaskularnog rizika i prethodi kardiovaskularnim komplikacijama.

Cilj: Cilj ovog istraživanja je bio da se ispita da li pacijenti sa sindromom poremećaja disanja u toku spavanja (OSAS) imaju promene na karotidnim arterijama i da li postoji korelacija tih promena sa stepenom težine OSA.

Materijal i metode: 81 ispitanika sa normalnom ejakcionom frakcijom kojima je isključena koronarna bolest i sa novo dijagnostikovanim sindromom prestanka disanja u toku spavanja

(OSAS) su uključivani u studiju. Kontrolna grupa se sastojala od 81 asimptomatičnih zdravih ispitanika. Svim ispitanicima je urađena polisomnografija i standardni ehokardiografski i Doppler pregled, i dvodimenzionalni i kolor Doppler pregled karotidnih arterija. Snimanje je obuhvatalo obostrano ispitivanje ekstrakranijalnih segmenata zajedničkih karotidnih arterija, bifurkacija, i unutrašnjih grana karotidnih arterija, u transversalnom položaju, i longitudinalno. Merena je debljina intima medije, praćene promene zidova arterija i određivan vaskularni otpor. Hemodinamski značajna stenozna se smatrala veća od 50%.

Rezultati: Utvrdili smo da pacijenti sa sa OSA imaju statistički značajno veću debljinu intima medije u odnosu na kontrolnu grupu. Debljina intima medije je bila signifikantno veća kod pacijenata sa težim stepenom hipoksije i stepenom težine OSA. Postoji statistički značajna korelacija između težine hipoksije i prosečne vrednosti IMT (Rho=-0,280; p<0,001). U 18,2% pacijenata sa OSA je nadjena stenozna do 50%, u 1.9% preko 50%. Zaključak: U našem istraživanju smo pokazali da je OSA nezavistan faktor rizika za nastanak morfoloških promena na karotidnim arterijama bez obzira na prisustvo ili odsustvo drugih faktora rizika i da su debljina intima medije kao i promene na zidovima magistralnih arterija vrata direktno povezane sa težinom hipoksije kod bolesnika sa OSA sindromom.

### 389 Procena parametara na kardiopulmonalnom testu fizičkog opterećenja kod bolesnika sa infarktom miokarda i pridruženom hronično opstruktivnom bolesti pluća

Anđić M., Spiroski D., Ilić-Stojanović O., Vidaković T., Burazor I., Lazović M., Kostić S.

*Institut za rehabilitaciju, Beograd*

Smanjena tolerancija napora je integralna komponenta kod bolesnika sa hroničnom opstruktivnom bolesti pluća (HOBP) i infarktom miokarda (IM).

Cilj studije je procena parametara na kardiopulmonalnom testu fizičkog opterećenja (CPET), pre početka kardiopulmonalne rehabilitacije (KPR) kod bolesnika koji su preležali infarkt miokarda i imaju pridruženu HOBP, radi boljeg planiranja KPR.

Materijal i metod: U ispitivanje je uključeno 54 hospitalna bolesnika u Institutu za rehabilitaciju Beograd koji su podeljeni u dve grupe: Grupa 1, 30 bolesnika sa IM, (26 m, 54.93±8.39 g), ejakcione frakcije (EF) 41,1±8,1 i

grupa 2, 24 bolesnika (21m, 57.93±7,27 g), EF 39,1±4,3 sa IM koji su imali pridruženu HOBP.

HOBP je potvrđena kliničkim nalazom i spirometrijom (FEV1 61.3±21%, and FEV1/FVC 60±9%).

Kod svih bolesnika sproveden je svakodnevni kardiološki program u periodu od tri nedelje, sa intenzitetom fizičkog treninga između 60-80% maksimalne potrošnje kiseonika (VO<sub>2</sub>max), koji je prethodno procenjen CPETom.

Upoređivani su CPET parametri između 1 and 2 grupe pre započinjanja kardiopulmonalne rehabilitacije.

VO<sub>2</sub>max (ml/kg/min) bila je značajnije veća u grupi 1 (17.27±3.34 vs.14.02±4.6; p< 0.001), ventilatorni anaerobni prag (VAT) bio je značajnije veći u grupi 1 (11.71±2.4ml/kg/min. vs.10.01±3.2 ml/kg/min.; p<0.05). Kriva ventilacija vs. proizvodnja ugljen dioksida (VE/VCO<sub>2</sub>), značajnije veća u grupi 2, (26.01±4.7 vs.28.47±7.2; p< 0.001). Nije bilo značajne razlike u maksimalnoj frekvenci (HR) (115.77±16.94 b.p.m. vs.115.65±12.32 b.p.m. p> 0.05). Maksimalno opterećenje(W) bilo je značajnije veće u grupi 1, (105.35±22.03 W vs. 88.5±12.2 W; p<0.001).

Zaključak: Maksimalna potrošnja kiseonika, maksimalno opterećenje i ventilatorna efikasnost su značajno smanjeni kod bolesnika sa pridruženom HOBP, dok HR nije značajno promenjena.

## Povezanost metaboličkog sindroma sa oporavkom srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja

Bošković N.<sup>1</sup>, Giga V.<sup>1,2</sup>, Petrović M.T.<sup>1</sup>, Jovanović I.<sup>1</sup>, Trifunović D.<sup>1,2</sup>, Tešić M.<sup>1</sup>, Dobrić M.<sup>1,2</sup>, Nedeljković I.<sup>1,2</sup>, Orlić D.<sup>1,2</sup>, Aleksandrić S.<sup>1</sup>, Đorđević-Dikić A.<sup>1,2</sup>, Beleslin B.<sup>1,2</sup>, Ostojić M.<sup>1,2</sup>, Stepanović J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, <sup>2</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Metabolički sindrom (MetS) je važan faktor rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti i diabetesa tip 2 (DM2). Oporavak srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja odraz je reaktivacije parasimpatikusa i vrlo važan pokazatelj rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti i mortaliteta uopšte.

Cilj: ovog rada je da se ispita povezanost između prisustva MetS kao faktora rizika za nastanak kardiovaskularnih oboljenja i oporavka srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja kao važnog, neinvazivnog prognostičkog parametra.

Materijal i metode: u studiju je uključen 161 konsekutivni bolesnik, kojima je urađen test fizičkim opterećenjem ili stres-ehokardiografski test po Bruce protokolu. Pre testa, od svakog bolesnika intervjuom i uvidom u medicinsku dokumentaciju dobijeni su opšti podaci, podaci o faktorima rizika i terapiji, kao i rezultati analiza krvi. Svakom bolensiku je izmeren obim struka, krvni pritisak i srčana frekvenca. Po završetku testa ponovo je meren krvni pritisak, a srčana frekvenca u prvom minutu odmora, automatski je snimana. Prisustvo MetS je definisano na osnovu kriterijuma IDF (International Diabetes Federation) i AHA/NHLBI (American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute). Spor oporavak srčane frekvence je definisan kao oporavak srčane frekvence  $\leq 12$  nakon prvog minuta odmora nakon testa fizičkim opterećenjem, odnosno  $\leq 18$  nakon stres-ehokardiografskog testa.

Rezultati: u ispitivanoj populaciji 100 (62.1%) ispitanika je imalo MetS, pri čemu su najzastupljenije komponente MetS bili hipertenzija (83%) i obim struka – centralna gojaznost (73,9%). Spor oporavak srčane frekvence je zabeležen kod 27 (16.8%) ispitanika. Ispitanici sa MetS su imali sporiji oporavak srčane frekvence u odnosu na ispitanike bez MetS, ali bez statističke značajnosti ( $30.5 \pm 1.6$  vs  $35 \pm 2.1$ ,  $p=0,124$ ). Analiza povezanosti pojedinačnih komponenti MetS sa oporavkom srčane frekvence, pokazala je da su obim struka ( $r = -0,223$ ,  $p=0,004$ ), vrednost HDL holesterola ( $r=0,191$ ,  $p=0,016$ ) i vrednost glikemije ( $r = -0,212$ ,  $p=0,007$ ) značajno povezani sa oporavkom srčane frekvence. U multivarijantnoj analizi samo obim struka bio je nezavistan prediktor oporavka srčane frekvence ( $B = -0,210$ ,  $p=0,029$ ).

Zaključak: rezultati ove studije ukazuju da metabolički sindrom nema uticaja na oporavak srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja, ali da je gojaznost (izražena kao obim struka), kao jedna od komponenti metaboličkog sindroma, nezavistan prediktor oporavka srčane frekvence."

## Kad je aorta kao bomba: aneurizma aorte- prikaz slučaja

Ćirković S.<sup>1</sup>, Miljević Đ.<sup>1</sup>, Todorović M.<sup>1</sup>, Delić Ž.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Opšta bolnica Požarevac, <sup>2</sup>Opšta bolnica Vrbas

UVOD: Aneurizma predstavlja lokalizovano, trajno proširenje krvnog suda i za 50% ima širi promer od normalnog krvnog suda. Prava aneurizma je proširenje čiji zid čine sva tri sloja zida krvnog suda. Opisana je prvi put još pre 4000 godina, a Galen je definisao kao lokalizovani otok koji pulsira. Najčešće je degenerativno-aterosklerotske etiologije. Karakteriše kompresivnim simptomima. Tromboembolijske komplikacije su retke. Opasnost od rupture drastično raste ukoliko je prečnik između 7 i 10 cm. Dvodimenzionalna ehokardiografija zauzima centralno mesto u otkri-

vanju oboljenja aorte. Koren aorte i ushodna aorta najbolje se vide u levoj kao i desnoj parasternalnoj projekciji, a suprasternalni pregled je najbolji za vizualizaciju luka aorte. Nishodna torakalna aorta bolje se vizualizuje drugim imidžing metodama.

CILJ RADA: Prikazati značaj neinvazivnih dijagnostičkih metoda u otkrivanju aneurizme aorte.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja J. D. 1942. god. primljena je zbog gušenja i znakova srčane dekompenzacije, hipertoničar, neredovno je koristila antihipertenzivnu terapiju. EKG: sr Fr 100/min. TA 130/70 mmHg. Ultrazvučnim pregledom ascendentna aorta je aneurizmatički izmenjena, u najširem delu 69 mm, bez intimalnog flapa, aortna regurgitacija 2-3+ u širokom mlazu. LP je dilatirana, MR 2+. Leva komora normalnih dimenzija, globalno hipokontraktila, snižene sistolne funkcije, EF 40%. DK dilatirana TR 2 + SPDK 50 mmHg. Perikard prazan. MSCT aortografija - ascendentna aorta aneurizmatički proširena od ishodišta do najveće širine lumena 72,8 mm bez znakova disekcije. Descendentna aorta do 36mm. U plućima znaci zastoja sa pleuralnim izlivom desno i interlobularnim izlivom levo. Pacijentkinji je objašnjeno zdravstveno stanje i moguće komplikacije, ali je i pored mera upozorenja odbila operativno lečenje.

ZAKLJUČAK: Najznačajniji prediktori smrtnog ishoda i aortnih komplikacija su dijametar korena i pozitivna porodična anamneza za akutne kardiovaskularne događaje (aortna disekcija, iznenadna srčana smrt). Prva dijagnostička metoda je ultrazvuk: bezbolan je, bezopasan, jeftin, komforan za bolesnika i u 95 % slučajeva precizan.

## Idiopatska asimptomatska aneurizma plućne arterije - prikaz slučaja

Tomić S., Nikolić A., Jovović Lj., Vuković M., Dimitrijević S. Institut za kardiovaskularne bolesti, Dedinje

UVOD: Aneurizma plućne arterije (APA) je retka anomalija, dok je idiopatska APA izuzetno redak entitet u kliničkoj praksi. Idiopatska APA se prepoznaje po nekardijalnim simptomima (dispneja, kašalj, promuklost) ali može biti i asimptomatična. U odsustvu intrakardijalnih i ekstrakardijalnih šantova, hronične bolesti srca i pluća, arterijske bolesti plućne arterije ili njene izražene ateroskleroze ili arterioskleroze, govori se o idiopatskoj APA.

PRIKAZ SLUČAJA: U ovom radu, prikazujemo pacijenta sa asimptomatskom idiopatskom aneurizmom plućne arterije i koronarnom bolešću. Muškarac, 72 godine, sa povremenim bolovima iza grudne kosti, dijagnostikovanoj trosudovnom koronarnom bolešću sa koronarnom angiografijom, urađenom transtorakalnom (TTE) i transezofagealnom ehokardiografijom (TEE) i kompjuterizovanom tomografijom (MDCT). RTG upućuje na diskretnu masu prema levom hilusu pluća. TTE opisuje normalan nalaz uz nejasno prikazane konture zida plućne arterije. TEE je pokazala proširenje glavnog stabla plućne arterije (PA) od 4.7 cm i leve grane PA 5.3 cm. MDCT pokazuje sličan nalaz: glavno stablo PA 4.7 cm i leva grana 5.26 cm. Idiopatska APA se u literaturi sreće u sporadičnim prikazima pojedinačnih slučajeva. Prirodni tok idiopatske APA (može dostići ogromne dimenzije) i terapijski pristupi nisu jasno definisani. Kod asimptomatskih pacijenata, jedni predlažu hiruršku korekciju a drugi zastupaju konzervativni tretman. APA je definisana sa dijametrom PA većim od 4 cm. Nejasno je i koja veličina APA, slično aortnoj aneurizmi nosi povećan rizik od komplikacija (aneurizma ascendentne aorte od 6 cm je najniža granica za sigurnost). Plan lečenja pacijenta je predvideo operativno lečenje – aortokoronarni bypass bez hirurškog tretmana idiopatske APA. Pacijent u narednih tri godine bez tegoba i bez promena u veličini APA.

ZAKLJUČAK: Idiopatska asimptomatska APA je veoma retka i decenijama se može pratiti bez značajnog uvećanja. Ne preporučuje se hirurški tretman ako je dijametar aneurizme manji od 6 cm.

## Dislokacija ASD okludera posle transkateter zatvaranja atrijalnog septalnog defekta - prikaz slučaja

Tomić S., Jovović Lj., Nikolić A., Borzanović B., Trkulja Lj.  
*Institut za kardiovaskularne bolesti, Dedinje*

UVOD: Transkateter zatvaranje interatrijalne komunikacije okluderom je široko prihvaćena procedura i alternativa hirurškom pristupu u većine pacijenata sa atrijalnim septalnim defektom (ASD). Dislokacija okludera ili embolizacije se smatraju za veće komplikacije ove procedure.

PRIKAZ SLUČAJA: U radu je prikazan pacijent sa dislokacijom ASD okludera posle perkutanog zatvaranja ASD-a tipa ostijum sekundum. Muškarac, star 36 godina, zbog epizode bola u grudima sprovedeno je dijagnostičko ispitivanje i verifikovan ASD tip sekundum sa levo – desnim šantom i odnosom Qp/Qs 2: 1. Jedna od dimenzija ASD-a određena transezofagealnom ehokardiografijom (TEE) je 14 mm a deo septuma prema aorti (rim) 2 mm. Transkateter zatvaranje ASD-a izvedeno je sa okluderom (Occlutech Figulla Flex ASD) broj 21. Kontrolni TEE učinjen neposredno po intervenciji ukazao je na prisustvo okludera u nivou interatrijalnog septuma sa dobrom pozicijom i bez patološkog protoka. Sedam časova kasnije na kliničkom odeljenju, kontrolnim transtorakalnim ehokardiografskim pregledom (TTE) uočena je dislokacija okludera. Okluder odnosno „ehogena masač je lociran u postero – lateralnom delu leve pretkomore (LA) (između utoka levih i desnih plućnih vena). Pacijent je bio subjektivno bez tegoba sa nepromenjenim (normalnim) elektrokardiogramom. Odustalo se od perkutane ekstrakcije okludera i pacijent je hitno uveden u operacionu salu radi hirurškog zatvaranja ASD-a i ekstrakcije okludera. Intraoperativnim TEE pregledom okluder nije lociran u LA već u descendentnoj aorti (došlo je do migracije okludera tokom transporta pacijenta). Učinjena je ekstirpacija okludera (aortotomija) i hirurško zastvaranje ASD-a sa perikardnim „patchč-om u uslovima opšte endotrahealne anestezije i ekstrakorporalne cirkulacije. Postoperativni tok protekao bez komplikacija i pacijent sedmog dana otpušten iz bolnice.

ZAKLJUČAK: Zatvaranje ASD-a tip sekundum perkutanom transkateter pristupom je jednostavno, opšte prihvaćeno i lako za pacijenta. Međutim, dešavaju se teške komplikacije u ranom i kasnom periodu, kao što je u ovom slučaju nastala dislokacija okludera u ranom postproceduralnom periodu. Zato je bitna interdisciplinarna saradnja sa hirurškim timom u rešavanju potencijalno opasnih komplikacija po život pacijenta.

## Pentalogija Fallot od rođenja do kompletne hirurške korekcije u odraslom dobu

Tomić S., Jovović Lj., Nikolić A., Kljajević J.  
*Institut za kardiovaskularne bolesti, Dedinje*

UVOD: Pentalogija Fallot, kompleksna kongenitalna mana, otkriva se na rođenju ali terapijski pristup do kompletne uspešne korekcije traje decenijama.

PRIKAZ SLUČAJA: Prikazujemo pacijenta starosti 54 godine. Od rođenja zna za pentalogiju Fallot. U sedmoj godini korekcija mane (procedura po Brocku, 1968g) a 1995g zatvaranje VSD-a dakronskim patch-om (iste godine uočena rekanalizacija VSD-a). Potom 2013g, ehokardiografski verifikovan rekanalisan VSD, infundibularna stenoza i stenoza PV. Fizikalni nalaz: maljičasti prsti, sistolni šum 5/6 nad celim prekordijumom. NYHA II. EKG: atrijalni flater sa blokom 2: 1, PLH, RBBB. TA: 110/70 mmHg. TTE 2013 g: LK normalne veličine, očuvane sistolne funkcije. Umerena TR. SPDK 90 mmHg. Vidi se patch na IVS, postoji rekanalizacija na distalnoj anastomozi sa gradijentom pritiska preko VSD-a od 39/27 mmHg. U infundibulumu koji deluje sužen, vidi se tanka ehogena promena koja leprša (verovatno deo šavnog materijala) na mestu rekanalizacije. U infundibulumu i

preko stenotične plućne valvule koja deluje da je bikuspidna, registruje se gradijent pritiska ood 75/43 mmHg. Uvećana desna komora. Leva i desna kateterizacija: RV pritisci 106/0/14 mmHg. Spirometrija: teška restrikcija ventilacije, hipoksemija, sat O<sub>2</sub> 86%, pCO<sub>2</sub> 2.5, pO<sub>2</sub> 6.4 kp. 6MWT: prešao 285.6 m (saturacija O<sub>2</sub> sa 83% se snizila na 72%). Juna 2014g urađena RF ablacija flatera. Jula 2014, urađena operacija: resekcija infundibuluma desne komore, implantirana biološka valvula Hancock NO 25 u poziciji PV, rekonstrukcija PA i sutura rezidualnog VSD-a. Postoperativni tok usporen zbog fibroze pluća. Kontrolni TTE (avgust 2015): Sistolna funkcija LK 50%. Trivijalna TR, SPDK 29 mmHg. Vidi se patch na IVS, bez znakova rezidualnog šanta. U poziciji PV biološki zalistak preko koga se registruje gradijent 29/17 mmHg. Ne registruje se PR.

ZAKLJUČAK: Slučaj predstavlja redak ilustrativan primer. Par uslovno palijativnih operacija nije moglo rešiti tešku kongenitalnu manu. Sa perfektno specijalizovanim hirurškim timom primarno za navedenu patologiju i pored teških komorbiditeta, završni operativni zahvat je rešen na najbolji način.

## POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### AKUTNI KORONARNI SINDROM I INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
POSTER FORUM, 09:00-10:00

#### P395 Spearman-ova korelacija između troponina i depresije ST spojnice sa kardiovaskularnim događajima

Mršić D.<sup>1</sup>, Pirić M.<sup>1</sup>, Brekalo S.<sup>2</sup>, Hadžović Č.<sup>2</sup>, Azabagić S.<sup>1</sup>, Husarić S.<sup>1</sup>, Alić E.<sup>1</sup>, Malić S.<sup>3</sup>, Begić D.<sup>1</sup>, Suljić A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>JZU UKC Tuzla, Klinika za Interne bolesti, <sup>2</sup>JZU Dom zdravlja Tuzla, <sup>3</sup>Opšta bolnica Gračanica

UVOD: Zapaženo je da povećane vrijednosti srčanih troponina ukazuju na povećani rizik za nepovoljnu prognozu i smrt, kako u STEMI, tako i u NSTEMI. Povoljniji klinički tok može se očekivati u bolesnika u kojih postoji samo inverzija T vala u odnosu na one gdje je depresija ST spojnice. Što je veći stupanj depresije ST spojnice, to je u pravilu i klinički tok nepovoljniji.

