

31 Prevencija iznenadne srčane smrti kod sportista

Marija Ristić, Jovana Milošević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Iznenadna srčana smrt je nagla i neočekivana smrt uzrokovana gubitkom srčane funkcije, a događa se unutar jednog sata od nastupa prvih simptoma.

To je dijagnoza koja u svojoj podlozi može imati brojne uzroke, neki su ucestraliji, neki su nasledeni (genetski), a neki su steceni tokom života.

Odredjene iznenadne smrti mogu se spreciti ako na vreme otkrijemo srčanu bolest pa tako razlikujemo primarnu prevenciju (preventivni pregledi sportista) i sekundarnu prevenciju (ozivljavanje i rana defibrilacija na terenu pomoću automatskih defibrilatora). Mladi sportista je osoba mlađa od 35 godina koja ucestvuje u organizovanom tmskom ili individualnom sportu koji zahteva redovni trening i ucestvovanje u takmicenju.

Rekreativni sportista je osoba (uglavnom starija od 35 godina) koja ucestvuje u neformalnim rekreativnim sportskim aktivnostima razlicitog oblika, intenziteta i ucestalosti, a koje ne zahtevaju redovni trening te nisu usmerene na postizanje vrhunskih rezultata.

32 Principi intravaskularnog ultrazvuka

Vladan Tešić, Velisava Perović

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

Uvod: Intravaskularni ultrazvuk je aparat koji detektuje i vizualizuje intrakoronarnu strukturu krvnog suda. Odredjuje lokalizaciju, veličinu i značaj alterosklerotskih promena u krvnom sudu.

IVUS se koristi kod visoko rizičnih pacijenata I kod pacijenata sa lezijom sa nepovoljnim karakteristikama.

- Predstavlja prvu vizualizacionu tehniku
- Bazira se na primeni visokofrekventnih ultrazvucnih talasa
- Detektuje i vizualizuje intrakoronarna struktura krvnog suda
- Odredjivanje lokalizacije, velicine i znacaja postojanja intravaskularnih aterosklerotskih plakova
- IVUS više od dve decenije omogućava komplementarne dijagnostičke informacije
- Svojim odličnim kvalitetom slike i prostornom rezolucije

Visoko rizične grupe pacijenata

- Bubrežna insuficijencija
- Ograničenja u primeni dvojne antikoagulatne terapije
- Šećerna bolest
- Niska ejakciona frakcija LK

Lezije sa nepovoljnim karakteristikama

- Bolest glavnog stabla
- Bifurkacije
- Ostijalne lezije
- Mali krvni sudovi
- Dugačke lezije
- Tretman ISR

Kako koristiti IVUS

- Proceniti potencijalne probleme (bolest LM, značajna proksimalna i distalna bolest)
- Proceniti značajnost lezije
- Proceniti morfoloiju lezije (kalcijum, tromb, ISR, aneurizma)
- Merenje veličine krvnog suda i dužine lezije
- Objektivno utvrditi finalni rezultat intervencije
- Procena komplikacija

IVUS možemo koristiti pre, tokom I nakon PCI procedure.

Nakon PCI

- Ekspanzija: Apsolutna stent lumen area ili u odnosu na predefinisani referentni dijаметar

- Apozicija: Kontakt stenta sa zidom krvnog suda
- Kompletna pokrivenost lezije sa stentom
- Komplikacije

Problemi sa kojima se susrećemo

- Finansije
- "Zahteva dosta vremena"
- "Nemogućnost prolaska kod nekih kompleksnih lezija"
- "Nisam ekspert"
- "Imam poteškoće sa interpretacijom slika"

Kako biti efikasniji?