CILJ RADA: Utvrditi korelaciju između prvog primarnog ishoda (kardiovaskularna smrt, reinfarkt, moždani udar) nakon NSTEMI u toku 6 mjeseci praćenja u odnosu na vrijednost troponina, kao i depresije ST spojnice izražene u milimetrima.

METODE: Ukupno je analizirano 100 ispitanika sa NSTEMI u periodu od 6 mjeseci nakon infarkta. Vrijednost gornje granice referentnog raspona troponina I (cTnI) bila je 0,15ng/ml. Iz ispitivanja su isključeni ispitanici koji imaju miokarditis, perikarditis, hipertrofijsku kardiomiopatiju, hroničnu plućnu hipertenziju, valvularne mane, anemiju, renalnu insuficijenciju, tireotoksikozu, maligna oboljenja i sepsu.

REZULTATI: Neparometrijskom Spearmanovom korelacijom utvrđena je visoko signifikantna srednje izražena korelacija između učestalosti prvog primarnog ishoda i nivoa troponina (koeficijent korelacije 0,501 za  $p < 0,001$ ), kao i za depresiju ST spojnice (koeficijent korelacije 0,454 za  $p < 0,001$ ).

ZAKLJUČAK: Viša razina troponina pokazuje veći rizik od smrti, tako da razina troponina nije korisna samo za dijagnozu infarkta, nego i u procjeni rizika i izbora terapije kod visoko rizičnih pacijenata. Raspon ST depresije znakovit je za težinu ishemije i u uzajamnoj vezi s prognozom."

#### P396 Oksidativni stres u subakutnoj fazi infarkta miokarda - „sagoreo u plamenu“

Stanojević D., Apostolović S., Šalinger-Martinović S., Kostić T., Mitić V., Janković-Tomašević R., Đorđević-Radojković D., Božinović N., Atanasković V., Pavlović M.

Klinika za kardiovaskularne bolesti, KC Niš

Uvod. Akutni infarkt miokarda (AIM) se karakteriše povećanom produkcijom reaktivnih kiseoničnih radikala (ROS). Tokom reperfuzije miokarda (primarna PCI ili tromboliza), oslobađa se dodatna količina ROS kada nastaju malondialdehid (MDA), produkti oksidacije proteina (AOPP) i drugi produkti oksidativnog stresa. Ciljevi i metode. Određivali smo porast MDA i AOPP trećeg dana od prijema kod bolesnika sa STEMI i NSTEMI sa ciljem da uporedimo intenzitet oksidativnog stresa u ove 2 grupe.

Rezultati. Uključili smo 108 bolesnika sa AIM, starosti 62.44±10.42 godine, 74.1% muškog pola. Kontrolnu grupu je činilo 50 ispitanika starosti 59.37±9.46 godina, od kojih 68.8% muškaraca. 74.1% je imalo STEMI, a 25.9% NSTEMI. Kod 65.7% bolesnika sa STEMI rađena je primarna PCI, 3.4% je imalo res-

cue PCI, dok je 27.9% dobilo fibrinolitik (rt-PA). Kod STEMI vrednost MDA je bila 37.57  $\mu\text{mol/L}$ , dok je kod NSTEMI iznosila 39.37  $\mu\text{mol/L}$ . AOPP je bio neznatno viši kod bolesnika sa STEMI (22.55  $\mu\text{mol/L}$ ), u poređenju sa NSTEMI (21.77  $\mu\text{mol/L}$ ). Bolesnici kod kojih je rađena primarna ili rescue PCI nisu imali značajno različite vrednosti MDA i AOPP u poređenju sa bolesnicima tretiranim fibrinolitikom (37.71 vs. 36.38  $\mu\text{mol/L}$ ,  $p=0.797$  za MDA i 22.85 vs. 19.86  $\mu\text{mol/L}$ ,  $p=0.391$  za AOPP).

MDA je u kontrolnoj grupi bio značajno niži (13.99±3.59  $\mu\text{mol/L}$ ,  $p < 0.001$ ), dok je AOPP bio neznatno smanjen u poređenju sa AIM grupom (18.35±1.73  $\mu\text{mol/L}$ ).

Zaključak. Trećeg dana od AIM, MDA je bio značajno, a AOPP lako povišen u poređenju sa kontrolnom grupom. Nije bilo značajne razlike u koncentraciji produkata oksidativnog stresa između bolesnika sa STEMI i NSTEMI, kao ni između onih sa STEMI lečenih fibrinolitičkom terapijom u poređenju sa primarnom ili rescue PCI. Verovatno da u subakutnoj fazi IM skavendžer i mehanizmi antioksidativne zaštite jesu već maksimalno angažovani. Stoga, antioksidativnu terapiju u IM treba dati što ranije, ali je potrebno više istraživanja u ovoj oblasti.

#### P397 Parametri miokardne mehanike su značajno više redukovani u svakom sloju miokarda (endokardnom, medijalnom i epikardnom) kod bolesnika sa prednjom u odnosu na donju lokalizaciju STEMI infarkta lečenih primarnom PCI

Krljanac G., Trifunović-Zamklar D., Savić L., Ašanin M., Aleksandrić S., Vorkapić M., Matović D., Lasica R., Mrdović I.

Urgentna kardiologija, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet u Beogradu

Uvod: Kod bolesnika sa akutnim infarktomiokarda sa elevacijom ST segmenta (STEMI) lečenih primarnom PCI (PPCI), u ranom postproceduralnom periodu, pored konvencionalnih, savremene ehokardiografske tehnike miokardne mehanike streijn ( $\epsilon$ ) i streijn rejta (Sr), mogu biti od velike važnosti.

Cilj: Poređenje parametara miokardne mehanike bolesnika sa STEMI lečenih primarnom PCI u svakom sloju miokarda: endokardnom (endo), medijalnom (mid) i epikardnom (epi) nivou, kod bolesnika sa prednjom u odnosu na donju lokalizaciju infarkta.

Metod: Kod 53 konsekutivnih STEMI bolesnika lečenih pPCI u ranom postproceduralnom periodu, urađen je ehokardiografski pregled (4±2 dan), koji je pored određivanja konvencionalnih eho varijabli obuhvatio i merenje globalnog longitudinalnog (L)  $\epsilon$  i L sistolnog Sr kao i cirkumferentnog (C)  $\epsilon$  i C sistolnog Sr i to po slojevima: endo, mid i epi, upotrebom spackle tracking-a na VIVID 9 GE aparatu.

Rezultati: Bolesnici su bili u proseku u šestoj deceniji života, (57.4 ±10.7 godina), 75.9% muškog pola. Prednju lokalizaciju STEMI infarkta je imalo 45.4%. Kao i što se očekivalo konvencionalni parametri su bili značajno redukovani kod bolesnika sa prednjom u odnosu na bolesnike sa donjom lokalizacijom STEMI: EF 41.48±11.69 vs. 54.93±6.96%,  $p=0.000$ ; WMSI 1.65±0.38 vs. 1.30±0.21,  $p=0.000$ . Svi posmatrani parametri miokardne mehanike su takodje bili značajno redukovanih vrednosti u svim slojevima (endo, mid, epi) kod bolesnika sa prednjim vs. donjim STEMI: L $\epsilon$  endo -12.70±4.05 vs. -17.58±4.37%,  $p=0.000$ ; L $\epsilon$  mid -11.17±3.52 vs. -14.89±3.61%,  $p=0.001$ ; L $\epsilon$  epi -10.10±3.20 vs. -12.92±3.02,  $p=0.002$ , kao i L sistolni Sr -0.74±0.22 vs. -0.97±0.19 1/s,  $p=0.000$ . Takodje su bili značajno redukovani parametri C $\epsilon$  u svim slojevima: C $\epsilon$  endo -17.83±5.75 vs. -22.56±5.11%,  $p=0.004$ , C $\epsilon$  mid -12.57±4.23 vs. -15.78±3.65%,  $p=0.007$ , C $\epsilon$  epi -9.18±3.24 vs. -11.32±2.83%,  $p=0.019$ , kao i C Sr -0.97±0.33 vs. -1.18±0.27%,  $p=0.025$ . Vrednosti i longitudinalnog i cirkumferentnog  $\epsilon$  su bile najniže u nivou epikarda i postepeno su se povećavavale u smeru ka endokardu, bez obzira na lokalizaciju.

Zaključak: U ranom postproceduralnom periodu STEMI bolesnika, parametri miokardne mehanike koji se određuju u tri miokardna sloja značajno zavise od lokalizacije infarkta miokarda i mogu biti od velike prognostičke važnosti kod ovih bolesnika.

### **P398 Socioekonomske karakteristike akutnog koronarnog sindroma**

Maglić G.

*Kliničko-bolnički centar Zemun*

Background: Socioekonomski status u akutnom koronarnom sindromu može se posmatrati na osnovu više parametara: prihodi, zanimanje, obrazovanje, nezaposlenost, bračni status, mesto stanovanja. Nizi socioekonomski status prospektivno predisponira zdrave za povećani rizik od kardiovaskularnih oboljenja, a obolele od kardiovaskularnih bolesti za lošiju prognozu.

AIM: Cilj nase studije bio je da prikazemo socioekonomske i kliničke karakteristike bolesnika sa AIM.

RESULTS: Ispitano je 69 pacijenata. 25 pacijenata je bilo ženskog pola, a 44 pacijenta su bili muškog pola. Dijabetes je imalo 52 pacijenata. Samo 10% pacijenata je imalo fakultetsko obrazovanje. 45% pacijenata je imalo izrazito niske prihode, a samo 3% je imalo visoke. Zaposlenih je bilo 33%, a nezaposlenih 44%. Svi pacijenti su podvrgnuti primarnoj PCI. Prosecan door to balloon time je iznosio 47 min. Srednja vrednost Tn mx je iznosila 37U/l. Prosečna vrednost EF je iznosila 42%

Conclusion: Pacijenti muškog pola imali su kraće vreme door to balloon time-a. Nizi socioekonomski status bolesnika utiče na kasno javljanje bolesnika u zdravstvenu ustanovu, a samim tim je kod takvih pacijenata niza ejectiona frakcija i više su vrednosti kardiospecifičnih enzima (indirektni pokazatelji velicine infarkta).

### **P399 Bilateralna intersticijalna pneumonija kao komplikacija masivnog infarkta miokarda ili Dreslerov pneumonitis**

Filipović I.

*Specijalna bolnica „Sokobanja“*

Uvod: Pneumonija je jedna od najčešćih ekstrakardijalnih komplikacija akutnog infarkta miokarda. Rano nastala pneumonija može biti aspiraciona, hipostatska i bolnički (ali i vanbolnički) stečena, dok je pneumonija koja nastaje kasnije, u prvim nedeljama nakon IM, pre svega bolnički stečena ili autoimune etiologije, u sklopu Dreslerovog sindroma, kao Dreslerov pneumonitis.

Cilj i metod rada: prikaz pacijenta sa bilateralnom intersticijalnom pneumonijom, nakon preležanog velikog IM, koja ima karakteristike Dreslerovog pneumonitisa.

Pacijent star 47 godina primljen je sa EKG slikom velikog subakutnog antero-infero-posteriornog IM i značajno smanjenom funkcijom LK (EF 25%), te je odmah upućen u KC Niš radi urgentne PCI. Kako je bio klinički stabilan, planirana je odložna intervencija, za 2 nedelje, pa je vraćen je u našu ustanovu i nastavljena terapija. 4 dana nakon prijema, a 2 nedelje od preležanog IM, kod pacijenta se razvija klinička i radiološka slika bilateralne intersticijalne pneumonije, uz ehokardiografsku sliku dilatantne kardiomiopatije sa perikardnim izlivom 4 mm. I pored primenjene dvojne antibiotske terapije (ceftriaxon, ciprofloksacin) i diuretske terapije, negativnih hemokultura i kulture sputuma, stanje pacijenta se pogoršava, te je promenjena antibiotska terapija (imipenem cila-statini) i uveden metil-prednizolon 80 mg/dan, uz ostalu suportivnu terapiju. Nakon 24h postiže se značajno kliničko poboljšanje i normalizacija gasne razmene, nakon 7 dana postignuta je parcijalna, a nakon 14 dana kompletna radiološka regresija opisanih promena na plućima kao i povlačenje perikardnog izliva.

Zaključak: Dreslerov pneumonitis je retka komplikacija IM u eri ranih reperfuzionih metoda kojima se sprečava masivno oštećenje miokarda i razvoj autoimunih reakcija. Kod našeg pacijen-

ta postoji više elemenata koji idu u prilog ovoj dijagnozi: veliki IM, izostanak rane reperfuzije, pojava simptoma između I i VIII nedelje nakon IM, bilateralna zahvaćenost pluća, prisustvo ek-sudativnog perikarditisa, negativne hemokulture i sputum, izostanak odgovora na terapiju koja pokriva tipične i atipične uzročnike, brz i potpun terapijski odgovor na primenu sistemskih kortikosteroida.

Kod pacijenata kod kojih se bilateralna intersticijalna pneumonija javi nakon IM treba misliti i na Dreslerov pneumonitis zbog potrebe za primenom sistemskih kortikosteroida koji su nakon IM relativno kontraindikovani, a u ovom slučaju ključni u terapiji.”

### **P400 Observational registry of therapy management and patient compliance in long-term therapy of Acute Coronary Syndrome- ACS Compliance Study**

Paunić J.

*Opšta Bolnica Smederevo*

Introduction: Cardiovascular diseases are leading cause of death in industrialized countries. 1 Statistical data indicates that 25% of men and 38% of women with ACS dies during one year after primary event. 2 Successful secondary prevention of cardiovascular events requires application of pharmacotherapy and lifestyle modification. 3

Purpose: The objective of this study was to document current therapy management of patients with ACS in everyday clinical practice and to evaluate the patients compliance in long-term evidence-based therapy of ACS (beta blockers, ACE inhibitors/ ARBs, statins, ASA / clopidogrel) after 6 months from hospital discharge.

Methods: Patient's data was collected at a one visit, 6±1 month after the ACS event in the cross sectional manner with retrospective data collection at most important sites for ACS treatment in Serbia.

Results: Total number of 729 patients of both gender hospitalized with ACS were included in this study. Men with ACS (60.00 ± 10.67 years) were significantly younger than women (66.51 ± 10.78 years) (p<0.01). Usage of evidence based therapy (EBT) for ACS during hospitalization, at discharge and after 6 months of follow up was: 84.9% of patients were receiving beta blockers, 84.0% ACEI/ARBs, 85.7% statins, 12.0% one antiplatelet drug and 86.0% dual antiplatelet ASA/Clopidogrel therapy.

Conclusion: Therapy management of patients with acute coronary syndrome obtained in this study was similar to international/national ACS guidelines as well as proportion of patients with recurrent CV event (MI, stroke, refractory ischemia) after 6 months from discharge (about 17%). Good adherence to EBT and combination treatment was associated with a reduction in all-cause cardiovascular morbidity and ACS admission among patients.

### **P401 Prikaz slučaja sa dijabetes melitusom tip 2 i infarktomiokarda**

Stričević O.

*DZ „Dr Simo Milošević“*

Pacijent M.P. 68 god, ženskog pola, prof engleskog u penziji Bolovi u grudima, malaksalost, lupanje srca

Ličana anamneza: DM II (5 god), op Hipotireoza (struma difuza nodosa), Neo desne dojke (XV god), Žučna kesa (7 god), pušač 15 cigareta/dan). Pre 1 mesec IM (OI u prilogu Inafarkt miokarda Inferolateralne lokalizacije, PCI cum implantatio BMS N II- RCA medijalno i proximalno). Uveden Basalni HM Insulin 8 ij uveče uz dotadašnji Metformin 2x1000mg i Glimepirid 4 mg, ASK 300 mg 1x1, Klopido-grel 1x75 Pantoprazol 2x20 Bisoprolol 5mg Iso-

sorbid dinitrat 1+1+0 Atorvasatain 20 mg 1x1 Ramipril 1,25-2,5mg uz kontrolu TA i dalje uz konsultaciju endokrinologa Letrox 100,dva puta nedeljno 125(utorak,subota).EF 45%,HbA1c 7,8% Glik 9,5 mmmol/l..7,5..6.2 Hol 7,5 mmol/l LDL 5,6 HDL 1,5 Cr 85 Ast 45 Alt 40 Tsh 1,2.

Sada svakodnevni bolovi u grudima koji su prolazili spontano i na Ngll, osim toga dana , kada je u pratnji supruga došla u DZ. Objektivno, tahipnojična , oznojena ,tahikardična, hipotenzivna. Srčana akcija tahikardična, tonovi tiši, šum 3/6 nad Erbom,TA 90/60 mHg. Vezikulobronhijalno disanje bez šušnjeva , abdomen neosetljiv jetra i slezina se ne palpiraju. nema perifernih edema.EKG sr fr 110/min st elevacija 3mm u d2 d3 avf v1-v4 i slikom RBBB.

Oridniran Kiseonik , Amiodaron I amp bolus ,NaCl 0,9% 250 ml sa Amiodaronom I amp infuziono Aspirin 300 mg Klopidogrel 300 mg, i pozvana Služba HP.Koronarografija u KCS uz kardiološki monitoring do sale.

Kontrola sa OL nakon 7 dana Dg Reinfarctus myocardi inferioris et ventriculi dex, POBA inStent trombosis, DM II, Tahikardija širokih QRS-a.Predložen Th po OL ista kao i prethodno,umesto Klopidogrela uveden Tikagrelol 2x90 ,a pri kontrolnom pregledu u internističkoj ambulani DZ uveden Trimetazidin 2x35mg i povećana doza Bisoprolola na 7,5mg. Upućena na Rehabilitaciju. Ergo test kontrolni i 6-mint test hoda,prikazuju bolju toleranciju napora i EF 55%.Holter EKG sr pr fr 50/min ,bez epizoda AF i bez dužih pauza od 2,5s

Na kontroli u internističkoj amb DZ sa KP 125/80 mmHg, bez bolova u grudima , kardiopulmonalno urednog nalaza , Glik 5,5 Hol LDL 2,5 Ast 35 Alt 30 , duvan ostavljen.

#### **P402 Prikaz slučaja: novi antikoagulantni lekovi u terapiji bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom**

Mićić O., Mijailović V., Tomić B., Maričić B., Mraković K.  
*Opšta bolnica Užice*

Oko 30% pacijenata sa atrijalnom fibrilacijom (AF) i indikacijom za trajnu oralnu antikoagulantnu (OAK) terapiju imaju koronarnu bolest koja zateva perkutanu koronarnu intervenciju (PCI). Pacijenti sa AF koji su lečeni metodom PCI zahtevaju tretman dvojnog antitrombocitnom terapijom (prevencija stent tromboze) i antikoagulantnom terapijom (prevencija ishemijskih događaja).

Bolesnik GS (68) je 1999. preležao infarkt bez ST elevacije (NSTEMI). Iste godine je revaskularizovan dvostrukim aortokoronarnim bajpasom (safena vena graft-prednja silazana kornarna arterija (SVG-LAD), safena vena graft-prva optuzna marginalna grana). 2005. godine je učinjena PCI sa implantacijom jednog stenta u desnu koronarnu arteriju (RCA). Od 2007. godine je u hroničnom atrijalnom fibriloflateru, na OAK sa izrazitom varijabilnošću INRa, bez ishemijskih događaja, bez krvarenja.

Hospitalizovan je 05.02.2014. sa slikom NSTEMI. Zaključak re-koronarografije: zbog nemogućnosti distalne protekcije predlaže se PCI SVG-LAD i reevalucija mogućnosti revaskularizacije inferoposterolateralnog zida u tercijarnom zdravstvenom centru. Pitanje 1.: Koji OAK lek dati uz dvojni antiagregacionu terapiju sa ciljem da adekvatno preveniramo ishemijske događaje (osvrtno na CHA2DS2-VASc skor) i smanjimo rizik od krvarenja (osvrtno na HAS-BLED skor). Ordiniran je Dabigatran. Pitanje 2.: Na koji način uvesti lek kod bolesnika koji je već na niskomolekularnom heparinu i u kojoj dozi?

Dana 01.04.2014. isti bolesnik hospitalizovan je sa slikom STEMI inferiorne lokalizacije. Pitanje 3.: Gde je infarktna lezija (od ranije okludirana RCA i cirkumfleksna koronarna arterija)? Pitanje 4.: Koji dozu Heparina tokom primarne PCI ordinirati bolesniku na Dabigatranu i koju terapiju nastaviti nakon intervencije?