- Edukacija sestara, tehničara, specijalizanata
- Raspoloživost sistema koja ne remeti stanje pacijenta i tok procedure
- Priprema sistema i katetera, optimizacija slike
- Interpretacija slika i merenja koja obezbeđuju povratnu informaciju lekaru tokom procedure
- Arhiviranje intervencije na CD, pisanje izveštaja

USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

01 Lečenje trudnica sa plućnim embolijama nastalih usled heparinom indukovane trombocitopenije tipa II

Ljubica Jovanović¹, Nebojša Antonijević^{1,2}, Lidija Savić^{1,2}, Dragan Matić^{1,2}, Branka Terzić¹, Miloš Petronijević³, Snežana Plešinac³, Biljana Životić⁴
¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, Beograd, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički Centar Srbije, Beograd, ⁴Institut za transfuziju krvi Srbije, Beograd

Uvod: Heparinom indukovana trombocitopenija tipa II (HIT II) je jedno od najopasnijih stečenih trombofilnih stanja koje nastaje kod osoba prethodno izloženim heparinskim preparatima. Dobro je poznato da se trudnoća sama po sebi manifestuje nizom promena hiperkoagulabilnog karaktera. Zbog toga dijagnostika i lečenje embolija pluća nastalih zbog heparinom indukovane trombocitopenije u trudnoći predstavlja posebno delikatan problem.

Cilj: upoznati se sa kliničkom slikom, dijagnostikom i terapijom HIT II

Metodi: sistematska pretraga literature PubMed, Medline, specifični imunološki testovi za detekciju heparin-trombocitni faktor-4 imunokompleksa (PaGIA -particle gel immunoassay)

Rezultati: Prikazujemo bolesnicu staru 34 godine koja je u desetoj sedmici gestacije razvila flebotrombozu vena desne noge i masivnu plućnu emboliju. Nakon trombolitičke i heparinske terapije razvila je retrombozu usled nastanka HIT II. U početku bolesnica je lečena lepirudinom, a u 12. sedmici gestacije u terapiju je uveden acenokumarol, da bi nakon 34. sedmice gestacije bolesnica lečena danaparoid natrijumom.

Druge bolesnica stara 35 godina, u IV mesecu trudnoće, prevarena je iz regionalna bolnice sa znacima plućne embolije i flebotromboze gastroknemičnih i peronealnih vena. Uz terapiju fondaparinuksom bolesnica je stabilizovala kliničko stanje, normalizovala ehokardiografske parametre, a došlo je i do organizacije navedenih vena potkolenice. Obe bolesnice su porođene carskim rezom i rodile zdravu decu.

Od svih neheparinskih antikoagulatnih lekova danaparoid natrijum predstavlja terapiju izbora kod trudnica sa dijagnostikovanim HIT II. U poslednje vreme sve više se u ovakvih slučajeva primenjuje fondaparinuksom u terapijskim dozama i da se relativno dobro podnosi, ali da postoji rizik od prolaska leka kroz placentu.

Zaključak: Savetuje se da se kod trudnica tokom primene profilaktičkih ili terapijskih doza, nefrakcionisanih ili

niskomolekulskih heparina redovno kontroliše broj trombocita, a da se pri registrovanju novonastale trombocitopenije, ili relativnog pada broja trombocita za 30-50% od početnog broja izvrši detaljna dijagnostika na prisustvo moguće trombozne komplikacije, isključuje drugi uzroci trombocitopenije, urade dostupni laboratorijski testovi za dijagnostiku HIT II i što pre primeni terapija dostupnim neheparinskim antikoagulantnim lekovima.

O2 Blood and brain: can coagulation factors impact cognitive function?

Edin Begić^{1,2}, Suncica Hadzidedić^{3,4}, Slobodan Obradović⁵; Zijo Begić⁶, Mirsada Causević²

¹General Hospital "Prim. Dr. Abdulah Nakas", Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ²Department of Pharmacology, Sarajevo Medical School, Sarajevo School of Science and Technology, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ³Computer Science and Information Systems Department, Sarajevo School of Science and Technology, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ⁴Department of Computer Science, Durham University, Durham, UK, ⁵Clinic for Emergency and Internal Medicine, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia, ⁶Department of Cardiology, Paediatric Clinic, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Introduction: Alzheimer disease (AD) is the most prevalent neurodegenerative disease worldwide that is characterised by progressive decline in cognitive function. The vascular hypothesis of AD suggests that cerebrovascular damage is the key trigger that initiates AD in a subset of patients. In order to understand the molecular mechanisms underlying the cerebrovascular alterations in AD and their impact on cognitive decline, we examined the association between the levels of blood coagulation proteins and cognitive ability.