Više od 100 država odobrilo je dabigatran u smanjenju rizika od ishemijskih događaja u nevalvularnoj AF. Konsenzus iz 2014.

preporučuje inicijalni tretman kombinovanom trojnom terapijom za bolesnika sa AF i akutnim koronarnim sindromom, zatim dugoročno lečenje sa novim OAK ili antagonistima K vitamina. Koristi od dabigatrana u odnosu na varfarin su konzistentne kod pacijenata sa ili bez prethodnog infarkta miokarda ili koronarne bolesti.

#### **P403 Kateterizaciona sala u ZC Kosovska Mitrovica - iluzija ili vizija**

Srbijak S., Hinić S., Radosavljević S., Bojković B., Marić E., Todosrović S., Jakovljević M.

*Zdravstveni Centar Kosovska Mitrovica*

Prema preporukama Evropskog i Americkog udruženja kardiologa danas je primarna perkutana angioplastika suverena metoda u lečenju akutnog infarcta miocarda sa ST elevacijom.Prvi put je PTCA je kao nacin lecenja akutnog infarcta miocarda primenjen 1989

AP KiM čine kosovskomitrovački, kosovski, pečki, prizrenski, i kosovsko-pomoravski region. Broj osiguranika pokriven ovim područjem premašuje cifru od 120.000 sa prosečnom starošću od 45 godina, dok četvrtinu stanovništva čine građani iznad 65 godina starosne dobi. Već decenijama bolesti srca i krvnih sudova predstavljaju vodeći uzrok smrti, kod nas u Srbiji 51% smrtnih ishoda uzrokovan je ovim bolestima. U kosovskomitrovačkom zdravstvenom centru, u vrmenskom periodu 2010 -2015 godine, hospitalizovano je oko 3000 pacijenata obolelih od kardiovaskularnih bolesti iz svih krajeva KiM. U u periodu od 2010. do kraja juna 2015 godini na lecenje od akutnih infarkta sa i bez ST elevacije primljeno je 412 pacijenata. Fibrinolitičku terapiju dobilo je 200 pacijenata oko 50% koji su zbog nepostojanja mogućnosti daljeg tretmana u mitrovačkoj bolnici, prebačeni u referentne centre (KC Srbije i KBC Bežanijska kosa ZC Valjevo) u roku od 24 sata gde im je bio ubačen stent.Ovako mali broj fibrinoliza koje su date u ovom periodu je posledica dolaska pacijenta posle dvanaest sati od pojave bola Referentni centri su udaljeni preko 400 kilometara od Kosovske Mitrovice, čime se značajno povećava opasnost od mogućih komplikacija tokom transporta.

Od početka 2015 do kraja juna, na dalje lečenje u valjevsku bolnicu je upućeno 115 pacijenata od kojih je 92 pacijenta 80% sa ugradjenim stentom,11 pacijenata 10% je poslato na dalje hirurško lecenje, dok kod preostalih 12 pacijenata nije bilo potrebe za intervencijom na krvnim sudovima. Troškovi transporta su po pacijentu 1.000 evra plus fibrinolitička terapija 50.000 din

Moj predlog za prevazilazenje postojećih problema i unapredjenje lecenja pacijenata sa kardiovaskularnim bolestima, je da se u Zdravstvenom centru u Kosovskoj Mitrovici formira novi Centar za invazivnu dijagnostiku, rano otkrivanje i lečenje koronarnih bolesti, jedini te vrste u regionu. Opremanjem jedne takve angiople Zdravstveni Centar u Kosovskoj Mitrovici bio bi unapredjen u regionalni centar, a zbog geografske pozicije mogli bi da pružamo usluge i osiguranicima iz Raškog okruga, tako da bi broj osiguranika koji bi gravitirao ka nasem centru iznosio oko 350.000. Sem medicinskih razloga ovakav centar bi i sa politicko-nacionalnog aspekta bio vrlo značajan, jer bi administrativna linija, koja nam se silom namece kao granica, bila pod velikim pritiskom brojnih pacijenata koji bi trazili lekarsku pomoc u Z.C u K.M. Na taj nacin bi indirektno minimalizovali njen znacaj.

Druga bitna stvar bila bi mogucnost zaposljavanja mladih lekara, trenutno njih 35 ceka na posao. Da bi mitrovacka bolnica opstala i dalje se razvijala u pravcu regionalnog centra, neophodna je revitalizacija lekarskog kadra. Formiranjem Centra za invazivnu dijagnostiku, u cijem bi sastavu bio i Pejsmejk centar, podigao bi se strucni nivo pružanja usluga i omogucila edukacija novih kadrova, jer se procedura kataterizacije radi uz asistenciju i pomoc najeminentnijih strucnjaka srpske kardiologije.

Treci razlog je mogucnost lecenja velikog broja neosiguranika

albanske nacionalnosti koji su veoma zainteresovani za lecenje kod lekara iz Srbije i koji bi svoje lecenje placali tako da bi ova sala imala i solidnu materijalnu potporu”

**P404** **Impact of reduced microcirculatory resistance on left ventricular remodelling after primary PCI in STEMI patients: coronary physiology substudy of PATA STEMI trial**

Orlic D, Tesic M, Zamaklar D, Vujisic-Tesic B, Milasinovic D, Dedovic V, Zivkovic M, Stojkovic S, Stankovic G, Asanin M, Ostojic M, Beleslin B

*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade”*

**Background.** The purpose of this study was to evaluate correlation between parameters of microcirculatory resistance and echocardiographic indices of left ventricular remodelling in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients.

**Method.** In the Physiologic Assessment of Thrombus Aspiration in STEMI patients (PATA STEMI) trial, 128 patients were randomly allocated to either routine manual thrombus aspiration or to standard pPCI. In all patients IMR was determined in infarct related artery (IRA) and both nonIRA without critical stenosis. Coronary wedge pressure was determined in IRA and was used for calculation of corrected IMR (IMRcorr). Echocardiography was performed within 24 hours after completion of pPCI and at 4-6 months of follow up in order to assess LV EDV, LV ESV, LV EF, WMSI and CSivolume.

**Results.** The IMR and IMRcorr were determined in 128 patients, echocardiography in 127 patients within 24 hours and in 115 patients at follow up. The IMR in territory of IRA correlated with percent change of LVESV ( $R=0,35$ ,  $p<0,001$ ), percent change of LVEF ( $R=-0,36$ ,  $p<0,001$ ) and percent change of WMSI ( $R=-0,21$ ,  $p=0,026$ ), while it did not correlate with percent change of LVEDV ( $R=0,17$ ,  $p=0,068$ ) and percent change of CSivol ( $R=-0,07$ ,  $p=0,5$ ). The IMRcorr did not correlate with percent change of LVEF ( $R=-0,18$ ,  $p=0,055$ ), percent change of WMSI ( $R=-0,06$ ,  $p=0,5$ ) and percent change of CSivol ( $R=-0,03$ ,  $p=0,7$ ). The CFR correlated with percent change of LVEDV ( $R=-0,28$ ,  $p=0,002$ ), percent change of LVESV ( $R=-0,33$ ,  $p<0,001$ ), percent change of LVEF ( $R=0,27$ ,  $p=0,003$ ), percent change of WMSI ( $R=0,23$ ,  $p=0,014$ ) and did not correlate with percent change of CSivol ( $R=-0,13$ ,  $p=0,15$ ). The IMR correlated with AUC CK ( $R=0,26$ ,  $p=0,005$ ) and CKMBmax ( $R=0,21$ ,  $p=0,036$ ). The CFR also correlated with AUC CK ( $R=-0,35$ ,  $p<0,001$ ) and CKMBmax ( $R=-0,40$ ,  $p<0,001$ ). However, IMR in the territory of adjacent nonIRA and contralateral nonIRA did not correlate with percent change of LVEF ( $R=-0,01$ ,  $p=0,94$ ;  $R=-0,17$ ,  $p=0,40$ , respectively) and percent change of WMSI ( $R=0,03$ ,  $p=0,84$ ;  $R=0,09$ ,  $p=0,64$ ). The MBG correlated with percent change of LVEF ( $R=0,22$ ,  $p=0,016$ ) and did not with percent change of WMSI ( $R=0,17$ ,  $p=0,076$ ). The ST segment resolution did not correlate with percent change of LVEF ( $R=0,08$ ,  $p=0,43$ ) and percent change of WMSI ( $R=0,01$ ,  $p=0,90$ ).

**Conclusion.** Microcirculatory resistance in the territory of infarct related artery correlates with lower infarct size and improved left ventricular remodeling at mid-term follow-up in STEMI patients treated with primary PCI. However, microcirculatory resistance in the territories of either adjacent or contralateral nonIRA does not correlate with left ventricular remodelling.

**P405** **Are there STEMI patients in whom manual thrombus aspiration is superior compared to standard primary PCI? Substudy of PATA STEMI trial (PATA STEMI SELECT)**

Orlic D, Tesic M, Borovic M, Beleslin B, Trifunovic D, Kostic J, Milasinovic D, Dedovic V, Zivkovic M, Dobric M, Stankovic G, Stojkovic S, Nedeljkovic M.A, Ostojic M

*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade”*

**Background.** Routine manual thrombus aspiration is superior to standard primary PCI in terms of improved myocardial perfusion. However, routine thrombus aspiration has similar impact on clinical outcome as standard primary PCI at mid-term follow up. Therefore, we sought to evaluate predefined patient subgroups that would benefit the most from manual thrombus aspiration. We assumed that the specific patients may have the greatest improvement in myocardial perfusion and potentially the greatest clinical benefit.

**Method.** In the randomized clinical trial aimed to evaluate impact of manual thrombus aspiration on microcirculatory resistance after primary PCI, the total of 128 patients were randomly assigned to thrombus aspiration (N=65) or standard primary PCI group (N=63). The primary endpoint was a mean value of corrected index of microcirculatory resistance (IMRcorr). The subgroups were prespecified according to age ( $>65$  vs.  $\leq 65$  years), gender, diabetes, total ischemic time ( $>240$  min vs  $\leq 240$  min), preprocedural total ST-segment deviation ( $>14$  vs.  $\leq 14$  mm), infarct related artery (LAD vs. Cx or RCA), TIMI pre (0 or 1 vs. 2 or 3), TIMI post wiring (0 or 1 vs. 2 or 3), thrombus length ( $>2$  RVD vs  $\leq 2$  RVD) and thrombus age (fresh vs. lytic or organized).

**Results.** Manual thrombus aspiration, as compared with standard PCI, resulted in significantly lower IMRcorr ( $27,5\pm 16,8$  U vs.  $39,9\pm 32,7$  U,  $P=0,039$ ). In a multiple regression model with the log-transformed IMR as dependent variable, after adjusting for clinical, angiographic and procedural variables, thrombus aspiration was not an independent predictor of lower IMR (28.4 U; 95% CI, 24.7 to 32.8 U, vs. 32.4 U; 95% CI, 28.1 to 37.4 U; estimate 0,877, 95%CI 0,715-1,077,  $P=0,21$ ). Intergroup difference was found for age $>65$  years (aspiration vs. standard pPCI:  $28,2\pm 11,2$  vs.  $63,2\pm 45,5$ U,  $p<0,01$ ;  $-35,0$  vs  $-4,0$ , interaction  $p<0,01$ ) and TIMI 2 or 3 after wiring (aspiration vs. standard pPCI:  $23,9\pm 15,6$  vs.  $44,2\pm 38,6$ U,  $p<0,01$ ; interaction  $p=0,04$ ). Student t-test was performed on natural log IMRcorr disclosing intergroup difference for age $>65$  years (aspiration vs. standard pPCI:  $3,3\pm 0,4$  vs.  $3,9\pm 0,7$ ,  $p<0,01$ ;  $-0,7$  vs.  $-0,1$ , interaction  $p=0,03$ ) and TIMI flow 2 or 3 after wiring (aspiration vs. standard pPCI:  $3,0\pm 0,6$  vs.  $3,5\pm 0,8$ ,  $p<0,01$ ;  $0,1$  vs  $-0,5$ , interaction  $p=0,03$ ).

**Conclusion.** The greatest reduction of microcirculatory resistance is achieved by manual thrombus aspiration in elderly patients and in those with TIMI flow 2 or 3 obtained after wire placement in distal part of infarct related artery.”

**P406** **Impact of total ischemic time on coronary microcirculation in infarct-related and non-infarct related territories in STEMI patients treated with primary PCI**

Orlic D, Ostojic M, Borovic M, Tesic M, Kostic J, Dobric M, Zivkovic M, Milasinovic D, Dedovic V, Stojkovic S, Stepanovic J, Stankovic G, Asanin M, Beleslin B

*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade*

**Background.** The purpose of this substudy was to evaluate the impact of patient and health system delay on myocardial perfusion assessed by index of microcirculatory resistance (IMR) in STEMI patients treated with primary PCI.

Method. In order to quantitatively assess microcirculatory resistance in infarct and non-infarct territories, we assessed IMR in infarct-related artery (IRA) and non-IRA with no critical stenosis (diameter stenosis < 70% in non-IRA) in 70 patients with the first STEMI treated with primary PCI. Total ischemic time was divided into 120 minutes intervals. Coronary wedge pressure was measured in infarct-related artery and used for the calculation of corrected IMR (IMRcorr).

Results. Mean values of IMR and IMRcorr were similar in all time intervals 0-119, 120-239, 240-359 and >360 min (34,9±15,77 vs. 33,8±22,32 vs 45,2±40,71 vs. 45,2±36,90 U, p=0,37; 30,6±14,88 vs. 30,3±21,18 vs. 41,4±40,0 vs. 41,9±34,06 U, p=0,27, respectively). IMR in non-IRA was similar in prespecified time intervals: 22,3±12,1 vs. 22,7±11,43 vs. 24,9±15,34 vs. 17,8±6,01 U, p=0,64. The mean values of CFR in IRA and non-IRA territories were similar within the same time intervals: 1,63±0,77 vs. 1,59±0,56 vs. 1,65±0,63 vs. 1,69±0,99 U, p=0,96, and 1,84±0,84 vs. 1,97±0,89 vs. 2,63±1,21 vs. 1,68±0,72 U, p=0,20). Coronary wedge pressure in IRA was also similar through all prespecified time intervals: 21,4±8,75 vs. 20,5±7,41 vs. 23,6±4,38 vs. 22,2±13,28 U, p=0,08.

Conclusion. It seems that total ischemic time do not linearly influence microcirculatory resistance in the territory of infarct-related artery and non-infarct related arteries.

## POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### ARITMIJE I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
POSTER FORUM, 10:00-11:00

P407

#### CHA2DS2-VASc skor i HAS- BLED skor kod bolesnika sa paroksizmalnom atrijalnom fibrilacijom lečenih u jedinici intenzivne internističke nege

Vraneš D., Adam M., Torbica L., Milić V., Džudović B., Ratković N., Obradović S.

Klinika za urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija, Medicinski fakultet, Univerzitet odbrane

Uvod. Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešći poremećaj srčanog ritma koji se može naći udružen sa brojnim akutnim oboljenjima i nosi povišen rizik za nastanak ishemijskog moždanog udara i sistemskih tromboembolijskih komplikacija. Učestalo paroksizmalne atrijalne fibrilacije u jedinici intenzivne nege kao i rizik ovih bolesnika za tromboembolijske događaje i krvarenje nije dovoljno poznat.

Metod: Prospektivna studija obuhvatila je 1700 pacijenata lečenih u klinici za urgentnu internu medicinu, od kojih 200 (34%) sa elektrokardiografski dokazanom AF, u periodu od godinu dana jun 2014 - jun 2015.

Stratifikacija rizika od moždanog udara i krvarenja evaluirana je preko CHA2DS2-VASc i HAS-BLED skorova.

Rezultati-Od 200 pacijenata sa elektrokardiografski dokazanom AF njih 87 (43,1%) je imalo paroksizmalnu AF, a ostalih 113 pacijenata (56,9%) su imali permanentnu 92 (45,5%) i perzistentnu 21(10,4%).

CHA2DS2-VASc skor 0-1 je nađen kod 13 pacijenata (14,8%), a za CHA2DS2-VASc skor ≥2 je zabeležen kod 74 pacijenta (odnosno 85,2%).

HAS-BLED skor 0-2 je imalo 33 pacijenta (37,9%), HAS-BLED ≥3 je imalo 54 pacijenta (62,1%)

U našoj grupi pacijenata sa paroksizmalnom AF, 54 (62,1%) bolesnika je imalo i povišen rizik za tromboembolijske komplikacije i za krvarenje (CHA2DS2-VASc≥2 i vise i HAS-BLED≥3), 25 (28,7%) bolesnika je imalo povišen rizik za tromboembolijske komplikacije i nizak za krvarenje imalo je i 8 (9,2%) bolesnika je imalo nizak rizik i za tromboembolijske komplikacije i za krvarenje.

Zaključak: kod bolesnika sa paroksizmalnom atrijalnom fibrilacijom u jedinici intenzivne nege 62,1% bolesnika je imalo visok rizik i za tromboembolijske komplikacije i za krvarenje a 85,2% bolesnika ima indikaciju za primenu oralne antikoagulantne terapije.

P408

#### Acenokumarol postiže bolji antikoagulantni efekat od Warfarina kod pacijenata sa nevalvularnom atrijskom fibrilacijom

Penjašković D., Dejanović J., Pavlović S.

Opšta bolnica Sremska Mitrovica

UVOD: Acenocoumarol i Warfarin su, još uvek, naproisivaniji lekovi u prevenciji moždanih tromboembolijskih događaja kod nas. Cilj rada bio je provera antikoagulantnog efekta ovih lekova u dužem periodu paćenja.

MATRIJAL I METODE: U ovoj retrospektivnoj studiji obrađeno je ukupno 186 bolesnika sa nevalvularnom atrijalnom fibrilacijom kojima je uvedena terapija warfarinom ili acenocoumarolom pre 01.01.2014 prema preporukama evropskog udruženja

kardiologa, a koji su u periodu od 01.01.2014 do 30.06.2015 imali najmanje 9 merenja PT. Sva merenja PT su rađena u laboratoriji Službe za transfuziologiju Opšte bolnice Sremska Mitrovica i izražena su u INR (international normalized ratio). Za procenu efekta terapije korištene su prosečne vrednosti INR, standardna devijacija (SD) izmerenih vrednosti INR, vreme u terapijskom opsegu (TTR-therapeutic time in range) po Rosendaal-u izraženo u procentima dana u terapijskom opsegu i procentima merenja u kojima su vrednosti INR bile u terapijskom opsegu. Terapijski opseg je definisan vrednostima INR 2-3. REZULTATI: Od 186 ispitanika 58,1% bilo je muškog, a 41,9% ženskog prola, prosečne starosti 71±7,8 godina. Prosečan period praćenja bio je 429±99 dana, sa prosečnih 14,6±3,8 merenja PT. U acenokumarolnoj grupi (AG) bilo je 59%, a u Warfarinskoj (WG) 41% ispitanika. Prosečna vrednost PT u AG (2,42INR±0,25) bila je statistički značajno veća (p=0,034) od WG (2,29±0,44). Prosečna SD INR je bila veća u AG (0,89) u odnosu na WG (0,77), ali ne statistički značajno (p=0,07). Pacijenti u AG su prosečno bili 59,8±16,8 dana u terapijskom opsegu što je statistički značajno duže (p<0,001) od pacijenata u WG (47,6±24,4). Prosečan procent izmerenih INR u terapijskom opsegu 56,98±17,2 bio je statistički značajno veći (p=0,001) u AG u odnosu na WG (47,3±21,2). ZAKLJUČAK: Acenocoumarol obezbeđuje više vrednosti INR (u terapijskom opsegu) i duži period u terapijskom granicama u odnosu na Warfarin čime postiže bolji antikoagulantni efekat.

#### **P409 Analiza simptoma kod različitih kliničkih formi atrijalne fibrilacije**

Šipić M., Lazić S., Krdžić B., Marčetić Z.

Medicinski Fakultet u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici

Najčešća prezentacija atrijalne fibrilacije (AF) u trenutku postavljanja dijagnoze je lupanje srca ali neujednačen rad srca može da izazove i simptome kao što su zamaranje, nelagodnost u grudima, gušenje, vrtoglavicu pa i sinkopu.

Cilj: Analizirati zastupljenosti najučestalijih simptoma kod pacijenata sa različitim formama atrijalne fibrilacije.

Materijal i metode: Elektrokardiogram, ehokardiografija, biohemijske analize krvi, antropometrijska merenja.