Methods: Human subjects were diagnosed as 1) cognitively healthy or control subjects (CTRL, N=192), 2) subjects with mild cognitive impairment (MCI, N=123) and 3) subjects with probable AD (AD, N=320) by using the Mini-Mental State Examination test. Levels of coagulation factors (factors V, VII, IX, X, Xa, XI, protein C, protein S, activated protein C, and antithrombin III) were measured in plasma samples by using Slow Off-rate Modified Aptamer scan, which is a DNA-based aptamer capture array called SOMAScan (SomaLogic, USA).

Results: Our preliminary results are based on the one-way ANOVA and they demonstrate that the levels of factor XI are significantly different between the three groups of subjects ($F(2, 632)=8.084$, $p<.001$, partial eta-squared=.025). The applied Scheffe post-hoc comparison test shows that the levels of factor XI are significantly lower in CTRL (1896.75 ± 379.01 , $p=.004$) and in MCI (1885.25 ± 368.04 , $p=.007$) than in AD (2016.2 ± 402.75) subjects. However, no significant difference was established in the levels of factor XI between CTRL and MCI subjects.

Conclusions: Accumulation of factor XI levels in AD patients may explain some of the cerebrovascular changes of AD. As existing evidence shows that subjects with higher levels of factor XI are at greater risk of venous thromboembolism and ischemic stroke, focusing on factor XI might lead to development of novel strategies for the treatment of AD.

O3 Hipovitaminoza vitamina D i koronarna bolest

Nenad Nenadić¹, Ljiljana Kolarski Nenadić², Rodoljub Ristić², Sonja Blažić², Svetislav Mališić², Ivanka Damjanović¹, Svetlana Kulović¹, Predrag Pantić³

¹Dom Zdravlja Zvezdara, Beograd, ²Naša poliklinika Dr Rodoljub Ristić, Beograd, ³Dom Zdravlja Voždovac, Beograd

Uvod: Koronarna arterijska bolest (KAB) je načešći uzrok mortaliteta i morbiditeta u celom svetu. Brojni faktori rizika imaju svoju

ulogu u složenoj patogenezi ove bolesti. Deficit vitamina D u krvi i njegova uloga kao mogućeg dodatnog faktora rizika u razvoju koronarne bolesti je predmet brojnih istraživačkih studija.

Cilj: Cilj našeg istraživanja je da pokažemo da neki pacijenti sa teškim deficitom vitamina D u krvi imaju identične anginozne tegobe kao i pacijenti sa verifikovanim koronarnom bolešću.

Metod rada i rezultati: U istraživanje je uključeno ukupno 126 ispitanika sa vrednošću 25-hidroksi vitamina D (25-OH) < 25 nmol/lit u krvi što predstavlja tešak nedostatak Vitamina D. Od tog broja u dalji tok ispitivanja uzeto je njih 67 (53.1%) koji su imali anginozne tegobe rangirane po klasifikaciji Kanadskog kardiološkog udruženja / CCS/ kao klasa II a da nisu imali još neki od faktora rizika kao što su: gojaznost, hipertenziju, diabetes mellitus tip II, poremećaj lipida, porodičnu predispoziciju i da nisu pušači. U samo ispitivanje nisu uzeti u obzir i pacijenti sa anemijom, bubrežnom slabošću ili bolešću tireoidne žlezde. Svakom pacijentu je nakon detaljnog fizikalnog pregleda, analiza krvi, urađen EKG monitoring, EHO srca, 24 Holter EKG. i test opterećenja srca na pokretnoj traci (FTO). Kod njih 31 FTO test je bio pozitivan ali koronarografija nije pokazala signifikantnu stenozu krvnih sudova. U narednom periodu svaki pacijent je dobio po 10 kapi (holekalciferola) dnevno odnosno 5000 I.J. a pacijenti su periodično pozvani na kontrolne preglede. Nakon 3 i nakon 6 meseci kod svih pacijenata je postignuto normalizovanje vrednosti 25-OHD u krvi, kod njih 49 tegobe su se potpuno izgubile a kod njih 18 znatno redukovale,

Zaključak: Liposolubilni Vitamin D ima važnu ulogu na mnoge komponente kardiovaskularnog sistema uključujući i regulaciju krvnog pritiska utičući na rad sistema renin-angiotenzin-aldosteron (RAS), u stvaraju vazodilatatorne molekule azot monoksida (NO) koja dovodi do relaksacije zidova krvnih sudova stoga se kao zaključak nameće da kod svih bolesnika sa srčanim tegobama trebalo bi odrediti i vrednosti 25-OHD pored ostalih faktora rizika.