Rezultati: Analizom je obuhvaćeno 50 pacijenata sa AF, srednje starosne dobi 62.3±9.56 god., koji su prema kliničkom obliku svrstani u tri grupe: sa I-paroksizmalnom, II permanentnom i III-perzistentnom AF. Najučestaliji simptom u sve tri grupe je osećaj lupanja srca (80%) a posebna analiza parametara pacijenata koji imaju osećaj lupanja srca i koji negiraju taj simptom na prijemu pokazuje je da ne postoji statistički značajna razlika u starosti između ove dve grupe pacijenata (65 vs. 62,5, p=0,635), u vrednosti BMI (27 vs. 28,5, p=0,544), Indeksu volumena levog atrijuma (31,0 vs. 23,5, p=0,619), dijametru LA (41,2 ± 4,5 vs 41,8±5,1, p=0,730), vrednosti NT-pro BNP (690 vs.520, p=0,520), Ejekcionoj frakciji (EF%) (55% vs.55%, p=0,619), dijametru levog atrijuma (41,2 ± 4,5 vs 41,8± 5,1, p=0,730), pa čak ni u srednjim vrednostima frekvencije ventrikula (109 vs. 93,1, p=0,175). Simptom gušenja je najzastupljeniji kod pacijenata sa permanentnom (40%) (p=0.083) dok nelagodnost u grudima ima 42%, sa statistički najvećom zastupljenošću kod paroksizmalne AF (hi-kvadrat =3.955, p<0.05). Presinkopa se javila kod 18% pacijenata (paroksizmalna 27% vs. permanentna 7%) i ta zastupljenost je na granici statističke značajnosti (hi-kvadrat=3.817, p=0.05). Ostale tegoba su retke sinkopa (2%), zamaranje (3%), malaksalost (7%). Potpuno je asimptomstako 6% pacijenata.

Zaključak: Osećaj lupanja srca kao inicijalnog- prezentujućeg simptoma ne zavisi od forme atrijalne fibrilacije ali ne zavisi ni od ehokardiografskih a ni kliničkih parametara pacijenata. Nelagodnost u grudima je češći simptom kod paroksizmalne AF kao novo nepoznato iskustvo i treba da bude signal obraćanja lekaru.

#### **P410 Rezultati kateterske ablacija srčanih aritmija u pedijatrijskoj populaciji**

Marinković M., Mujović N., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Vukomanović V., Miličić B., Simić D., Ristić A.

Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: kateterska ablacija srčanih aritmija kod starije dece može se vršiti i u centrima za adultnu elektrofiziologiju.

Cilj: prikaz rezultata kateterske ablacije srčanih aritmija u pedijatrijskoj populaciji u našem centru.

Metode i rezultati: od januara 2011. god. do septembra 2015. god. u našem Centru urađeno je 1970 ablacija, od toga 27 bolesnika <18 godina (16.7±1.3 god.[12-18 godina]). Konvencionalna RF je korišćena kod 74%, a spoljna irigacija kod 26% bolesnika (kateteri 7Fr). Ablacija akcesornog puta (AP) izvršena je kod 59% bolesnika: od 9 levostranih AP korišćen je transseptalni pristup kod 5 i transaortni kod 4 bolesnika. Kod 18.8% bolesnika radilo se o skrivenom AP, a 62.5% bolesnika imalo je manifestnu stalnu komorsku preekscitaciju, kod preostalih u pitanj je bila intermitentna preekscitacija. Ablacija atrioventrikularne nodalne reentry tahikardije posteriornim pristupom izvršena je kod 17.2% bolesnika, a ablacija ventrikularne tahikardije (VT) kod 11.1% bolesnika (1 idiopatska VT iz izlaznog trakta desne komore, 1 fascikularna VT sa reverzibilnom tahikardiomiopatijom i 1 VT kod postmiokarditisne kardiomiopatije). Kod dva bolesnika je urađena ablacija idiopatskih komorskih ekstrasistola. Ablacija tipičnog atrijalnog flatera izvršena je kod 1 bolesnika sa urođenom srčanom manom. Kod trećine bolesnika intervencija je izvedena u opštoj analgesijaciji. Prvom procedurom izlečeno je 93% bolesnika, a ponovljenom intervencijom kod dva bolesnika ostvareno je izlečenje svih bolesnika u ovoj grupi. Prosečno ukupno vreme RF aplikacije iznosilo je 970±691sec, a fluoroskopije 14.2±7.2min. Nije bilo periproceduralnih komplikacija.

Zaključak: kateterska ablacija srčanih aritmija primenom RF struje može se uspešno i bezbedno izvoditi kod starije dece i u adultnim elektrofiziološkim centrima.

#### **P411 Rezultati radiofrekventne kateter - ablacije srčanih aritmija sa aortnih kuspisa**

Mujović N., Marinković M., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Simić D.

Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: određene pretkomorske/komorske aritmije sa epikardnim ishodištem mogu se uspešno lečiti radiofrekventnom (RF) kateter-ablacijom na aortnim kuspisima.

Cilj: prikaz rezultata RF-ablacije srčanih aritmija sa aortnih kuspisa. Metod: u periodu 2010-2015.god., ablacija na aortnim kuspisima primenom RF (kateteri sa spoljnom irigacijom) izvršena je kod 39 bolesnika (64% žene, životno doba 43±16 god.). Transfemoralmim pristupom, nakon kontrastne angiografije bulbosa aorte izvršen je aktivacioni mapping i RF-ablacija (30-50W, irigacija 25 ml/min, 60-120 sec).

Rezultati: kod 34 bolesnika izvršena je ablacija fokalnih idiopatskih ventrikularnih ekstrasistola (VES) (32 bolesnika levi i dva bolesnika desni aortni kuspis), kod tri bolesnika ablacija manifestnog parahisnog akcesornog puta (AP) (kod sva 3 nekoronarni kuspis) i kod dva bolesnika fokalna atrijalna tahikardija (AT) (kod oba nekoronarni kuspis). Uspešna ablacija izvršena je kod 91% bolesnika sa vremenom RF aplikacije 660 (416-1339) sec i vremenom fluoroskopije 559 (318-1040) sec. Medijana broja VES/24h redukovana je sa 26000 (20001-32999) pre na 22 (0-1158) nakon procedure (p<0.001). Primarno uspešna ablacija izvršena je kod sva tri bolesnika sa AP, s tim što je kod jedne

bolesnice nakon prolaznog efekta ablacije na nekoronarnom kuspisu u istoj proceduri AP trajno eliminisan ablacijom na desnoj strani septuma, dok je kod drugog bolesnika naknadno utvrđen recidiv preeksitacije. Kod obe bolesnice sa AT izvršena je uspešna i permanentna eliminacija aritmije ablacijom. Tokom procedure i pri praćenju od 12±11 meseci nije bilo komplikacija (smrtni ishod, moždani udar, mehaničko oštećenje valvule, infektivni endokarditis i akutni koronarni događaj). Zaključak: kateterska ablacija u nivou aortalnih kuspisa je visoko efikasna i bezbedna u selektovanoj populaciji bolesnika.

#### **P412 Prevalenca tahikardiomiopatije među bolesnicima podvrgnutim ablaciji tipičnog atrijalnog flatera**

Mujović N., Marinković M., Marković N., Kocijančić A., Kovačević V., Petrović I., Janković N., Petrović O., Vujisić-Tešić B., Petrović M., Simić D., Ristić A.

*Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Uvod: atrijalni flater (AFL) sa brзом komorskom frekvencom može dovesti do sekundarne tahikardiomiopatije (TKM). TKM je najčešći neprepoznati potencijalno reverzibilni uzrok srčane slabosti.

Cilj: utvrditi prevalencu TKM među bolesnicima koji su podvrgnuti kateterskoj ablaciji tipičnog AFL.

Metod: pre i posle ablacije AFL ehokardiografski je procenjena sistolna funkcija leve komore (LK). TKM je definisana kao porast EF ≥10% i/ili normalizacija EF≥55% kod bolesnika sa sistolnom disfunkcijom LK pre procedure (EF<55%).

Rezultati: analizirano je ukupno 248 bolesnika koji su upućeni na ablaciju tipičnog AFL (medijana životnog doba 60 [IQR: 53-67] god., 72.6% muškarci). Pre ablacije, sistolna disfunkcija LK utvrđena je kod 96 bolesnika (38.7%). Medijana vremena od procedure do kontrolnog ehokardiograma iznosila je 5.3 (IQR 1.9-11.5) meseci. U odnosu na ehokardiogram pre procedure, nakon ablacije AFL je utvrđeni značajan porast EF LK sa 38 (IQR: 29-47) % na 52 (46-56) % (p<0.001), redukcija EDD LK sa 60 (54-64) mm na 57 (54-61) mm (p=0.002), redukcija ESD LK sa 45 (41-53) mm na 40 (37-46) mm (p<0.001) i redukcija dimenzije leve pretkomore sa 46 (44-50) mm na 44 (41-47) mm (p<0.001). Prosečan porast EF nakon procedure iznosio je 13.9±12.3% (u rasponu -19% do +40%). Kod 77.8% bolesnika sa sistolnom disfunkcijom LK pre procedure, nakon intervencije postavljena je dijagnoza TKM.

Zaključak: trećina bolesnika podvrgnutih ablaciji tipičnog AFL ima sistolnu disfunkciju LK. Kod tri četvrtine bolesnika sa sistolnom disfunkcijom LK u ovoj populaciji radi se o potencijalno reverzibilnoj TKM.

#### **P413 Slana soba- pećina. Šta je to?!**

Babić S.

*Specijalistička internistička ordinacija Dr Babić, Valjevo*

CILJ- Da se stručna javnost upozna sa stvarnim efektima Slane sobe. Prve indikacije za upotrebu SP su donešene na Svetskom Kongresu pedijataru u Jerusalimu 1997 god. kod dece sa obstruktivnim sindromom da se koristi kao pomoćno sredstvo. Slana pećina je obložena prirodnom mineralnom soli iz kamenog rudnika i obloženi su svi zidovi, tavanica kao i patos. Vlažnost vazduha je između 40-60 %,temperatura je od 18-24 stepeni ,sredina je sterilna i prisutan je visok procenat negativnih jona. Odrasli borave 40-45 min a deca 20-25 min.

U slanoj pećini je zastupljena: Haloterpija, Hromoterapija, Refleksoterapija, Muzikoterapija kao i prisustvo NEGATIVNIH JONA. Haloterpija ili SPELEOTERAPIJA je omogućena posebnim aparatom koji se zove halogenerator koji melje i ubacuje najfinije

čestice kamene soli vel. 1-5 mikrona stvarajući mikroklimu kava se nalazi u slanim pećinama. Veličina čestica je optimalna za prolazak u SVIM DELOVIMA RESPIRATORNOG TRAKTA, so deluje antiinfektivno, antialergijski, razvodnjava sekret, povećava mukocilijarni klirens i REGENERIŠE SLUZNICE I KOŽU!

Kontrolisana mikroklima slane pećine ( SP ) ima uticaja na: -respiratorni trakt, imuni sistem, kožu organizma, KARDIOVA-SKULARNI SISTEM ( aritmije , povišen krvni pritisak... ), autonomni nervni sistem, mentalno-emocionalno stanje.

Mehanizmi dejstva haloterpije su višestruki:

- razvodnjavanje sputuma
- antibakterijsko
- antiinflamatorno
- imunomodulatorno
- hiposenzibilizirajuće.

Indikacije: sinuzitis, rinitis,obstruktivni bronhitis, bronhijalna astma, plućne bolesti... kožne bolesti- dermatitis, ekcem, psorijaza, akne,anksiozna stanja, depresija.

Kontraindikacije: akutna bronhopneumonija, krvarenja, intoksikacije, hipertenzija II stepena, sve interne bolesti sa dekompenzacijom, alergija na natrijum hlorid.

#### **P414 Prikaz sinkope kod mlade žene**

Pekmezović Z.

*Specijalistička ordinacija iz Interne medicine „CARDIO MM“, Beograd*

Uvod: Sinkopa se definiše kao nagli prolazni gubitak svesti i mišićnog tonusa.Klasifikuje se po poreklu u tri široke kategorije:kardijalnog,nekardijalnog i nejasnog uzroka. Prognostički je u široj skali od benigne pojave do naprasne smrti. Zato zahteva detaljno kliničko ispitivanje i praćenje. Trećina svih sinkopa je kardijalne,aritmogene prirode. Svaka peta sinkopa kardijalnog porekla završi letalno prve godine.

Cilj rada: Kroz prikaz slučaja naglasiti teškoće da se konačna dijagnoza postigne

Materijal i rezultati: trideset i dve godine stara žena,zaposlena u marketingu. Pušač. Od njene dvadeset i pete godine se ispituje etiologija ponavljanih sinkopa i subjektivnih smetnji: brzo zamaranje, osećaj lupanja srca i vrtoglavice sa preznोजavanjem, povremeno i bez gubitka svesti.Hospitalizovana u KC Srbije 2013.Elektrokardiografski nadjena je srčana frekvenca od 30-144/u minuti.PQ je bio 240ms. Vodjena je tao bradikardno-tahikardni sindrom.Laboratorijski Fe je bilo 7.0; Hgb 128g/l a Le 9.14.Uradjen je 24-satni Holter krvnog pritiska;24-satni Holter EKG. Registrovan je AV-blok II stepena typa Wenckebach II); Bruce protokolu ,uredan.Head-up tilt test, kardioinhibitatorni test, bio je pozitivan. Masaža karotidnog sinusa +. 08. 04. 2014, elektrokardiogram je bio sa pojedinačnim Supraventrikularnim ekstrasistolama a ehokardiografski nalaz zadovoljavajući (LV 4.7/2,9cm,EF 68%. IVS i LVPW 0.7 cm DV,AP,TV i perikard b.o). Predložen prekid pušenja i kontrola za 22.08 2014 sa 24-satnim Holter-EKG-om. koji je pokazao jednu sinusnu tahikardiju do 156/min. Fe je bilo 6.3 a Hgb 13.3:Ordiniran Remeron ½ tbl. ili Propranolol 3x10 mg.27.11.2014 kontrolni pregled uz stavljanje Holter –event „po predlogu neurokardiologa u KBC „Bežanijska kosa“;Head up tilt test+:POTS+ (posturalno-tahikardnog sindroma),ortostatska hipotenzija.Laboratorijski prisustvo neutrališući antitela na antigene virusa Cocsackie grupe B visokog titra >1.200; Ebstajn Barr i Adeno-virusa.

U zaključku Sinkopa et collapsus R55 Hypotensio arterialis orthostatica I95.1; Myocarditis in morbis viralibus alibi clasificatis I41.1 Anaemia sideropenica chronica.Kompleksan je put do etiološkog razrešenja sinkope koji može biti istovremeno i multifaktorijalan.Neophodno je strpljenje i saradnja od strane i pacijenta.

## POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### KORONARNA BOLEST

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
POSTER FORUM, 15:00-16:00

#### P415 Analiza prisustva faktora rizika i koronarne bolesti kod dijabetičara

Vasić D.<sup>1</sup>, Ivanović B.<sup>1,2</sup>, Orbović B.<sup>1</sup>, Anđelković K.<sup>1</sup>, Karadžić V.<sup>1</sup>, Petrović J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinički centar Srbije, Klinika za Kardiologiju, Beograd, Srbija,  
<sup>2</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Diabetes melitus tip 2 (DM tip 2) je hronično oboljenje sa visokim morbiditetom i mortalitetom od kardiovaskularnih bolesti. Otežavajuću okolnost predstavlja česta udruženost DM tip 2 i drugih faktora rizika odgovornih za razvoj kardiovaskularnih bolesti.

Analizirana je učestalost pridruženih faktora rizika kod dijabetičara sa dokazanom koronarnom bolešću.

U studiju su bila uključena 52 bolesnika (30 muškaraca i 22 žene) sa DM tip 2 i angiografski dokazanom koronarnom bolešću. Kod svih je sprovedeno kliničko ispitivanje, laboratorijske analize i ehokardiografski pregled.

Prosečna starost bolesnika je bila 61.85±9.20 godina. Prosečan obim struka u ispitivanoj grupi je iznosio 101.35±10.27cm i govorio u prilog gojaznosti. Od faktora rizika za razvoj koronarne bolesti njih 47 (90.4%) imalo je hipertenziju, njih 17 (32.7%) su bili pušači, a njih 41 (78.8%) je imalo pozitivno porodično opterećenje. Analizom laboratorijskih parametara nađena je prosečna vrednost glikemije 8.05±3.05 mmol/L, glikoliziranog hemoglobina 9.09±2.74%, ukupnog holesterola 5.27±1.14 mmol/L, HDL holesterola 0.98±mmol/L i LDL holesterola 3.19±0.92mmol/L. Urađenim ultrazvukom srca registrovana je prosečna end-dijastolna dimenzije leve komore 5.59±0.67 cm, end-sistolna dimenzija 3.95±0.81 cm uz prosečnu ejekcionu frakciju 50.75±14.48% i levu pretkomoru 4.24±0.55 cm. Od ukupno 52 ispitanika, njih 36 (69.2%) je preživelo raniji infarkt miokarda. Analizom koronarografskog nalaza viđeno je da postoji jednosudovna bolest kod 9 (17.3%) ispitanika, dvosudovna kod 10 (19.2%) i trosudovna kod njih 33 (63.5%).

Uprkos ispitivanju na malom uzorku bolesnika, evidentno je značajano prisustvo pridruženih faktora rizika koji doprinose nastanku koronarne bolesti kod obolelih od DM tip 2.

#### P416 Dvojna antiagregaciona terapija i krvarenja

Mršić D., Brkić E., Lončar D., Sijerčić E., Kušljugić A., Tulumović H., Selimović M., Kovačević K., Pašić J.  
JZU UKC Tuzla, Klinika za Interne bolesti

UVOD. Dvojnomo antiagregacionom terapijom proces tromboogeneze se spriječava inhibicijom ciklooksigenaze (acetilsalicilna kiselina-spriječava agregaciju trombocita), uz inhibiciju aktivacije trombocita selektivnom inhibicijom adenzin difosfatom inducirane agregacije trombocita (klopidogrel), i može se očekivati izbjegavanje većih trajnih oštećenja strukture i funkcije miokarda. Međutim, samim tim povećan je i rizik za krvarenjem.

CILJ RADA: Utvrditi komplikacije krvarenja u grupi na dvojnoj terapiji naspram onih na monoterapiji u periodu od 6 mjeseci nakon infarkta miokarda bez elevacije ST spojnice.

METODE: Analizirano je ukupno 100 ispitanika, po 50 u svakoj grupi. Komplikacije krvarenja su kategorizirane kao velike (opa-

sne po život-zahitjeva transfuziju krvi, intraokularno krvarenje koje dovodi do gubitka vida, ako je dovelo do smanjenja razine hemoglobina od najmanje 5g/dl ili znatne hipotenzije koje zahtjeva korištenje intravenskih inotropnih agenata, ili je zahtjevalo hiruršku intervenciju ili je to bilo simptomatsko intrakranijalno krvarenje) i male.

REZULTATI: Unutar grupe na dvojnoj terapiji zabilježena su 3 (6%) i to 2 (4%) mala krvarenja i 1 (2%) veliko krvarenje, a u grupi na monoterapiji 1 (2%) i to malo koje nije bilo statistički signifikantno ( $X^2=1,73$ ;  $df=3$ ;  $p=0,51$ ).

ZAKLJUČAK: Dvojna antiagregaciona terapija je povećala rizik od krvarenja. Međutim, nije bilo tipova krvarenja koja bi uzrokovala moždani udar, potreban hirurški zahvat ili inotropne agente, te prouzročili trajni invaliditet."

#### P417 Značaj određivanja parametara gojaznosti na tok i prognozu bolesnika sa infarktom miokarda

Rašić D., Nikolić G., Vasić D., Todorović M.

Univerzitet u Prištini Kosovska Mitrovica, Medicinski fakultet Kosovska Mitrovica

Uvod. Gojaznost i sekretorna funkcija masnih ćelija je veoma bitna za nastanak ateroskleroze a samim tim i za pojavu koronarne bolesti srca. Utvrditi stepen gojaznosti je od posebnog značaja za tok i prognozu bolesnika sa infarktom miokarda. U tu svrhu određivali smo indeks telesne mase (BMI) i obim struka kao bitne parametre gojaznosti.

Cilj rada. Utvrditi značaj distribucije gojaznosti na osnovu vrednosti BMI i obima struka u grupi bolesnika sa infarktom miokarda i uporediti je sa kontrolnom grupom zdravih ipitanika.

Metodologija. Istraživanje je obuhvatilo 90 ispitanika oba pola grupisanih u 2 grupe, kontrolna grupa (40) ispitanika i infarkt miokarda (50) ispitanika. Gojaznost ispitanika je određivana na osnovu indeksa telesne mase (BMI) i obima struka.

Rezultati rada. U preliminarnoj analizi je dokazano da ne postoji razlika u prosečnim vrednostima BMI između muškog i ženskog pola ( $p>0,05$ ). Dokazano je da bolesnici u kontrolnoj grupi imaju značajno manji BMI u odnosu na grupu ispitanika sa infarktom miokarda (50) ispitanika,  $p<0,05$ . Postoji pozitivna korelativna veza između BMI i obima struka u ispitanika sa infarktom miokarda (IM).

Zaključak. Utvrđena je značajna zastupljenost gojaznosti kod ispitanika sa infarktom miokarda (IM) u odnosu na kontrolnu grupu zdravih ispitanika. Svi ispitanici sa IM su bili prekomerne telesne težine. To potvrđuje da je gojaznost bitan faktor rizika za nastanak koronarne bolesti srca.

Ključne reči: Gojaznost, parametri gojaznosti, infarkt miokarda.

#### P418 Kliničke i angiografske karakteristike bolesnika sa prebolelim infarktom miokarda mlađih od 40 godina

Miljković D.

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Akutni infarkt miokarda, među mladima, je relativno ređak. Granično doba od 40 do 45 godina, koristi se u većini studija, kojim se definišu mladi bolesnici sa infarktom miokarda. Od ukupnog broja bolesnika sa infarktom miokarda 4 - 8% su mlađi od 40 godina,

Cilj rada. Cilj je bio da se ispituju kliničke i angiografske karakteristike bolesnika sa infarktom miokarda mlađih od 40 godina.

Metod. Ispitivanjem su obuhvaćena 24 bolesnika sa infarktom, mlađih od 40 godina u momentu nastanka infarkta ( $36,4 \pm 3,4$  godine), 20 (83,3%) muškaraca i 4 (16,7%) žene. Kod svih bolesnika primenjen je klinički pregled, elektrokardiografska kontrola, ehokardiografija i selektivna koronarna angiografija.

Rezultati. Prednji infarkt imala su 33,3% bolesnika, a donji 66,7%. Od pojedinačnih lokalizacija dijafragmalna 66,7%, anteroseptalna 25%, anterolateralna 8,3%.

Odnos među polovima bio je 5 prema 1 u korist muškaraca. Trosudovnu bolest imala su 25,0%, dvosudovnu 16,7%, jednosudovnu 50%, višesudovnu 41,7% bolesnika.

Od pojedinačnih koronarnih arterija najčešće je nađena stenozna prednje descendentne grane (LAD) u 66,7%, zatim desne koronarne arterije (RCA) u 58,3% i cirkumfleksne arterije (RCx) u 33,3% bolesnika. Bolest glavnog stabla (LM) imala su 2 (8,3%) bolesnika. Bez značajnih stenozna koronarnih arterija bila su 2 (8,3%) bolesnika. Ukupan broj koronarnih arterija sa značajnom stenozom >50% bio je 42 ili 1,75 koronarnih arterija po jednom bolesniku. Prosečna ejectionna frakcija leve komore svih bolesnika je  $44,8 \pm 11,5\%$ .

Od faktora rizika za koronarnu bolest nalazimo: arterijsku hipertenziju kod 33,3%, hipelipidemiju 58,3%, dijabetes melitus 16,7%, naviku pušenja kod 75%, gojaznost kod 25%, hereditet u 33,3% i stres u 8,3% bolesnika.

Hipertrigliceridemiju (>2,0 mmol/L) su imala 58,3% bolesnika. Zaključak. Bolesnici sa infarktom miokarda, mlađi od 40 godina, najčešće su muškog pola, imaju najčešće dijafragmalni infarkt, jednosudovnu koronarnu bolest i najčešće leziju prednje descendentne grane (LAD). Od faktora rizika najveća učestalost je pušenje i hiperlipidemija sa visokom učestalošću hipertrigliceridemije.

#### **P419 Komparativne kliničke i angiografske karakteristike bolesnika sa prebolelim infarktom miokarda mlađih od 45 i starijih od 65 godina**

Miljković D.

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Granično doba od 45 godina koristi se u većini studija kojim se definišu mladi bolesnici sa infarktom miokarda. Studije su pokazale da je incidencija akutnog infarkta u bolesnika mlađih od 45 godina od 2 – 10%.

Cilj rada. Cilj je bio da se ispituju i uporede specifičnosti kliničkih i angiografskih karakteristika bolesnika sa infarktom miokarda, mlađih od 45 i starijih od 65 godina

Metod. Ispitivanjem su obuhvaćena 78 bolesnika sa infarktom miokarda, 33 mlađa od 45 godina ( $40,7 \pm 3,9$  godina) i 45 bolesnika starijih od 65 godina ( $68,2 \pm 4,2$ ). Kod svih bolesnika je obavljen klinički pregled, EKG, laboratorijska, rentgenska, ehokardiografska dijagnostika i selektivna koronarografija.

Rezultati. Bolesnici mlađi od 45 godina imaju značajno veću učestalost STEMI ( $p < 0,01$ ) i dijafragmalni infarkt ( $p < 0,01$ ), a stariji od 65 godina značajno češći anteriorni infarkt ( $p < 0,01$ ).

Trosudovnu bolest imala su 18,2% mlađih vs 57,8% starijih ( $p < 0,01$ ), dvosudovnu 36,4% vs 20,0% ( $p > 0,05$ ), jednosudovnu 36,4% vs 20,0% ( $p > 0,05$ ), višesudovnu 54,5% vs 77,8% ( $p < 0,05$ ). Značajna stenozna LAD nađena je, u mlađih u 63,6% vs 84,4% starijih ( $p < 0,05$ ), RCx 39,4% vs 62,2% ( $p < 0,05$ ) i RCA 57,6% vs 68,9% ( $p > 0,05$ ). Bolest glavnog stabla imala su 6,1% mlađih vs 22,2% starijih ( $p < 0,05$ ). Bez značajnih stenozna bila su 9,1% mlađih vs 2,2% starijih bolesnika ( $p > 0,05$ ).

Od faktora rizika za koronarnu bolest, kod bolesnika mlađih od 45 godina u odnosu na starije od 65 godina, nalazimo: hipertenziju kod 48,5% mlađih i 88,9% starijih bolesnika ( $p < 0,01$ ), hipelipidemiju 69,69% vs 71,1% ( $p > 0,05$ ), dijabetes 21,2% vs 55,5% ( $p < 0,01$ ), pušenje 72,7% vs 33,3% ( $p < 0,01$ ), gojaznost 33,3% vs 33,3% ( $p > 0,05$ ), stres 18,2% vs 2,2% ( $p < 0,01$ ).

Zaključak. Bolesnici sa infarktom miokarda mlađi od 45 godina imaju značajno veću učestalost STEMI, dijafragmalni infarkt, hipertrigliceridemiju, pušenje, stres i značajno manju učestalost trosudovne i višesudovne bolesti i bolest glavnog stabla leve koronarne arterije u odnosu na bolesnike sa infarktom starijih od 65 godina.

#### **P420 Uloga 24h EKG Holter monitoringa u detekciji asimptomatske ishemijske bolesti srca (prikaz slučaja)**

Branković D., Apostolović S., Radević Lj.

Poliklinika „Life Impuls“, Niš

Uvod: 24-časovni ekg-e holter monitoring je neinvazivna dijagnostička metoda koja je od ogromnog značaja u kontinuiranom elektrokardiografskom praćenju pacijenta.

Cilj rada: Naše istraživanje je imalo za cilj detekciju asimptomatske ishemijske miokarda korišćenjem 24-časovnog EKG Holter monitoringa.

Metod rada: Posle uzete anamneze, fizikalnog pregleda, elektrokardiografskog pregleda, RO pluća i srca, celokupne laboratorije i Doppler ehokardiografskog pregleda, pacijetu je postavljen 24-časovni EKG Holter monitoring.

Rezultati: Doppler ehokardiografski nalaz: hipertrofija IVS, aorta sklerotičnih zidova, fibrokalcifikovanih kuspisa, trolisna, bez značajnog gradijenta. Narušena dijafragmalna funkcija E/A 0,8, desne srčane šupljine na gornjoj granici, trikuspidalna regurgitacija 1+, perikard uredan. 24-časovni EKG Holter monitoring: osnovni ritam je sinusni, prosečna srčana frekvencija 81/min. Amplituda P-talasa oskudna, dvofazno konfigurisana. VES je bilo 152; 6 epizoda VES u paru; 4 epizode VES R/T; SVES je bilo 15458; SVES po tipu bigeminije 155; po tipu trigeminije 215; 77 epizoda PSVT. Ukupno trajanje ST depresije 54min (asimptomatska). Najveća ST depresija od -2,7mm. Ergo test pozitivan za miokardnu ishemiju. Koronografija: LCA-glavno stablo bez promena. LAD u nivou S1 stenozirana 50%. RCA dominantna, sklerotična, stenozirana do 40%. Urađen jednostruki By-pass.

Zaključak: 24-časovni EKG Holter monitoring je od neprocenjenog značaja za detekciju asimptomatske miokardne ishemijske i registrovanje polimorfni poremećaja srčanog ritma. Omogućava nam da na vreme donesemo odluku o načinu lečenja i preveniramo novonastali koronarni događaj.”

#### **P421 Korelacija ishemijske reakcije i faktora rizika kod pacijenata tokom testa opterećenjem**

Kostić I., Ilić S., Kostić J.

Dom zdravlja Niš-interno odeljenje

Koronarna bolest je jedan od vodećih problema savremene medicine zbog velike učestalosti, uzrokovanja invaliditeta i velike stope smrtnosti. Cilj rada je da prikazemo korelaciju faktora rizika za nastanak koronarne bolesti i nalaza simptomatske i asimptomatske ishemijske tokom testa fizičkim opterećenjem. U ispitivanjima je uključeno 202 bolesnika sa registrovanom kardiovaskularnom bolešću. Bolesnicima je rađen test opterećenjem na Tread-Mill aparatu. Pozitivan test na postojanje koronarne ishemijske nađen je kod 59 ispitanika. Na osnovu simptoma, ispitanici su podeljeni na 2 grupe: grupa sa simptomima tokom napora i grupa sa asimptomatskom ishemijskom reakcijom. U prvoj grupi (n=42) vodeći faktor rizika za nastanak KV događaja bila je hipertenzija (n=37; 88%), zatim pušenje (n=32; 76.1%), porodično opterećenje (n=35; 83%). U drugoj grupi (n=17), vodeći faktor je Diabetes Mellitus (n=14; 87%), hipertenzija (n=11; 68,7%) i pušenje (n=10; 62,5%). Tri ili više faktora rizika istovremeno, nađena su kod 80% ispitanika. Na vreme otkrivena ishemija i njeno lečenje kao i preventiva, u velikoj meri dovodi do smanjenja invaliditeta i mortaliteta. Preventivni koraci se odnose na identifikaciju i suzbijanje svih navedenih faktora rizika koji pospešuju nastanak i razvoj koronarne bolesti.”

## **P422** Kako živeti 'normalno' nakon infarkta miokarda?

Burazor I.

*Odeljenje kardiološke rehabilitacije, Institut za rehabilitaciju, Beograd*

Nakon infarkta miokarda rizik za nastanak rekurentnih događaja je visok, a individualna stratifikacija primenom algoritama kako nakon STEMI-ja tako i nakon NSTEMI-ja preporučuje se u svakodnevnom kliničkom radu. Prema podacima sa kraja 2014 godine, procenjuje se da je rizik za nastanak novog događaja, rehospitalizacije i/ili umiranja unutar 30 dana između 17 i 25% , naročito kod bolesnika nakon STEMI-ja. U dugoročnoj prognozi, veći rizik za nastanak novih događaja i/ili umiranja nose bolesnici nakon NSTEMI-ja. Zato je sekundarna prevencija kardiovaskularnih događaja od neprocenljivog značaja. Obuhvata niz mera kojima se optimizuje medikamentozna terapija, modifikuju faktora rizika i utiče na promenu životnih navika: načina ishrane, prestanak pušenja i promociju fizičke aktivnosti.

Uključivanje bolesnika u dobro dizajnirane programe kardiološke rehabilitacije/ programe sekundarne prevencije olakšaće povratak u 'normalan' život nakon infarkta. Aerobni fizički trening, kao integralni deo kako kardiološke rehabilitacije tako i lečenja hronične koronarne bolesti indikovani su kod bolesnika i nakon STEMI-ja i nakon NSTEMI-ja posebno kada postoji potreba za evaluacijom funkcionalnog kapaciteta i rizika udruženih sa fizičkom aktivnošću.

Nakon završene akutne faze lečenja posebno je značajno sprovesti kardiološku rehabilitaciju kod: muškaraca i žena mlađe životne dobi kod kojih je akutni infarkt miokarda bio prva i jedina manifestacija koronarne bolesti, kod osoba sa pridruženom srčanom insuficijencijom, kod osoba sa višesudovnom difuznom aterosklerotskom bolešću, kao i kod osoba starije životne dobi.

Sprovedenjem kardiološke rehabilitacije/sekundarne prevencije značajno se smanjuje mortalitet i morbiditet nakon akutnog događaja, poboljšava kvalitet života obolelih i omogućava povratak na posao i u svakodnevni život.

## **P423** Karakteristike fizičkog treninga u rehabilitaciji koronarnih bolesnika

Lazović M.

*Institut za rehabilitaciju, Beograd*

Korisni efekti kardiološke rehabilitacije bazirane na fizičkom treningu ogledaju se u redukciji kardiovaskularnih faktora rizika, poboljšanju kvaliteta života, povećanju tolerancije na napor i smanjenju morbiditeta i mortaliteta kod bolesnika koji boluju od koronarne arterijske bolesti. Adekvatan metod treninga zavisi od kliničkog statusa bolesnika, tolerancije kardiovaskularnog sistema na napor, pridruženih komorbiditeta, kao i komplikacija i adherence pacijenata tokom dugotrajnog praćenja.

Međutim, još uvek postoje brojne kontradikcije o optimalnim karakteristikama fizičkog treninga kojim bi se ostvario najveći efekat u ovoj grupi bolesnika. Tradicionalni pristup zasniva se na propisivanju fizičkog treninga intenziteta od 60 do 80% maksimalne potrošnje kiseonika. Smatra se da je intenzitet treninga važan prediktor efikasnosti programa kardiološke rehabilitacije s obzirom da veći intenzitet dovodi do većeg poboljšanja potrošnje kiseonika nezavisno u odnosu na druge varijabile vezane za trening. Veći intenzitet treninga međutim, nije moguće sprovesti u dužem vremenskom periodu, što je uslovalo razvoj programa intervalnog treninga. Intervalni trening sastoji se od perioda opterećenja treningom visokog intenziteta kojeg prati period relativnog odmora što omogućava pacijentima da završe kratke radne periode visokog intenziteta. Odnos između učestalosti treninga i intenziteta vežbanja bi trebalo da pomogne da se pronađe dovoljno visok intenzitet treninga, u skladu sa postojećim rizicima i ograničenjima.

Svi pacijenti sa arterijskom koronarnom bolešću koji su klinički stabilni, nezavisno od pola i godina života trebalo bi da budu podvrgnuti individualno prilagođenom programu fizičkog treninga koji bi omogućio da se dostigne i održi najviši mogući individualni nivo fizičke sposobnosti, sa 30-60 minuta treninga izdržljivosti dnevno, 3-4 puta nedeljno, u kombinaciji sa treningom snage 2 puta nedeljno. Bolja implementacija kardiološke rehabilitacije i doziranog fizičkog treninga može postati moćno sredstvo za smanjenje morbiditeta, mortaliteta, i potencijalno troškova zdravstvene zaštite u bolesnika sa koronarnom arterijskom bolešću.

## **P424** Klinički značaj kolateralna

Babić S.

*Specijalistička internistička ordinacija Dr Babić, Valjevo*

Uvod: U posebnim kliničkim uslovima srce stvara kolateralna, a to su pre svega miokardna ishemija, hipertenzija, srčana hipertrofija ili ateroskleroza.

Cilj: Kroz prikaz slučaja pokazati značaj kolateralnih krvnih sudova u kliničkoj praksi, posebno rehabilitaciji koronarne bolesti.

Prikaz slučaja: Prikazujemo slučaj pacijenta starog 62 godine, po zanimanju anesteziologa, koji je došao na pregled zbog bolova u ramenima, nelagodnosti u grudima i brzog zamaranja sa osećajem nedostatka daha. Pre navedenih tegoba bio je hiperaktivan (obrađivao je 3 hektara zemlje svakodnevno). Submaksimalni test opterećenja bio je negativan, a na koronarografiji je nađeno 100% zapušenje desne koronarne arterije (DKA), dok je leva koronarna arterija (LKA) bila uredna. Registrovani su dobro razvijeni kolateralni krvni sudovi. Faktori rizika: aktivan pušač, povišene vrednosti holesterola i triglicerida, pozitivan hereditet. Sporedni faktori rizika: izloženost stresu, fizički aktivan, normalno uhranjen. Deset godina kasnije javlja se na pregled zbog bržeg zamaranja i aritmije. Test opterećenja pokazuje bigeminiju. Na koronarografiji prisutna i dalje okluzija 100% DKA, uz 30% suženje LKA. Eho-kardiografski nalaz srca praktično uredan. Zaključak: Angiogeneza nastaje pod uticajem adenoza zbog hipoksičnih uslova, kad stenoza mora biti najmanje 70% i pod uticajem EDRF. Kolateralni krvni sudovi imaju veliki značaj u patofiziologiji i prognozi koronarne bolesti i infarkta miokarda. Zahvaljujući kolateralama, iste promene na koronarnom angiogramu velikih krvnih sudova ne daju istu elektrokardiografsku i kliničku sliku. Dobro razvijeni kolateralni krvotok sprečava širenje nekroze, oštećenje kolagena i ozbiljno postinfarktno oblikovanje. Brzina i stepen razvijanja kolateralna zavisi od stepena stenoze i vremena izloženosti ishemije. Razvoj kolateralnih krvnih sudova verovatno je genetski predodređen.

## **P425** Adverse drug reaction to ticagrelor – a stumbling stone of dual antiplatelet therapy – case report

Mudrenović V., Gavrilović J., Đuran P., Jović D., Korica-Trešnjak J., Ninković N., Bisenić V., Hinić S., Zdravković M., Milovanović B.  
*CHC „Bežanijska kosa”*

Introduction: According to the definition given by the WHO, adverse drug reactions are defined as an adverse body reaction appearing as a result of an adverse (unwanted and often harmful) effect of a drug properly administered and in correct dose for prophylactic, diagnostic or therapeutic purposes. From a clinician's perspective the effects are representing a stumbling stone of any medicamentous therapy. Ticagrelor-induced dyspnoea, as the most common given adverse effect is usually manifested as mild (easy tolerable) or moderate (interrupting the normal habitus) dyspnoea, and as such is not a reason for cessation of therapy.

Case report: A 39-year-old male presented himself with a typical angina chest pain (treadmill test was positive), just two months after he had suffered from inferior wall STEMI, when he was treated primary PCI RCA with implantation of three bare metal stents. After the infarction, patient was treated by the STEMI treatment protocol. Performed recoronarography showed in-stent restenosis of a right coronary artery. After administration of a ticagrelor „loading“ dose four drug-eluting stents were implanted. Several days after a ticagrelor therapy introduction, mild there was appearance of mild dyspnoea with a few episodes of worsening. During the hospitalization metabolic status was normal, lab results showed no increase of inflammatory parameters what so ever. Conducted cardiology diagnostic and pulmonary function tests have excluded the existence of cardiologic or pulmonary substrate as a potential cause of aforementioned symptom. As concluded, the adverse event was most probably the case of an adverse effect on initiated ticagrelor therapy.

Conclusion: In a modern medicine it's a known fact that there is no such thing as a medication without an adverse effect; there are only the ones with different manifestation of adverse effect forms, according to their propensity to act with a certain tissue or organ. Then again, relying on the published research results and overall benefit, PLATO study in cases of manifested mild dyspnoea supports the perpetuation of therapy. Patients who cannot tolerate dyspnoea, believed to be an adverse effect of ticagrelor, may be switched to prasugrel.

## POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

### HIPERTENZIJA, EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA, BOLESTI MIOKARDA I PERIKARDA

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
POSTER FORUM, 16:00-17:00

#### P426 **Značaj pravilnog merenja i tumačenja arterijskog krvnog pritiska u kliničkoj praksi**

Mišković D., Dubljanin J., Jovanović Lj., Gojković Ž., Jovanović D., Antonijević N.