AKUTNI KORONARNI SINDROM

O4 Sumnja na postojanje akutnog koronarnog sindroma - da li je izračunavanje HEART SCORA alatka koja nam je nedostajala

Tanja Stojković¹, Veselin Bojat¹, Snežana Tadić², Milovan Petrović², Aleksandar Redžek², Dejan Sakač²

¹Dom zdravlja Novi Sad, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica

Uvod: Bol u grudima je jedan od najčešćih, a potencijalno jedan od najopasnijih simptoma sa kojima se pacijent javlja lekaru. Potvrđivanje akutnog koronarnog sindroma je i dalje izazov u svakodnevnom radu lekara, jer prepoznati pacijenta sa niskim rizikom i koji ne zahteva hitan tretman od onog koji ima umeren ili visok rizik i zahteva urgentan tretman, nikada nije jednostavan zadatak.

Cilj rada: Da se utvrdi da li je HEART SCORE pouzdan sistem skorovanja za donošenje kliničkih odluka lekara pri pristupanju sa pacijentom sa bolom u grudima i sumnjom na akutni koronarni sindrom.

Metodologija: Heart Score sistem skorovanja izračunava se sabiranjem bodova (0-2) iz anamnestičkih podataka (H-history), elektrokardiograma (E-electrocardiogram), godina starosti (A-age), faktora rizika (R-risk factor) i troponina (T-troponine). Kao pilot studiju, slučajnim izborom ispitano je 60 pacijenata, po 30 pacijenata sa Heart skorom od 0-3 i 30 pacijenata sa Heart skorom od 4-7.

Rezultati: Ukupno je ispitano 19 muškaraca i 11 žena iz prve grupe, odnosno 17 muškaraca i 13 žena iz druge grupe, prosečne starosti 47.6 odnosno 48.8 godina. Svim pacijentima urađena je CT koronarografija ili klasična koronarografija. Pacijenti sa Heart skorom od 0-3 nisu imali registrovanu koronarnu bolest dok je kod pacijenata sa Heart skorom od 4-7 registrovana koronarna bolest.

Zaključak: Heart Score se na ovom uzorku pokazao kao pouzdan sistem skorovanja te pacijenti sa niskim skorom (0-3) nisu ni trebali biti hospitalizovani odnosno nije ni trebala biti rađena invazivna dijagnostika. Ipak, preporučuje se dalje istraživanje sa daleko većim uzorkom jer je broj pacijenata sa niskim skorom (0-3) značajno manji nego pacijenata sa većim skorom (4-7). I pored toga što je Heart Score koristan alatka u donošenju važnih praktičnih odluka, i dalje je klinička procena lekara najvažnija odluka za dalje postupanje

05 Kasni prezenter infarkta miokarda sa ST elevacijom, invazivna strategija, da ili ne?

Dragana Dabović¹, Vladimir Ivanović^{1,2}, Milenko Čanković^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Maja Stefanović^{1,2}, Snežana Čemerlić-Maksimović¹

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiologiju, Sremska Kamenica, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski Fakultet, Novi Sad, Srbija

Prikaz slučaja. Bolesnica dobi 55 godina je primljena zbog akutnog infarkta miokarda sa ST elevacijom anteroseptalne regije - „kasni prezenter“. Tegobe u vidu bolova u grudima i gušenja su se javile oko 20h pred prijem. U više navrata se ponavljale tokom dana i prisutne su u trenutku prijema. Od faktora rizika za ishemijsku bolest srca navodi pušački staž i hereditet. Pri prijemu je hemodinamski i ritmički stabilna, kardijalno dekompenzovana, Killip II. Elektrokardiografski se registruje QS formacija na prednjem zidu uz elevaciju ST segmenta do 2m. Kardiospecifični enzimi pri prijemu su višestruko povišeni. Ordinirana je dvojna antiagregaciona terapija (Aspirin, Tikagrelor). Indikovana je i urađena urgentna koronarografija kojom se nađe okluzija medijalnog segmenta RIA. U istom aktu je urađena najpre predilatacija balonom 1,5x20mm i aspiracija masivnog tromba. Na mesto lezije je potom implantiran DES 28mmx2,5mm i učinjena postdilatacija sa balonom 3,0x8mm, uz optimalan rezultat intervencije. Ehokardiografskim pregledom se registruje ishemijska kardiomiopatija, leva komora sa akinezijom medijalno i apikalno anteriorno i anteroseptalno, sa hipokinezijom apikalno septalno i anterolateralno, ejskione frakcije oko 35% i umerena mitralna regurgitacija. U daljem toku bolesnica je bez tegoba, hemodinamski i ritmički stabilna, kardijalno kompenzovana, petog dana otpuštena na kućno lečenje.