<sup>1</sup>Klinika za Kardiologiju KCS, <sup>2</sup>Specijalistička Ordinacija „Dr Nada“, <sup>3</sup>Urgentni centar KCS, <sup>4</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Da bi se adekvatno postavila rana dijagnoza arterijske hipertenzije i sprečile ozbiljne kardiovaskularne komplikacije, veoma je bitno pravilno merenje i tumačenje vrednosti krvnog pritiska. Arterijski pritisak treba meriti u optimalnim uslovima, kada je pacijent opušten, na brahijalnim arterijama obostrano, adekvatnom manžetnom, u nivou srca i adekvatnom tehnikom merenja. Pored brahijalne arterije, arterijski pritisak se može meriti i na podlakticama, natkolenicama i potkolenicama, u ležećem i stojećem stavu što može otkriti ortostatsku hipotenziju, koarktaciju aorte, stenozu arterija i može se izračunati brahijalni indeks gležnja. Ortostatska hipotenzija može biti prvi znak hipovolemije, krvarenja, odnosno početka razvoja šoka, a može ukazati na anemiju, Adisonovu bolest, Parkinsonovu bolest, anoreksiju, bulimiju, deficit vitamina B12, zloupotrebu marihuane, itd. Pulsni pritisak može ukazati na aortnu stenozu/aortnu insuficijenciju, šokno stanje, tamponadu srca, generalizovanu aterosklerozu, tireotoksikozu, anemiju, AV fistule, povišen intrakranijalni pritisak, itd. Lekar mora imati u vidu okolnosti koje mogu uticati na vrednosti krvnog pritiska – pacijent mora biti odmoran, pritisak meriti dva puta u razmaku od 5 minuta, pušenje izbegavati najmanje 30 minuta pre merenja, kofein i duže. Konzumacija hrane i emotivno stanje pacijenta mogu uticati na vrednosti pritiska. Oko 20-30% pacijenata boluju od hipertenzije belih mantila – prilikom pregleda su hipertenzivni, a inače normotenzivni i oni imaju neznatno veći rizik od pacijenata koji je nemaju. Kod maskirane hipertenzije pacijenti su većinom vremena hipertenzivni, dok su prilikom pregleda normotenzivni ili hipotenzivni i imaju značajno povećan rizik. U dijagnozi može pomoći ambulatorno merenje pritiska. Sve ove bolesti i stanja ukazuju na značaj pravilnog merenja i tumačenja vrednosti arterijskog krvnog pritiska.

#### P427 **Moguće greške pri merenju arterijskog krvnog pritiska**

Gojković Ž., Dubljanin J., Jovanović Lj., Dudić J., Mišković D., Georgievski A., Antonijević N.

<sup>1</sup>Klinika za Kardiologiju KCS, <sup>2</sup>Specijalistička Ordinacija Dr Nada, <sup>3</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Greške pri merenju arterijskog krvnog pritiska mogu dovesti do neadekvatno izmerenih vrednosti i nepostavljanja ili postavljanja pogrešne dijagnoze arterijske hipertenzije. Jedna od najčešćih grešaka je korišćenje neadekvatne manžetne. Dužina manžetne treba da bude najmanje 80%, a širina najmanje 40% obima nadlaktice. Upotreba suviše male manžetne kod gojaznih i krupnih atletski građenih osoba, dovodi do očitavanja viših vrednosti sistolnog pritiska za 10-50 mmHg. Značajna greška je i merenje samo na jednoj brahijalnoj arteriji, a ne na

obe. Ovim se mogu prevideti ateroskleroza i inflamatorna bolest arterije subklavije, supravavularna aortna stenoza, koarktacija ili disekcija aorte. Ukoliko pacijent stoji ili sedi, a ruka pacijenta slobodno visi, brahijalna arterija je oko 15 cm ispod nivoa srca i, sledstveno tome, izmereni pritisak biće za 10-12mmHg viši. Ukoliko se, prilikom merenja, ne palpira arterija radialis, može doći kod 10% starijih osoba do greške u merenju zbog fenomena auskultatornog zjapa. Auskultatorni zjap je tišina koja nastupa nakon prvog Korotkovljevog tona prilikom merenja pritiska, nakon koje se ponovo čuje prvi ton na nižim vrednostima. Ako se manžetna ne napumpa dovoljno, auskultacija može početi u auskultatornom zjapu i za sistolni pritisak se označiti ponovna pojava prvog tona što dovodi do potcenjivanja sistolnog pritiska. Značajne greške u merenju arterijskog krvnog pritiska mogu nastati i zbog subjektivnosti lekara i same tehnike merenja kao što je prebrzo ispuštanje vazduha iz manžetne i neadekvatno očitavanje sistolnih i dijastolnih vrednosti. Sagledavanje najčešćih grešaka može značajno povećati tačnost merenja i svesti mogućnost dijagnostičkih grešaka na minimum.

#### **P428 Distribucija faktora rizika za nastanak kardiovaskularnih oboljenja kod radnoaktivnog stanovništva Novog Sada**

Rakić D., Bojat V., Smiljanić N.

*Dom zdravlja „Novi Sad“ Novi Sad*

Stepen rizika razvoja kardiovaskularnih bolesti (KVB) u velikoj meri zavisi od broja rizičnih faktora. Svaki faktor rizika pojedinačno, a i zajedno, višestruko povećavaju mogućnost nastanka KVB. Cilj ispitivanja je utvrđivanje prevalencije faktora rizika za nastanak KVB kod radnoaktivnog u Novom Sadu.

Metod rada: Ispitivanje je sprovedeno u Novom Sadu tokom 2014. godine i obuhvatilo je 2.886 ispitanika (61,3% muški, 38,7% ženski) prosečne starosti 44,48±10,04 godine. Praćeni su rizični faktori: pušenje, povišen krvni pritisak, povišen holesterol i šećer u krvi, gojaznost, fizička neaktivnost. Indikatori rizičnih faktora, merenja i laboratorijski testovi izračunavani su u skladu sa preporukom European Health Risk Monitoring.

Rezultati ispitivanja: Prosečan broj faktora rizika po ispitaniku je 2,8 (3.1 muški i 2,5 ženski,  $p<0.05$ ). Sa povećanjem broja faktora rizika, linearno se smanjuje procenat sa visokom stručnom spremom,  $R^2=0.741$ . Prekomerno uhranjenost i gojaznost je 80.5% muških i 44.6% ženskih ( $p<0.01$ ), povišene vrednosti holesterola u krvi holesterola ima 62.5% muških i 61.9% ženskih, povišene vrednosti triglicerida 40,1% muških i 17,7% ženskih ( $p<0.01$ ), povišeni krvni pritisak ima 35.9% muških i 25.1% ženskih ( $p<0.05$ ), aktivnih pušača ima 29.7% muških i 36.9% ženskih. Sedentarni način života vodi 36.3% muških i 39.4% ženskih. Povišeni rizik za razvoj dijabetesa melitusa (tipa 2) u narednih 10 godina ima 56.8% muških i 48.8% ženskih.

Zaključak. Novosađani su u velikoj meri izloženi faktorima rizika za nastanak KVB, statistički više muškarci i sa nižom stručnom spremom. Osobe sa većim brojem faktora rizika i nižom stručnom spremom su pod većim rizikom da obole.

Ključne reči: Kardiovaskularne bolesti, faktori rizika

#### **P429 Depresija i kardiovaskularne bolesti**

Nikolić Pavlović I.

*Institut „Niška Banja“, Niška Banja”*

Kardiovaskularne bolesti i psihijatrijski poremećaji spadaju u vodeće bolesti današnjice i ozbiljan su medicinski problem širom sveta. Kardiovaskularna oboljenja i depresija se često javljaju udruženo. Oba entiteta utiču na ukupan kvalitet života. Depresija ne utiče samo na mozak i ponašanje, već i na celo telo. Prema podacima SZO depresija je po značaju četvrti zdrav-

stveni problem. Depresija pogađa 18% žena i 6% muškaraca u opštoj populaciji, a do 40% obolelih od telesnih bolesti.

Depresija je nezavisan faktor rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti. Takođe, ona ima veliki uticaj na lečenje i prognozu kardiovaskularnih bolesti. Sa druge strane, kardiovaskularne bolesti utiču na nastanak i lečenje depresije. Depresija je najčešći psihijatrijski poremećaj u obolelih od koronarne bolesti, srčane insuficijencije, arterijske hipertenzije. Prisustvo depresije duplira rizik od pojave novog kardiovaskularnog događaja. Pacijenti sa depresijom nakon infarkta miokarda imaju tri puta veći mortalitet. Dakle, depresija kod kardiovaskularnih pacijenata povećava KV morbiditet i mortalitet.

Rano prepoznavanje i lečenje depresije kardiovaskularnih bolesnika ima veliki značaj. Postoje brojni upitnici za detekciju depresije. U lečenju depresije kardiovaskularnih bolesnika neophodan je individualni pristup pacijentu. Lečenje se sastoji iz više segmenata: kardiovaskularna rehabilitacija (koja sadrži i kompleksne programe vežbanja), psiho terapija i farmakološko lečenje antidepressivima. Neophodno je i korigovanje loših životnih navika i eliminacija faktora rizika za KVB. Buduća istraživanja treba da doprinesu otkrivanju i primeni najboljih strategija lečenja depresije kardiovaskularnih bolesnika.

#### **P430 Angiografski neznačajna stenoza ACDx uzrok asimptomatske ishemije, disfunkcije SA čvora i asistolije kod pacijenta sa šećernom bolešću tokom kardiovaskularne rehabilitacije-prikaz slučaja**

Stevović S., Ljubić M., Vidaković T., Morača M.

*Institut za rehabilitaciju, Beograd*

Cilj: Asimptomatska ishemija je prolazni pad u snabdevanju miokarda kiseonikom koji pokreće patofiziološke mehanizme. Nema ishemija je češća kod pacijenata sa šećernom bolešću. Metod i rezultati: Pacijent, muškarac, star 63 godine primljen je radi kardiovaskularne rehabilitacije /KV/ nakon anterolateralnog infarkta miokarda /NSTEMI/. U akutnoj fazi bolesti lečen je antikoagulantnom i dvojnog antiagregacionom terapijom. U ličnoj anamnezi ne navodi ranije bolesti a prisutni su svi faktori rizika za KVB: arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, dijabetes mellitus, pušenje i pozitivan hereditet. Na prijemu radi KV rehabilitacije na EKG-u je registrovan sinusni ritam frekvencije 60/min. i duboko negativni T talasi od V1-V6. Pred početak testa opterećenja, planiranog pre započinjanja programa KV rehabilitacije, pacijent je bio hemodinamski stabilan /TA 120/70mmHg., fr.60/min./ a zatim je osetio vrućinu uz preznajavanje, bez bola u grudima, kada je registrovan pad TA na 90/60mmHg. i glikemija 12 mmol/L. Telemetrijskim praćenjem inicijalno nisu registrovane promene u EKG-u da bi se ubrzo ispoljio poremećaj sprovođenja. Pri pauzi od 5 sec ordiniran je Atropin 1mg iv kada se uspostavlja sinusni ritam fr.60/min. i normalizacija TA. Bolesnik je upućen na hitnu koronarografiju sa sledećim nalazom: LAD i RCx difuzno aterosklerotski promenjene bez hemodinamski značajnih stenoza, PD subokludirana distalna i aCDx medijalna stenoza 50-60%. U istom aktu je urađena PCI sa implantacijom jednog stenta u aCDx. Bolesnik je potom vraćen na nastavak KV rehabilitacije u okviru koje je urađen Holter EKG kojim nije registrovan poremećaj ritma i sprovođenja kao ni promene u ST segmentu. Urađen je i test opterećenja po Bruce protokolu do 100W koji je bio negativan u smislu ishemije miokarda u naporu.

Zaključak: Uzrok asistolije kod pacijenta bila je nema ishemija SA čvora koji u 55-60% slučajeva vaskularizuje aCDx. Asistolija je potencijalno vitalno ugrožavajuće stanje koje se može ispoljiti kao posledica produžene asimptomatske ishemije. Pravovremena terapija može pomoći u preživljavanju ovih bolesnika.

#### **P431 Perforacija desne komore kao komplikacija perikardiocenteze - prikaz bolesnika**

Stojanović M.<sup>1</sup>, Ilić B.<sup>1</sup>, Stojanović S.<sup>1</sup>, Ilić S.<sup>12</sup>, Deljanin Ilić M.<sup>12</sup>  
<sup>1</sup>Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja, <sup>2</sup>Medicinski fakultet u Nišu

Perikardni izliv pretstavlja nakupljanje veće količine tečnosti u perikardnoj šupljini. Ukoliko se pravovremeno ne dijagnostikuje i adekvatno ne tretira može dovesti do tamponade srca. Terapija perikardnog izliva obuhvata pre svega upotrebu lekova i to aspirina, NSAID, kortikosteroida i/ili kolhicina a potom i invazivne procedure poput perikardiocenteze ili perikardiektomije. Komplikacije perikardiocenteze su izuzetno retke ali vrlo ozbiljne pogotovu kada se govori o rupturi desne komore ili koronarnih arterija. Pacijent S.V, 1938.god. iz Svrlljiga, dolazi na pregled zbog gušenja i otoka potkolenica. Iz medicinske dokumentacije se dobijaju podaci da je pacijentu od ranije implantiran stalni pejsmejker kao i da je imao operaciju trostrukog aortokoronarnog premoščavanja. Takođe, dobija se podatak da je dva meseca pre pregleda bio hospitalizovan u referentnoj ustanovi zbog perikardnog izliva. Na ultrazvučnom pregledu registrovan veliki cirkularni izliv sa ugibanjem desne komore pa je pacijent upućen na hitnu perikardiocentezu. U toku perikardiocenteze dolazi do rupture desne komore pa je pacijent upućen na kardiohiruršku kliniku gde mu je izvršena ekstrakcija katetera. Na kontrolnom ultrazvučnom pregledu srca bez perikardnog izliva i bez znakova za oštećenje desne komore.

#### **P432 Akutni perimiokarditis. - prva manifestacija HIV infekcije (prikaz slučaja)**

Kozlovački Ž.<sup>1</sup>, Prvanov M.<sup>1</sup>, Kozlovački G.<sup>1</sup>, Tošić D.<sup>2</sup>, Papić Z.<sup>2</sup>, Stevanović S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Opšta bolnica „Đ.Jovanović“ Zrenjanin: Interno odeljenje, odsek Kardiologije, <sup>2</sup>Infektivno odeljenje

Uvod: Miokarditis se definiše kao zapaljenje srčanog mišića prema kliničkim, imuno-histo-hemijskim i patološkim kriterijumima. Kada je u manjoj meri zahvaćen i perikard termin perimyocarditis bolje determiniše ovaj entitet.

Perimyocarditis se kao i miokarditis može manifestovati širokim spektrom simptoma od gotovo asimptomatskih formi (blage dispneje i nespecifični bolovi u grudima) do fudroajantnih formi koje dovode do kardiogenog šoka i smrti.

Učestalost. Evidencija u pogledu perimyocarditis-a je siromašna i nepouzdana jer se često koristi uzajamno sa myopericarditis-om. Etiologija perimyocarditis-a je raznovrsna: infektivni agensi (virusni, bakterijski, gljivični); sistemske bolesti, lekovi, toksini i dr.

Nažalost, veliki broj slučajeva ostaje etiološki nerazjašnjen i tada se najčešće svrstavaju u idiopatske.

Cilj: Prikazujemo slučaj bolesnika Ž.D. (47 god.) jer odstupa od uobičajenog kliničkog scenarija za HIV infekciju.

Metod i rezultati: Pacijent, do tada zdrav, javlja se na kardiološki pregled zbog slabosti i malaksalosti. Druge tegobe negira. Nakon kliničkog pregleda učini se ehokardiografija: EF= 44%, dijastolna disfunkcija III stepena i mali perikardijalni izliv. Tokom hospitalizacije u LAB nalazima se nađe pancitopenija sa dominirajućom leukopenijom. U dostupnoj virusološkoj dijagnostici dobije se nalaz HIV Ag/At REAKTIVAN „Biorad Biomereuxč i u ponovljenom uzorku.

Infektolozi indikuju premeštaj na Kliniku za infektivne bolesti Novi Sad. Na klinici se kompletira imunološko-virusološka dijagnostika i definitivno se potvrdi HIV infekcija. Na primenjenu terapiju dolazi do poboljšanja KVS-a ali kliničkom slikom sada dominira neurološka problematika. Na učinjenom CT-u i MRI mozga potvrđuje se PML, što čini prognozu našeg bolesnika nepovoljnom.

Zaključak: U našoj maloj varoši, uspešno smo dijagnostikovali HIV infekciju koja je imala nesvakidašnji pojavni oblik, a zahvaljujući saradnji sa Klinikom za infektivne bolesti- Novi Sad otvorili smo šansu našem pacijentu da se leči na najbolji mogući način.

### **POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA**

#### **NEINVAZIVNA KARDIOLOGIJA, SPORTSKA KARDIOLOGIJA, SRČANA INSUFICIJENCIJA, VALVULARNE MANE I VODIČI KLINIČKE PRAKSE**

Petak, 30. oktobar 2015. godine  
POSTER FORUM, 17:00-18:00

#### **P433 Uloga ultrazvuka u proceni stanja pluća**

Ristić A.  
Vojnomedicinska Akademija, Beograd

Ultrazvuk pluća je nova oblast u dijagnostici promena u plućnom tkivu i plućnoj maramici. Godinama se mislilo da je ultrazvučno snimanje pluća nemoguće zbog toga što vazduh u plućima propušta ultrazvučne talase. Krajem prošlog veka francuski lekar Targhetta prikazao je promene kod sarkoidoze pluća. Posle njega, ekipa specijalista urgentne medicine iz Francuske na čelu sa Lichtensteinom, kao i grupa italijanskih eksperata iz ehokardiografije na čelu sa Picanom otvorili su novo poglavlje u dijagnostici bolesti pluća.

Ultrazvuk pluća omogućava relativno lako i brzo registrovanje različitih bolesti pluća, pouzdanije od radiografije. U stvari, patološka stanja kao što su pneumonija, fibroza, pneumotoraks, tumori, srčana slabosti i drugi dovode do smanjenja količine vazduha u plućima i pojave različitih artefakata, na osnovu kojih se postavlja dijagnoza bolesti. Pregled je jeftin, može da se ponavlja bezbroj puta i obavlja se portabilnim ultrazvučnim aparatom uz bolesnički krevet. Pri tome, bolesnik je pošteđen od jonizujućeg zračenja, primene kontrasta koji potencijalno oštećuje bubrege, alergija i transporta do udaljenih centara radi kompjeterizovane tomografije.

#### **P434 Ejection fraction and major cardiovascular outcome-death**

Jovanić J., Gnjatić T.  
Klinika za kardiovaskularne bolesti, Univerzitetski klinički centar Republike Srpske

Purpose: We analyze one month hospitalizations in our department and transthoracic echocardiographic measurement of ejection fraction with review on number of deaths.

Methods: The study was retrospective and monitoring parameters were gender, age, ejection fraction, diagnosis and death. Total number of patients where 26, separated in two groups according to gender.

Results: The most of them had ischemic heart disease 42,3%, then valvular heart disease 34,6%, and hypertensive heart disease 15,4%. The youngest patient was 43 years old women, and oldest 83 old man. Greatest number of patients had EF 45%. The percentage of deaths were 15,4%, one man and three women. All of them where older than 75 and had EF 45% and bigger, compering to younger patients with lower EF, who are alive and were released successfully.

Conclusions: Ejection fraction is important parameter for major cardiovascular outcome-death, but according to our analysis ageing and definitive diagnosis were significant.

#### **P435** **Elektrokardiografske promene koje upućuju na kardiovaskularni rizik u sportista**

Georgievski A., Mišković D., Dudić J., Antonijević N.

*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Posle adekvatne anamneze, naročito podataka o pojavi naprasne smrti ili infarkta miokarda u mladih bližih srodnika, kliničkog pregleda, elektrokardiografski pregled, kao jeftina i brza metoda, u sportista može ukazati na neka od vrlo značajnih oboljenja koja mogu ugroziti život sportista. Znaci hipertrofije leve komore mogu ukazati na hipertrofičnu kardiomiopatiju, pseudoinfarktna slika na miokarditis. Na aritmogenu displaziju desne komore, ukazuje nalaz negativni T talas, proširen QRS kompleks na račun proširenog S zubca u V1-V3 odvodima, kao i tipičan nalaz epsilon-talasa - mala pozitivna defleksija na kraju QRS kompleksa, ventrikularne ekstrasistole ili ventrikularna tahikardija oblika bloka leve grane. Brugada sindrom se karakteriše sa tri tipa ST elevacije u desnim prekodijalnim odvodima (V1-V3). Promene se intenziviraju na EKG-u sedećem položaju, uz visoke prekodijalne odvode, a dokazuju pozitivnim ajmalinskim i propafenskim testovima. Merenjem QT, preciznije QTc intervala vrlo lako se dijagnostikuje sindrom produženog QT intervala (Normalan QTc interval je od 330-440 ms, granično proširen preko 440 ms u muškaraca ili 470 ms u žena, a QTc visokog rizika se definiše kao veći od 500ms) i skraćenog QT intervala (<320 ms) koji takođe predstavljaju rizik od naprasne srčane smrti. Na EKG-u se mogu registrovati promene koje ukazuju na preboleli infarkt miokarda, dilatacionu kardiomiopatiju, komociju grudnog koša, kao i vaskulitis. Pažljiva analiza elektrokardiograma u sportista može ukazati na niz oboljenja čije neprepoznavanje može imati ozbiljne, a nekad i kobne posledice po osobe koje se izlažu velikim fizičkim opterećenjem.