Zaključak. Pacijenti kod kojih je prema anamnestičkim podacima od početka tegoba prošlo više od 12h se smatraju kasnim prezenterima. Oko 8,5-40% pacijenata koji se prezentuju kao infarkt miokarda sa ST elevacijom su kasni prezenteri. Podaci o tretmanu ovih pacijenata u literaturi su oskudni i često kontradiktorni. Nakon 12 sati od početka tegoba, prema aktuelnim vodičima primarna perkutana koronarna intervencija se preporučuje kod pacijenata sa kliničkim i/ili elektrokardiografskim dokazom aktuelne ishemijske, hemodinamskom nestabilnosti ili životno ugrožavajućih aritmija (klasa I, nivo dokaza C). Međutim, rutinska primarna perkutana koronarna intervencija se može razmotriti kod stabilnih pacijenata koji se prezentuju 12-48h od početka tegoba (Klasa II, nivo dokaza B).

NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

06 Značaj nuklearne magnetne rezonancije srca u proceni plućne regurgitacije i postavljanju indikacije za reoperaciju kod pacijenata sa Tetralogijom Fallot

Vukomanović Vladislav^{1,2}, Krasić Staša¹, Gazikalović Ana¹, Ninić Sanja¹, Prijic Sergej^{1,2}, Košutić Jovan^{1,2}, Popović Saša¹, Stajević Mila^{1,2}, Dizdarević Iva^{1,1}, Mitrović Vesna³

¹Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije “Dr Vukan Čupić”, ²Medicinski fakultet, Univerzitet Beograd, ³Kliničko bolnički centar Zemun

Uvod: Tetralogija Fallot (TOF) je najčešća cijanogena urođena srčana mana, koja se kompletno hirurški koriguje u uzrastu 6-12 meseci. Rezidualne lezije kao što su plućna insuficijencija (PI), defekt komorske pregrade i opstrukcija izlaznog trakta desne komore (RVOT) najčešće su indikacije za reoperaciju (6 – 8%). Cilj rada bila je analiza doprinosećih faktora za nastajanje plućne insuficijencije kod operisanih bolesnika i definisanje indikacija za reoperaciju.

Materijali i metode: Retrospektivna analiza medicinske dokumentacije pacijenata koji su operisani u našoj ustanovi 2004 - 2018. godine.

Rezultati: U studiju je uključeno 114 pacijenata sa TOF bez pridruženih mana. Palijativna hirurška procedura, modifikovani Blalock Taussing šant (MBTS), izvršena je kod 21% pacijenata (2,24±9,17 meseci). Ponovna hirurška intervencija nakon kompletne urađena je kod 31 pacijenta (99,37±70,93 meseci). Reoperisani pacijenti imali su veći stepen PI utvrđene ehokardiografijom (p=0,009) i magnetnom rezonacijom srca (CMR) (p=0,05) (r=0,51; p=0,03), te PI bila najčešći uzrok ponovne hirurgije (61,29%). Nezavisini faktori rizika za reoperaciju zbog PI definisani regresionom analizom bili su: prethodni MBTS (OR 2,60; 95% CI 1,05 – 6,45; p=0,03), kompletna korekcija u uzrast nakon 18 meseca života (OR 3.45; 95% CI 1,14 – 10,38; p=0,028), transanularni patch plastika RVOT (OR 5,38; 95% CI 1,62 – 21,01; p=0,007), nEDV leve komore > 90 ml/m² (OR 11; 95% CI 0,57 – 35,59; p=0,04) i nESV LK>35 ml/m² (OR 27,5; 95% CI 1,36 – 204,03; p=0,01). Nalazom CMR pre reoperacije PI registrovan je veći normalizovani EDV (p<0,001) i ESV (p<0,001) desne komore, kao i normalizovani EDV (p=0,04) i ESV (p=0,014) leve komore kod reoperisane dece.

Zaključak: Najčešća indikacija za reintervenciju je PI. Faktori rizika za ponovnu operaciju su prethodna palijativna hirurgija, uzrast preko 18 meseci, transanularni patch plastika RVOT, nEDV leve komore > 90 ml/m² i nESV LK > 35 ml/m².

07 Uticaj arterijske hipertenzije na veličinu leve pretkomore. Indeks volumena kao najbolji pokazatelj dilatacije leve pretkomore

Anastasija Raščanin, Dušan Bastać, Mila Bastać, Zoran Joksimović
Internistička ordinacija “Dr Bastać”

Uvod: Kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom (HTA) dolazi do hipertrofije leve komore i uvećanja leve pretkomore (LA). Cilj istraživanja je bio da se ispita učestalost dilatacije leve pretkomore, pored standardnog merenja dijametra u parastrenalnom preseku, određivanjem indeksa volumena leve prekomore (LAVI) kod bolesnika sa HTA.

Materijal i metodi rada: Ovom retrospektivnom studijom obuhvaćeno je konsektivnih 190 pacijenta koji imaju HTA. Drugu grupu (kontrolna) čini 90 pacijenta koji nemaju hipertenziju i druge relevantne bolesti.

Rezultati: Srednja vrednost LAVI u grupi sa HTA iznosi 32±8.5 ml/m² i visoko je statistički značajno veća od odgovarajuće u kontrolnoj grupi 26±10 ml/m² (p<0,01). Srednje vrednosti E/e' odnosa u grupi sa HTA iznose 9,2±3,7, a u kontrolnoj grupi 7,7±3,9 (p<0,01) i postoji statistički značajna razlika između dve grupe. Srednja vrednost indeksa mase leve komore (LVMI) u grupi sa HTA iznosi 106±23 a u kontrolnoj grupi iznosi 84±18 (p<0,01). U grupi sa HTA 95/190 pts (50 %) ima povećan indeks mase leve komore (LVMI) a od njih 78 /95 pts odnosno 82 % imaju povećan LAVI. Važno je istaći da među pacijentima koji imaju normalan LVMI 60/94 pts odnosno 64 % ima povećan LAVI. Srednje vrednosti LAVI u grupi sa povećanim LVMI iznosi 34,5±9,3 dok u grupi sa normalnim vrednostima LVMI, LAVI je visoko statistički manji 29,7±6,9 ml/m² (p<0,01).

Zaključak: LAVI je značajno veći u grupi ispitanika sa hipertenzijom u odnosu na ispitanike bez iste. U grupi sa hipertenzijom postoji i visoko statistički značajno povećana vrednost LAVI kod

pacijenta sa i bez hipertrofije leve komore. Među pacijentima koji imaju normalan indeks mase leve komore njih 60/94 pts (64 %) ima povećan LAVi, što reflektuje dobru senzitivnost ovog parametra dijastolne funkcije, koji se najčešće javlja pre hipertenzivne hipertrofije miokarda.

08 Da li će globalni longitudinalni strain kao superiorni parametar procene sistolne funkcije zameniti ejakcionu frakciju kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom?

Dušan Bastać¹, Anastasija Raščanin¹, Mila Bastać¹, Zoran Joksimović²

¹Internistička ordinacija "Dr Bastać", Zaječar, ²Internistička ordinacija "Joksimović", Bor

Uvod: Sistolni Strejn (naprezanje) analizira deformaciju koja ne može da se utvrdi vizuelnom ehokardiografskom interpretacijom i meri deformaciju tj promenu dužine miokarda (L1) u odnosu na originalnu dužinu (LO) prema formuli $S=[L1-LO/LO]$ u %. Speckle tracking ehokardiografija (STE) precizno meri najčešće longitudinalnu deformaciju miokarda leve komore i daje srednju vrednost skraćanja svih segmenata - Globalni longitudinalni strejn (GLS). Cilj istraživanja bio da se komparira GLS sa ejakcionom frakcijom (EF) leve komore, koja je tradicionalni parametar procene sistolne funkcije leve komore između hipertenzivnih i zdravih osoba.