#### **P436** **Aktuelnosti u rehabilitaciji bolesnika sa srčanom insuficijencijom**

Stoičkov V., Deljanin Ilić M., Ilić S., Petrović D.

*Medicinski fakultet, Univerziteta u Nišu, Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, Niš*

Srčana insuficijencija je klinički sindrom koji nastaje kod pacijentata zbog urođenih ili stečenih abnormalnosti u srčanoj strukturi i/ili funkciji i dovodi do skupa kliničkih simptoma (dispnea, zamor) i znakova (otoci, povišeni jugularni venski pritisak, plućni pukoti) i uzrokuje česte hospitalizacije, loš kvalitet života i skraćanje životnog veka. Rehabilitacijom se postiže sveobuhvatni pristup u lečenju bolesnika sa srčanom insuficijencijom, a sprovode je rehabilitacioni timovi. Pre uključenja u program rehabilitacije neophodno je uraditi kardiopulmonalni test fizičkim opterećenjem, na osnovu koga se procenjuje nivo i vrsta fizičke aktivnosti koji će se sprovoditi u daljem toku i vrši se stratifikacija rizika. Fizički trening, kao deo rehabilitacije, ne preporučuje se bolesnicima sa sistolnom srčanom insuficijencijom koji su imali velike kardiovaskularne događaje ili procedure zadnjih 6 nedelja ili bolesnicima sa značajnom ishemijom na bazalnom kardiopulmonalnom testu fizičkim opterećenjem. Preporučuje se aerobni, dinamički tip vežbanja, kao što je vožnja statičke ili obične bicikle i pešačenje. Za bolesnike NYHA II klase preporučuje se intenzitet vežbanja 70 – 80 % peak VO<sub>2</sub>, a za bolesnike NYHA III klase 50 – 65 % peak VO<sub>2</sub>. Aerobni trening se izvodi 3-5 puta nedeljno u trajanju 30-60 minuta, a prednost ima intervalni tip treninga. Zbog često prisutne kaheksije bolesnika, koja loše utiče na prognozu i preživljavanje ovih bolesnika, potrebno je koristiti rezistentni tip treninga, koji poboljšava snagu i izdržljivost skeletnih mišića i dovodi do povećanja mišićne mase. Kod bolesnika sa kaheksijom rezistentni trening treba sprovoditi dva puta nedeljno u trajanju 12 – 20 minuta. Rehabilitacijom se postiže porast maksimalne potroš-

nje kiseonika, fizičkog radnog kapaciteta, anaerobnog praga, a smanjenje srčane frekvencije i krvnog pritiska u miru i naporu. Kod bolesnika sa srčanom slabošću često postoje psihički problemi u vidu depresije i anksioznosti i oni su nezavisni faktor rizika kod ovih bolesnika. Više studija je pokazalo da rehabilitacija pozitivno deluje na psihički status ovih bolesnika.

#### **P437** **Infektivni endokarditis na trikuspidnoj valvuli kod narkomana**

Karadžić V.<sup>12</sup>, Ivanović B.<sup>12</sup>, Vasić D.<sup>2</sup>, Stević-Dželebdžić S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, <sup>2</sup>Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Učestalost infektivnih endokarditisa trikuspidne valvule je u porastu s obzirom na porast broja intravenskih narkomana. Prikazana su tri pacijenta, dugogodišnji intravenski uživaoci psihoaktivnih supstanci, sa infektivnim endokarditisom na trikuspidnoj valvuli.

Kod sva tri pacijenta je pri prijemu postojala visoka febrilnost i svi su bili kardiopulmonalno kompenzovani. U laboratorijskim analizama je registrovan pozitivan zapaljenski sindrom. U dva od tri slučaja hemokulturama je izolovana *Staphylococcus aureus* dok je kod trećeg pacijenta uzročnik bio *Streptococcus* spp. U prva dva slučaja, pacijenti su imali septičnu ospu i multiple apscese pluća dok je kod trećeg pacijenta postojao apsces desne prepone na mestu intravenske primene heroina. U sva tri slučaja ehokardiografski je dijagnostikovana infektivni endokarditis sa vegetacijama na trikuspidnoj valvuli bez destrukcije. Veličina vegetacija kod sva tri pacijenta bila je manja od 2cm. Svi pacijenti su lečeni antibiotskom terapijom prema antibiogramu. Trajanje antibiotskog lečenja je bilo prilagođeno rezultatima lečenja tj. postizanju eufibrilnosti sa negativnim kontrolnim hemokulturama.

Kod prikazanih pacijenata, uprkos komplikacijama poput apscesa pluća, ostvaren je uspeh sa konzervativnim lečenjem koje je prihvatljivije s obzirom na nekorektibilnost rizičnog ponašanja.

#### **P438** **NOACs: novi aspekti tretmana**

Bižo A., Baltić A., Kurčehajić A., Dilić M.

*Univerzitetski klinički centar Sarajevo*

ESC, ACC, ACCP i NICE Vodiči, kao najreferentniji vodiči iz oblasti prevencije sistemskog tromboembolizma (VTE), slažu se da procjena rizika kod pacijenata sa ne-valularnom atrijalnom fibrilacijom (AF) donošena na bazi CHADS<sub>2</sub> skoring sistema, odnosno CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc skoringa, jeste realna procjena, i da taj trend treba dalje slijediti. Obavezna je profilaksa VTE komplikacija kod pacijenata sa CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc skorom od 1 poena, ili 2 i više poena, uz poštovanje sigurnosnog profila kod svakog pojedinačnog pacijenta. Obvezno je određivanje HASBLED skora. Vodiči naglašavaju da se kriterijumi savremene terapije (standard of care) baziraju na neto kliničkom benefitu (net clinical benefit) odnosno adekvatnom balansu između kliničkog učinka prevencije, prema sigurnosnom profilu antitrombotske i/ili antikoagulative terapije. U tom smislu, Vodiči uključuju u svoje algoritme preporuku primjene novih ciljnih (target) antikoagulanasa; rivaroxabana, dabigatrana i apixabana. U novim aspektima upotrebe NOACs, svakako spadaju i pacijenti koji paralelno imaju svoju AF, ali i akutni plućni embolizam (PE) ili duboku vensku trombozu (DVT), gdje praktično jednim lijekom tretiramo dva klinička entiteta, ili tretiramo na principu - one drug for two diseases. Druga grupa pacijenata su oni sa AF i stabilnom anginom pektoris, dakle trebaju antiagregacionu i antikoagulantnu terapiju, dva lijeka za dvije bolesti - two drugs for two diseases, međutim upitna je doza NOACs u ovim slučajevima, odnosno sigurnosni profil je narušen kod ordiniranja punih doza. Treća grupa pacijenata je ona sa AF, i stanjem nakon pri-

marne perkutane intervencije (PCI) sa ugradnjom jednog ili više stentova, dakle, oni pacijenti koji zahtijevaju NOACs i dvojni antiagregacionu terapiju (DAPT), dakle tri lijeka za dvije bolesti - three drugs for two diseases, gdje je ozbiljno ugrožen sigurnosni profil. Naime, jasno je potvrđeno da aspirin nema adekvatnu ulogu u profilaksi VTE kod pacijenata sa AF, kao niti DAPT, dakle neophodno je dodati antikoagulacionu terapiju. Sve tri grupe predstavljaju ozbiljan terapijski izazov, međutim kod treće grupe pacijenata, terapijski, ali i sigurnosni profil je ozbiljno pod znakom pitanja. S druge strane, i dalje ostaje pitanje, šta zapravo treba preporučiti pacijentima koji nisu prikladni za uključivanje oralnih antikoagulanata iz razloga koji se ne odnose na rizik velikih krvarenja.”

#### **P439 Monitoring rekurentnog VTE: uloga D-dimera**

Kurčehajić A., Kazić S., Bižo A., Dilić M.  
*Univerzitetski klinički centar Sarajevo*

Rekurentne epizode venskog tromboembolizma (VTE) predstavljaju važan klinički problem obzirom na izuzetno visoku stopu, koju dokazuju u slijedeći podatci: pacijenti na terapiji sa oralnim antikoagulantima (OAC) ili novim antikoagulantnim lijekovima (NOACs) imaju stopu rekurencije od 8-11%, pacijenti koji nisu na OAC ili NOACs terapiji imaju stopu rekurencije 40-43%, a pacijenti nakon prekida svoje OAC ili NOACs terapije imaju stopu stopu VTE rekurencije 26-32%. Poseban problem u venskom tromboembolizmu (VTE) jesu dvije lokacije, odnosno dva klinička entiteta: neprovocirana tromboza gornjih ekstremiteta - unprovoked venous thrombosis (NDVT), kao i neprovocirana tromboza bilo kojeg drugog magistralnog venskog segmenta. Dakle, u slučaju NDVT imamo podjelu na prvi atak, zatim rekurentnu NDVT, koja predstavlja poseban klinički problem (ACC15, San Diego, USA). Prvi atak zahtijeva terapiju sa OAC ili NOACs 3 - 6 mj (Klasa I/nivo dokaza A), rekurentni atak - prolongiranu terapiju sa OAC ili NOACs preko 6 mjeseci (I/B), prvi atak na gornjim ekstremitetima - prolongirani ili long life tretman sa OAC ili NOACs (I/B). Kod NDVT je posebno visoka stopa mortaliteta i kreće se do 15%. Ovako visoke stope rekurentnih događaja fokusirale su problem adekvatne ili moguće predikcije rekurentnog VTE događaja. Trenutno se radi evaluacija dva scoring sistema za predikciju VTE: DASH skor: gdje je D - D-dimer (+2 poena), A - godine <50 (+1), S - muški spol (+1) i H - hormonalna terapija (-2). DASH skor od 1 implicira rekurenciju od 3,1%, skor od 2 rekurenciju od 6,4 %, i skor od 3 ili 4 rekurenciju od >12,3%. Drugi scoring sistem koji je u evaluaciji je HERDOO2 skor, čija evaluacija je u toku. Očekuje se nakon eventualne pozitivne evaluacije ovih skor sistema, njihovo uključivanje u Vodiče, i značajan napredak u predikciji rekurentnog VTE. Preliminarni rezultati ukazuju da povećanje D-dimera kod mlađih osoba jeste mogući prediktor rekurentnog VTE, dok kod starijih osoba nema adekvatnu senzitivnost i specifičnost metode.

#### **P440 Uloga neinvazivne procene rezerve koronarnog protoka u predikciji nastanka kardiovaskularnih događaja kod bolesnika sa intermedijernom stenozom glavnog stabla**

Jovanović I.<sup>1</sup>, Tešić M.<sup>1</sup>, Dikić M.<sup>1</sup>, Trifunović-Zamaklar D.<sup>1,2</sup>, Giga V.<sup>1,2</sup>, Petrović O.<sup>1</sup>, Stepanović J.<sup>1,2</sup>, Beleslin B.<sup>1,2</sup>, Dikić-Đorđević A.<sup>1,2</sup>, Nedeljkić I.<sup>1,2</sup>, Boričić-Kostić M.<sup>1</sup>, Tomić-Dragović M.<sup>1</sup>, Bošković N.<sup>1</sup>, Dobrić M.<sup>1,2</sup>, Rakočević I.<sup>1</sup>, Vujisić-Tešić B.<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, <sup>2</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet Beograd

Uvod. Kod bolesnika sa stenozom glavnog stabla leve koronarne arterije (GS LKA) je veoma važna pouzdana procena funkcionalnog značaja lezije vizuelizovane na koronarnoj angiografiji.

Cilj ove studije je bio da se utvrdi prognostički značaj neinvazivno kvantifikovane rezerve koronarnog protoka (eng. coronary flow reserve - CFR) kod bolesnika sa angiografski procenjenom intermedijernom stenozom GS LKA tokom dugoročnog perioda praćenja. Metod. Devedesetosam bolesnika starosne dobi 60.2±9.1 godina, 83 (84.7%) muškarca, koji su imali procenjenom stenozu GS LKA ≤50% a bez značajne stenozе na levoj descendentnoj arteriji (LAD) su uključeni u ovu prospektivnu studiju. Jednosudovnu bolest je imalo 45 (45.9%) bolesnika. Transtoraksna Doppler ehokardiografija je korišćena kao metoda kvantifikacije CFR-a. Sva merenja su izvođena u distalnom segmentu LAD u bazalnim uslovima i u hiperemiji koji je indukovana adenozinom (140 mcg/kg/min). Vrednost CFR-a je računata kao odnos tj. količnik maksimalne brzine protoka u hiperemiji i maksimalne brzine protoka merene u bazalnim uslovima. Ispitanici koji su upućeni na hiruršku revaskularizaciju miokarda na osnovu vrednosti CFR ≤ 2, su isključeni iz statističke analize. Bolesnici su praćeni tokom perioda od 14.7 ±9.9 meseci za nastanak velikih kardiovaskularnih događaja: kardiovaskularna smrt, infarkt miokarda, hospitalizacija zbog nestabilne angine i klinički vođena odluka o revaskularizaciji.

Rezultati. Srednja vrednost CFR-a je bila 2.3±0.5. Dvadesetosam bolesnika je imalo vrednost CFR≤2 (28.6%), dok je 70 bolesnika imalo CFR >2 (71.4%). Srednja vrednost CFR-a od 1.9±0.5 za bolesnike koji su imali događaje je bila značajno niža u poređenju sa grupom koja je bila bez događaja i čija je srednja vrednost CFR bila 2.4±0.5 (p=0.027). Kaplan-Meier analizom je pokazano da su bolesnici sa CFR>2 imali značajno višu stopu preživljavanja u odnosu na bolesnike sa CFR≤2 (93% vs. 75%, p<0.001). Zaključak: Rezerva koronarnog protoka kvantifikovana transtoraknom Doppler ehokardiografijom predstavlja lako izvodljivu neizvazivnu dijagnostičku proceduru za pouzdanu procenu funkcionalne značajnosti stenozе GS LKA, kao i za stratifikaciju rizika za nastanak kardiovaskularnih događaja kod ovih bolesnika.

#### **P441 Rezerva koronarnog protoka i mikrovaskularna bolest srca**

Jovanović I.<sup>1</sup>, Tešić M.<sup>1</sup>, Dikić M.<sup>1</sup>, Trifunović-Zamaklar D.<sup>1,2</sup>, Giga V.<sup>1,2</sup>, Petrović O.<sup>1</sup>, Stepanović J.<sup>1,2</sup>, Beleslin B.<sup>1,2</sup>, Dikić-Đorđević A.<sup>1,2</sup>, Nedeljkić I.<sup>1,2</sup>, Boričić-Kostić M.<sup>1</sup>, Tomić-Dragović M.<sup>1</sup>, Bošković N.<sup>1</sup>, Rakočević I.<sup>1</sup>, Vujisić-Tešić B.<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, <sup>2</sup>Medicinski fakultet, Univerzitet Beograd

Klinička stanja koja se najčešće karakterišu oštećenjem mikrovaskularne funkcije i posledičnim smanjenjem rezerve koronarnog protoka (CFR) i u odsustvu epikardne koronarne bolesti su hipertrofična (asimetrična, hipertenzivna) i dilatativna kardiomiopatija, dijabetes melitus i u populaciji žena sa sindromom X (CSX). Dominantan patofiziološki supstrat CSX - subendokardna ishemijska, tema je kliničkih ispitivanja duže od 20 godina. Neinvazivna procena CFR u LAD – transtoraknom (TTE) i kontrastnom ehokardiografijom pokazala je da je CFR LAD značajno niži kod CSX bolesnika u poređenju sa kontrolama (za TTE CFR 1.98 ±0.6 vs 2.88 ±1.5, p <0.01), kao i da je CFR LAD dodatno redukovano u podgrupi bolesnika CSX koje su imale anginu i ST depresiju tokom davanja adenozina (za TTE CFR 1.45 ±0.05 vs 2.46 ± 0.46, p < 0.0001). 1

Ispitivanje uloge hronične sistemske inflamacije u modulaciji koronarnog mikrovaskularnog odgovora kod bolesnika sa CSX je pokazalo da je CFR (kvantifikovan PET-om) značajno niži kod bolesnika sa vrednostima CRP >3 mg/L u poređenju sa onima koje su imale CRP ≤ 3 mg/L (p=0.005). Podgrupa sa CRP >3 mg/L je takođe imala značajno viši broj ishemijskih epizoda (angina, ST depresija) tokom davanja adenozina (p=0.06). Postojala je značajna negativna korelacija između vrednosti CFR i hs CRP (r = -0.49, p=0.02). 2

Mikrovaskularna disfunkcija u ovoj populaciji procenjena je i intrakoronarnom termodilucionom tehnikom. Bolesnici sa CSX u poređenju sa kontrolama su imale značajno smanjenu vrednost rezerve koronarnog protoka CFR LAD ( $2.37 \pm 0.81$  vs.  $3.68 \pm 0.72$ ,  $p < 0.001$ ) i povišen indeks mikrovaskularne rezistencije – IMR ( $33.3 \pm 7.6$  vs.  $18.9 \pm 5.6$ ,  $p < 0.001$ ). Vrednosti fracione rezerve protoka (FFR) nisu se značajno razlikovale između ispitivanih grupa ( $0.95 \pm 0.02$  vs.  $0.94 \pm 0.03$ ,  $p = 0.636$ ).

Postojanje subendokardne ishemije kod žena sa CSX u poređenju sa kontrolama pokazana je kroz smanjene vrednosti rezerve koronarnog protoka (CFR LAD  $2.60 \pm 0.56$  vs.  $3.34 \pm 0.67$ ,  $p < 0.001$ ; CFR RCA  $2.48 \pm 0.42$  vs.  $3.20 \pm 0.64$ ,  $p < 0.001$ ) i oštećenje globalne longitudinalne funkcije leve komore (global longitudinal strain – LV GLS  $-17.5 \pm 2.2$  vs.  $-21.9 \pm 2.5$ ,  $p < 0.001$ ). CFR i GLS su bili dodatno redukovani u podgrupi bolesnica sa CSX koje su imale usporen protok kontrasta na angiografiji (slow coronary flow-SCF) u poređenju sa onima kod kojih nije dokumentovan ovaj angiografski fenomen (LV-GLS  $-15.9 \pm 1.3$  vs.  $-18.2 \pm 2.2$ ,  $p = 0.021$ ; CFR LAD  $2.04 \pm 0.2$  vs.  $2.8 \pm 0.5$ ,  $p < 0.001$ ; CFR RCA  $2.08 \pm 0.2$  vs.  $2.65 \pm 0.4$ ,  $p = 0.001$ ). 4

Rezultati WISE studije 5 pokazali su značaj mikrovaskularne bolesti kao prediktora neželjenih kardiovaskularnih događaja (KVD) kod žena. U grupi ( $n = 152$ ) koja je imala normalan koronarni angiogram, tokom perioda praćenja od 5.4 godine, značajno manji broj KVD (smrt, nefatalni IM, nefatalni CVI, hospitalizacija zbog angine ili srčane slabosti) je dokumentovan među ženama koje su imale vrednost CFR  $\geq 2.32$  ( $p = 0.004$ ). Nizak CFR (CFR  $< 2.32$ ) je bio značajan prediktor povećanog rizika za nastanak velikih KVD kod žena bez opstruktivne koronarne bolesti srca (HR 1.20, 95% CI 1.05-1.38,  $p = 0.008$ ).

Klinički smisao ovakvih saznanja leži u neophodnosti uvođenja procene rezerve koronarnog protoka u dijagnostički algoritam za procenu oštećenja mikrocirkulacije i stratifikaciju rizika kod bolesnica sa CSX."