Materijal i metode rada: Ovom retrospektivnom studijom obuhvaćeno je konsektivnih 89 pacijenta, 50 sa hipertenzijom (HTA grupa) a kontrolnu grupu čini 39 pacijenta. Svim pacijentima su ehokardiografski određivani standardni parametri i regionalni i globalni strejn. Strejn se prikazuje na polarnim mapama i kri-vuljama u negativnim procentima-skraćenje miokarda.

Rezultati: U grupi sa HTA 34/50 pacijenata, 68 % je muškog pola a u kontrolnoj grupi 19/39 (43%). Prosečna starost grupe sa HTA iznosi $60 \pm 13,0$ godina, u kontrolnoj grupi $63 \pm 5,1$ ($p=NS$). Indeks mase miokarda bio je u HTA grupi visoko statistički značajno veći 106 ± 26 g/m² nego u kontrolnoj grupi 85 ± 18 g/m² ($p<0,001$). Dijastolna funkcija (E/e') u individualnoj distribuciji ima patološku vrednost ($>8,0$) u 27/50 (54%) u HTA grupi (kontrolnoj grupa 13/39-33%). Srednja vrednost EF bila je skoro identična u obe grupe: HTA EF= $64 \pm 6,0\%$ versus kontrolna grupa $63 \pm 5,1\%$ ($p=NS$). Medjutim srednja vrednost GLS bila je $18,8 \pm 3,7\%$ - visoko statistički značajno niža od GLS kontrolne grupe $-21,0 \pm 3,2\%$ ($p=0,0063$).

Zaključak: Globalni longitudinalni strejn speckle tracking metodom (STE GLS) je noviji parametar za procenu oštećenja funkcije leve komore, posebno u hipertenziji, kada je slika optimalna i ima sve prednosti nad EF. GLS sa visokom preciznošću u ispitivanoj grupi, otkriva u subpopulaciji sa normalnom ejakcionom frakcijom (EF=64%) one bolesnike koji imaju sistolnu disfunkciju leve komore (GLS= $18,8 \pm 3,7\%$) koja može da progredira u manifestnu srčanu insuficijenciju.

09 Ehokardiografski prediktivni parametri u proceni ejakcione frakcije leve komore kod prisustva aneurizme

Slobodan Tomić, Tatjana Raičković, Jovana Lakčević, Stefan Veljković, Maja Milošević, Olivera Đokić, Rade Babić
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd

Uvod: Poznato je da razvoj aneurizme leve komore (LVA) koreliše sa pogoršanjem funkcije srca (niža ejakciona frakcija-EF), pošto aneurizma redukuje procenat funkcionalnog miokarda koji doprinosi ejakciji leve komore. Pojedini autori su istakli visoku korelaciju između end-dijastolnog volumena leve komore (LVEDV) i EF kod prisustva aneurizme, mada je bilo i suprotnih mišljenja. U eksperimentalnim radovima na zečevima (arteficijalno izazvano formiranje aneurizme) ističe se da volumen aneurizme (LVAV) ima veću korelaciju sa EF, a značajno veća korelacija je između

odnosa volumena aneurizme/end-dijastolni volumen leve komore (LVAV/LVEDV) i EF. Cilj rada je bio da se ispita uticaj volumena aneurizme u dijastoli (LVAVd), end-dijastolnog volumena leve komore (LVEDV) i njihovog odnosa LVAVd/LVEDV na sistolnu funkciju (EF) leve komore kod prisustva aneurizme.

Metode: Klinička studija je obuhvatila 54 pacijenta sa postinfarktnom aneurizmom leve komore (36 muškaraca, 18 žena). Ehokardiografski su određeni (area length metod) volumen leve komore u dijastoli (LVEDV) i volumen aneurizme u dijastoli kao i njihov odnos LVAVd/LVEDV.