#### **P442 Povezanost oporavka srčane frekvencije i silent ishemije kod pacijenata sa dijabetesom tip 2**

Stepanović J., Bošković N., Giga V., Petrović M.T., Jovanović I., Trifunović D., Dobrić M., Tešić M., Nedeljković I., Aleksandrić S., Orlić D., Šaponjski J., Đorđević-Dikić A., Ostojić M., Beleslin B. *Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

Uvod: Silent miokardna ishemija (SIM) se definiše kao objektivno prisustvo ishemije bez anginoznog bola detektovane: EKG-om, Holter monitoringom, testom fizičkim opterećenjem, stres ehokardiografskim testom ili testovima nuklearne kardiologije ili testovima putem srčane magnetene rezonance. Silent miokardna ishemija (SMI) angiografski potvrđena je mnogo češća u pacijenata sa diabetes melitusom nego u nedijabetičnih osoba (mogući razlog je dijabetična neuropatija). SMI ima prevalencu od 10-20% u dijabetičara versus 1-4% u nedijabetičnoj populaciji u literaturi. Oporavak srčane frekvencije nakon testa fizičkog opterećenja (heart rate recovery HRR) je vrlo važan prediktor udružen sa ukupnim mortalitetom kao i budućim srčanim događajima. Ali klinička primena oporavka srčane frekvencije HRR kao prediktora silent ishemije nije definisana.

Cilj: Cilj rada je bio da se utvrdi da li postoji povezanost između silent ishemije pacijenata sa dijabetesom tip 2 i oporavka srčane frekvencije HRR nakon testa fizičkog opterećenja

Materijal i metode: Ovom studijom je obuhvaćen 174 konsekutivni bolesnika sa dijabetesom tip 2, koji su podvrgnuti testu fizičkog opterećenja ili stres-ehokardiografskom testu po Bruce protokolu. Kao kriterijumi za postojanje silent ishemije uzeta je depresija/elevacija ST segmenta veća od 1 mm i trajanje od 80 ms nakon J tačke u najmanje dva susedna odvoda ili ako je došlo do novog ili pogoršanja već postojećeg regionalnog poremećaja

kontraktilnosti u najmanje 2 susedna segmentna leve komore na EHO-u posle testa i odsustvo bolova u grudima. Oporavak srčane frekvencije (HRR) je definisan kao razlika između maksimalne srčane frekvencije dostignute tokom testa i srčane frekvencije u prvom minutu odmora. Abnormalan oporavak srčane frekvencije je definisan kao oporavak srčane frekvencije koji je  $\leq 12$  nakon prvog minuta odmora kod bolesnika podvrgnutih testu fizičkim opterećenjem odnosno  $\leq 18$  kod bolesnika podvrgnutih stres-ehokardiografskom testu bez cool-down perioda.

Rezultati: Silent ishemija je dijagnostikovana kod 43 (32,8%) bolesnika. Bolesnici sa silent ishemijom su imali statistički značajno sporiji oporavak srčane frekvencije u odnosu na bolesnike bez silent ishemije ( $25.6 \pm 13.3$  vs.  $40.3 \pm 11$ ,  $p < 0.001$ ) i broj bolesnika sa sporim oporavkom srčane frekvencije je statistički značajno bio veći kod bolesnika sa silent ishemijom u odnosu na bolesnike bez silent ishemije (20,9% vs 0,8%,  $p < 0,001$ ). Silent ishemija je takođe značajno bila povezana i sa prethodnim preležanim infarktom ( $t = -2,031$ ,  $p = 0,042$ ), hereditetom ( $t = 2,136$ ,  $p = 0,034$ ), upotrebom statina ( $t = -2,138$ ,  $p = 0,034$ ), upotrebom oralnih hipoglikemika ( $t = -2,566$ ,  $p = 0,011$ ), upotrebom organskih nitrata ( $t = -2,715$ ,  $p = 0,007$ ), dijetom ( $t = -2,076$ ,  $p = 0,039$ ), dostignute submaksimalne frekvencije ( $t = -2,98$ ,  $p = 0,003$ ) i maksimalne srčane frekvencije dostignute tokom testa ( $t = -2,3$ ,  $p = 0,023$ ). Kada su svi prediktori silent ishemije testirani u multiploj linearnoj regresiji i tada je oporavak srčane frekvencije bio nezavistan prediktor silent ishemije ( $B = -0,16$ ,  $p < 0,001$ ).

Zaključak: Naše ispitivanje na relativno malom broju bolesnika pokazuje da oporavak srčane frekvencije može biti prediktor silent ishemije kod bolesnika sa dijabetesom tip 2 i tako izdvoji grupu visoko rizičnih pacijenata."

#### **P443 Značaj mitralne insuficijencije kod bolesnika sa tesnom aortnom stenozom upućenih na zamenu aortnog zalistka**

Janićijević J.<sup>3</sup>, Rakočević I.<sup>1</sup>, Tutoš V.<sup>2</sup>, Petrović O.<sup>1b</sup>, Boričić- Kostić M.<sup>1</sup>, Dragović M.<sup>1</sup>, Draganić G.<sup>1</sup>, Jovanović I.<sup>1</sup>, Petrović M.<sup>1,3</sup>, Vujisić- Tešić B.<sup>1,3</sup>, Ristić M.<sup>2</sup>, Trifunović D.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, <sup>2</sup>Klinika za kardiohirurgiju, <sup>3</sup>Klinički centar Srbije, Beograd, <sup>3</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: pridružena funkcionalna mitralna regurgitacija (MR) kod tesne aortne stenozе (AS) može negativno uticati na klinički status, ehokardiografski nalaz i dugoročnu prognozu. Posle operacije aortnog zalistka, sa padom pritiska u levoj komori (LK), MR se može smanjiti. Odluka da li pridruženu MR kod tesne AS treba hirurški korigovati tokom zamene aortnog zalistka, tim je složenija, jer je morbiditet i mortalitet bivalvularne hirurgije veći nego kod operacije jednog zalistka.

Ciljevi: Kod bolesnika sa tesnom AS upućenih na zamenu aortne valvule utvrditi: 1. učestalost preoperativne MR  $\geq 2+$ ; 2. uticaj preoperativne MR  $\geq 2+$  na klinički status i ehokardiografski nalaz pre i nakon operacije; 3. učestalost postoperativne MR  $\geq 2+$  i 4. Povezanost postoperativne MR  $\geq 2+$  sa kliničkim statusom i ehokardiografski nalazom pre operacije.

Metod: u studiju je uključeno 100 bolesnika sa tesnom AS upućenih na hiruršku zamenu aortnog zalistka. Rezultati: 1. Učestalost preoperativne MR  $\geq 2+$  iznosila je 46.2%. 2. Bolesnici sa MR  $\geq 2+$  imali su preoperativno veću levu pretkomoru (LP) ( $p < 0.01$ ), veći dijastolni ( $p = 0.017$ ) i sistolni ( $p = 0.008$ ) dijametar LK, češću trikuspidnu regurgitaciju ( $p = 0.001$ ) i značajno veći sistolni pritisak desne komore ( $p = 0.024$ ), češće ehokardiografske znake hipertrofije LK ( $p = 0.007$ ) i češće komorske poremećaje ritma ( $p = 0.031$ ). Postoperativno ovi bolesnici imali su značajno veću LP ( $p = 0.007$ ), veći dijastolni ( $p = 0.012$ ) i sistolni dijametar LK ( $p = 0.006$ ), nižu EF LK ( $p = 0.043$ ) i češće atrijalnu fibrilaciju ( $p = 0.017$ ). 3. Postoperativno učestalost MR  $\geq 2+$  iznosila je 18.7%. 4. Postoperativna MR  $\geq 2+$  bila je povezana sa če-

šćom preoperativnom atrijalnom fibrilacijom ( $p=0.001$ ), elektrokardiografskim znacima hipertrofije LK ( $p=0.042$ ), preoperativnom MR težeg stepena ( $p=0.001$ ) i većim stepenom morfoloških promena mitralnih listića ( $p=0.005$ ). Učestalost preopertaivne atrijalne fibrilacije iznosila je 14.6%.

Zaključak: kod bolesnika sa teškom AS upućenih na operaciju aortnog zalistka  $MR \geq 2+$  udružena je sa težim remodelovanjem LK, češćom trkuspidalizacijom, većim stepenom plućne hipertenzije, češćim komorskim poremećajima ritma i manjim reverznim postoperativnim remodelovanjem LK. Preoperativna atrijalna fibrilacija, teži stepen preoperativne MR i teže morfološke promene mitralnog zalistka udruženi su sa  $MR \geq 2+$  i nakon hirurškog rešavanja AS.

#### **P444 Analiza kliničke slike, komplikacija i prognoze prema prouzrokovaču infektivnog endokarditisa**

Marković M.<sup>3</sup>, Radenković A.<sup>3</sup>, Tutoš V.<sup>2</sup>, Petrović O.<sup>1</sup>, Boričić- Kostić M.<sup>1</sup>, Draganić M.<sup>1</sup>, Draganić G.<sup>1</sup>, Jovanović I.<sup>1</sup>, Rakočević I.<sup>1</sup>, Petrović I.<sup>1</sup>, Petrović J.<sup>1</sup>, Vujsić- Tešić B.<sup>1,3</sup>, Ristić M.<sup>2,3</sup>, Trifunović D.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, <sup>2</sup>Klinika za kardiohirurgiju, <sup>3</sup>Klinički centar Srbije, Beograd, <sup>3</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Infektivni endokarditis (IE) je uprkos napretku dijagnostičkih i terapijskih procedura još uvek teška bolest sa ozbiljnom prognozom i značajnom stopom smrtnosti. Klinička prezentacija može biti veoma različita, naročito u početnom stadijumu, a zavisi od prouzrokovača i načina infekcije.

Cilj: ove studije je bio da analizira povezanost kliničke prezentacije, komplikacija i prognoze sa mikrobiološkim nalazom, kod pacijenata sa IE upućenih na kardiohirurško lečenje.

Metode: U studiju je uključeno 103 konsekutivna pacijenta sa dijagnozom IE lečenih hirurški u period od šest godina (2009-2014) u Kliničkom centru Srbije.

Rezultati: U celokupnoj populaciji najčešći prouzrokovač je bio koagulaza negativan

Staphylococcus (24.3%), potom Enterococcus, a na trećem bakterije iz roda Streptococcus. Od inicijalnih kliničkih prezentacija, produžena febrilnost je bila najučestalija (39.4%), potom srčana insuficijencija i respiratorna simptomatologija, nezavisno od prouzrokovača. Analiza komplikacija je pokazala da su intrakardijalne komplikacije bile najčešće (48%) i to kod pacijenata sa IE izazvanim Gram negativnim bakterijama, dok se srčana insuficijencija kao komplikacija javljala u 42% bolesnika i u to u najvećem broju kod IE uzrokovanog bakterijom Streptococcus. Septične embolizacije su registrovane u 33.7% pacijenata, najčešće kod IE uzrokovanog Gram negativnim klicama. U ispitivanoj populaciji mortalitet je bio 10%, najveći kod pacijenata iz čijih hemokultura je izolovano više od jedne bakterije.

Zaključak: Rezultati studije ukazuju na porast učestalosti stafilokoknog endokarditisa. U inicijalnoj kliničkoj prezentaciji produžena febrilnost i srčana insuficijencija izdvajaju se kao najčešće, nezavisno od prouzrokovača IE. Najčešće komplikacije su srčana insuficijencija i intrakardijalne komplikacije, posebno kod pacijenata sa streptokoknim IE i IE uzrokovanim Gram negativnim bakterijama.

#### **P445 Analiza kliničke slike, komplikacija i prognoze prema lokalizaciji infektivnog endokarditisa**

Radenković A.<sup>3</sup>, Marković M.<sup>3</sup>, Tutoš V.<sup>2</sup>, Boričić- Kostić M.<sup>1</sup>, Dragović M.<sup>1</sup>, Draganić G.<sup>1</sup>, Petrović O.<sup>1</sup>, Jovanović I.<sup>1</sup>, Rakočević I.<sup>1</sup>, Petrović I.<sup>1</sup>, Petrović J.<sup>1</sup>, Vujsić- Tešić B.<sup>1,3</sup>, Ristić M.<sup>2</sup>, Trifunović D.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kardiologiju, <sup>2</sup>Klinika za kardiohirurgiju, <sup>3</sup>Klinički centar Srbije, Beograd, <sup>3</sup>Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Infektivni endokarditis (IE) uprkos velikom napretku dijagnostičkih i terapijskih procedura i dalje ima značajan morbi-

ditet i mortalitet. Cilj: Analiza povezanosti lokalizacije IE sa kliničkom slikom, komplikacijama i prognozom kod bolesnika upućenih na kardiohirurško lečenje. Metod: Retrospektivna studija koja je obuhvatila 103 pacijenta sa IE hirurški lečenih u period od šest godina u Kliničkom centru Srbije (2009-2014). Rezultati: najčešći je bio IE aortne valvule (AV; 46.6%), potom mitralne (MV; 43.7%), a najređe trikuspidne valvule (TV; 3.9%). Bivalvularni IE (Bi Valv) je imalo 6 bolesnika (5.8%; pet bolesnika IE AV+MV, jedan bolesnik IE MV+TV). Stafilokok je bio najčešći uzročnik u bolesnika sa IE AV i IE MV (po 75.0%), dok su negativne hemokulture bile najčešće u bolesnika sa IE MV (33,3%) i bolesnika sa BiVal IE (50%). Kod najvećeg broja bolesnika (41.7%) ulazno mesto ostalo je nepoznato, a kada je poznato u sve četiri grupe to je bila stomatološka intervencija (AV 20.8%, MV 17.8%, TV 25.0%, BiValv 16.7%). Bez obzira na lokalizaciju IE, najčešća inicijalna prezentacija je nejasno produženo febrilno stanje (39% AV, 43% MV), a zatim srčana insuficijencija (21.7% AV, 21.6% MV). Od komplikacija najčešća je bile srčana insuficijencija (42.3%), potom embolizacije (33.7%), perzistentna sepsa (20.6%), neurološke sekvele (20.6%) i akutna bubrežna insuficijencija (13.9%). Ehokardiografski vegetacije su detektovane kod bolesnika sa IE AV u 78.7%, MV 97.6% i kod svih bolesnika sa IE TV i BiValv IE. Vegetacije su imale veliki embolijski potencijal u 55.8% IE AV, 86.8% IE MV i kod svih IE TV i Bivalv IE ( $p=0,004$ ). Intrahospitalni mortalitet kod IE AV i IE MV je bio sličan (10.6% i 11.1%). Kod IE TV i BiValv IE nije bilo smrtnih ishoda. Zaključak: IE je i dalje bolest sa teškom kliničkom slikom, brojnim komplikacijama i nepredvidivim, često letalnim intrahospitalnim ishodom i kod hirurški lečenih bolesnika."

#### **P446 Dijagnostički značaj dobutaminskog testa u proceni koronarne rezerve protoka transtorakalnom Doppler ehokardiografijom kod bolesnika sa miokardnim mostom na levoj prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji**

Aleksandrić S., Đorđević-Dikić A., Teofilovski-Parapid G., Stepunović J., Petrović M., Tomašević M., Simić D., Dobrić M., Tešić M., Beleslin B.

*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije*

Ciljevi: Imajući u vidu da miokardni most (MM) predstavlja dinamičnu, tranzitornu stenozu koja zavisi od jačine ekstravaskularne kompresije intramiokardnog segmenta koronarne arterije, nekoliko autora sugerisalo je da je za procenu njegove funkcionalne značajnosti neophodna inotropna stimulacija miokarda koja se najbolje postiže intravenskim davanjem dobutamina. Prethodne studije su pokazale da je dobutaminom indukovana maksimalna hiperemija jednaka maksimalnoj hiperemiji indukovanoj adenzinom, ali samo kod bolesnika koji su imali funkcionalno značajnu fiksnu koronarnu stenozu. Međutim, u literaturi nema podataka o dijagnostičkom značaju koronarne rezerve protoka (CFR) dobijene primenom adenzinskog i dobutaminskog testa kod bolesnika sa izolovanim MM. Cilj ove studije bio je da se utvrdi dijagnostički značaj CFR dobijene primenom transtorakalne Doppler ehokardiografije (TTDE) nakon iv.infuzije adenzina i dobutamina.

Metode i rezultati: Ovo je prospektivna studija, u koju je uključeno 40 bolesnika (29 muškaraca (73%), srednje životne dobi 57+9 godina) sa angiografski značajnim MM (>50% dijametra stenozu) na levoj prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji (LAD). Svim bolesnicima je urađen treadmill stress-ehokardiografski test (SEHO) po maksimalnom Bruce protokolu, kao i CFR u distalnom segmentu LAD nakon iv.infuzije adenzina (ADO:140 $\mu$ g/kg/min) i iv.infuzije dobutamina (DOB:10-40 $\mu$ g/kg/min). Samo 6 bolesnika je imalo pozitivan SEHO (15%). U ukupnoj populaciji, CFR ADO je bila značajno veća u odnosu na CFR DOB (2,84 $\pm$ 0,69 vs. 2,45 $\pm$ 0,49,  $p<0,004$ ). CFR DOB je bila

značajno niža u grupi SEHO-pozitivnih bolesnika u odnosu na grupu SEHO-negativnih ( $1,99 \pm 0,18$  vs.  $2,54 \pm 0,47$ ,  $p=0,01$ ), ali ne i nakon iv.infuzije adenzina ( $2,31 \pm 0,37$  vs.  $2,89 \pm 0,70$ ,  $p=0,08$ ). ROC analiza identifikovala je TTDE-CFR dobijen primenom visokih doza dobutamina kao pouzdaniji test za diskriminaciju MM-bolesnika sa i bez dokumentovane ishemije miokarda (AUC 0,86, 95%CI: 0,73-0,99,  $p=0,01$ ). Među različitim demografskim, kliničkim, angiografskim i koronarnim hemodinamskim parametrima, multivarijantna logistička analiza je pokazala da je CFR DOB bio jedini nezavisni prediktor funkcionalno značajnog MM (OR 0,013, 95%CI: 0,007-0,847,  $p=0,042$ ). Zaključak: Merenje TTDE-CFR nakon inotropne stimulacije visokim dozama dobutamina, u poređenju sa vazodilatacijom, omogućava bolju procenu funkcionalne značajnosti MM.

P447

**Mid-term impact of manual thrombus aspiration on left ventricular remodeling: the echocardiographic substudy of the randomized Physiologic Assessment of Thrombus Aspiration in patients with ST-segment Elevation Myocardial Infarction (PATA STEMI) trial**

Tesic M, Trifunovic D, Vujisic-Tesic B, Petrovic O, Milasinovic D, Borovic M, Beleslin B, Stojkovic S, Nedeljkovic M.A, Stankovic G, Ostojic M, Orlic D

*Department of Cardiology, Clinical Center of Serbia; School of Medicine University of Belgrade*

Background. It has been reported that index of microcirculatory resistance (IMR) is lower in STEMI patients who underwent thrombus aspiration before stent implantation compared to

those treated with conventional primary PCI. The aim of this study was to evaluate impact of improved myocardial perfusion by manual thrombus aspiration assessed by IMR on left ventricular remodeling in STEMI patients at mid-term follow-up.

Method. The total of 115 patients entered the echocardiography substudy of the PATA STEMI (randomized Physiologic Assessment of Thrombus Aspiration in patients with ST-segment Elevation Myocardial Infarction) trial which evaluated efficacy of manual thrombus aspiration using Eliminate3 catheter (Terumo Europe, Leuven, Belgium). Echocardiography was done within the first 24 hours after the index procedure and after 4 months. End-diastolic and end-systolic left ventricular (LV) volumes, ejection fraction (EF), cardiac sphericity index (CSI) and regional wall motion score index (WMSI) were calculated.

Results. In baseline characteristics, in patients with thrombus aspiration compared to those with conventional primary PCI, total ischemic time tended to be longer  $246,7 \pm 181,8$  vs.  $200,9 \pm 110,1$  min,  $P=0,09$  and AUC CK was smaller  $40090 \pm 26158$  U/L vs.  $52676 \pm 32013$  U/L,  $P=0,026$ . Also, corrected IMR was lower in thrombus aspiration group  $27,5 \pm 16,8$  vs.  $39,9 \pm 32,7$  U/L,  $p=0,0079$ , while CFR ( $1,68 \pm 0,81$  vs.  $1,61 \pm 0,67$ ,  $P=0,6$ ) and mean capillary wedge pressure ( $20,4 \pm 6,6$  vs.  $21,4 \pm 7,8$  mmHg,  $P=0,5$ ) were similar. End-diastolic and end-systolic LV volumes per body surface area, EF, CSI volume and WMSI were similar between the thrombus aspiration and no aspiration group at baseline and at follow-up. At follow-up, percent change in WMSI tended to be greater in thrombus aspiration group (decrease in WMSI 8,2% vs. increase in WMSI 0,8%,  $P=0,094$ ).

Conclusions. Improved myocardial perfusion assessed by IMR has no impact on left ventricular remodelling in STEMI patients at mid-term follow-up."