Rezultati: Upoređivanjem korelacijskog odnosa između EF i LVAVd, LVEDV, LVAVd/LVEDV rezultati su sledeći. Korelacijski odnos ukazuje da je najveći uticaj volumena aneurizme u dijastoli (LVAVd) na EF ($-0,695$), manji uticaj odnosa LVAVd/LVEDV ($-0,637$) a najmanji korelacijski odnos je između EF i end-dijastolnog volumena leve komore (LVEDV). Sličan odnos je kad se uporedi EF sa end-sistolnim volumenom leve komore (LVESV), volumenom aneurizme u sistoli (LVAVs) i odnosom LVAVs/LVESV.

Zaključak: Rezultati pokazuju da je najveći korelacijski odnos između EF i volumena aneurizme u dijastoli (LVAVd) i površine aneurizme u dijastoli (LVAA d) i zato su najvažniji prediktivni faktori aneurizme koji utiču nepovoljno na sistolnu funkciju leve komore.

010 Korelacija testova na ishemiju miokarda u dijagnostici signifikantne koronarne bolesti

Nikola Komazec¹, Milenko Čanković^{1,2}, Aleksandra Ilić^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Marija Bjelobrk^{1,2}, Dragana Grković¹

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za Kardiologiju, Sremska Kamenica, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Uvod: Koronarna arterijska bolest je jedna od najčešćih bolesti današnjice. Nastaje kao posledica aterosklerotskih promena koje se razvijaju u zidu koronarnog krvnog suda. Može se manifestovati kao stabilna angina pektoris ili kao akutni koronarni sindrom. Kod pacijenata sa stabilnom anginom pektoris veliki značaj imaju neinvazivne dijagnostičke metode u utvrđivanju morfološko funkcionalne značajnosti promena na koronarnim arterijama. Stoga, rezultati neinvazivnih dijagnostičkih metoda u mnogome olakšavaju selekciju pacijenata za invazivnu koronarografiju i eventualnu perkutanu ili kardiohiruršku revaskularizaciju miokarda.

Cilj rada: Utvrđivanje korelacije nalaza neinvazivnih testova (ergometrije, stres ehokardiografije i CT koronarografije) sa nalazima konvencionalne invazivne koronarografije kao zlatnim standardom.

Materijal i metode: Istraživanje je sprovedeno kao prospektivna opservaciona studija na Institutu za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine u periodu od januara 2018. godine do juna 2018. godine. U istraživanje je uključeno 50 pacijenata koji su imali urađena tri neinvazivna dijagnostička testa (ergometriju, stres ehokardiografiju i CT koronarografiju), a kod kojih je potom urađena konvencionalna koronarografija.

Rezultati: U istraživanje je uključeno 50 pacijenata, prosečne starosti 60,2 godine. Uzorak je činilo 60% muškaraca. Nije postojala statistički značajna razlika u starosti između polova ($p=0,89$). Kod 28 pacijenata (56%) je postojala pozitivna korelacija između nalaza ergometrije i konvencionalne koronarografije. Kod stres ehokardiografije kod 30 pacijenata je postojala pozitivna korelacija (60%), dok je kod pacijenata sa CT koronarografijom pozitivna korelacija bila najčešća i registrovana je kod 47 pacijenata odnosno 94%.

Zaključak: U našem istraživanju, CT koronarografija se pokazala kao najsenzitivnija neinvazivna dijagnostička metoda u utvrđivanju koronarne bolesti kod pacijenata sa stabilnom anginom pektoris.

O11 Tretman akutne masivne plućne tromboembolije u Urgentnom centru Univerzitetskog kliničkog centra Republike Srpske

Ljiljana Kos¹, Tamara Kovačević-Preradović¹, Slavica Zeljković¹, Bojan Stanetić¹, Slobodan Obradović²

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, Republika Srpska, BiH, ²Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnica stara 60 godina je upućena kardiologu u Urgentni centar Univerzitetskog kliničkog centra Republike Srpske pod dijagnozom Dyspnea nakon što se požalila na osjećaj nedostatka vazduha i krizu svijesti od prethodnog dana. Klinički na pregledu je dispnoična, tahikardna i hipotenzivna. Elektrokardiografski registrovan sinus ritam, fr 100/min, S1, Q3, T3, negativan T u V1-V5, S u aVL. Focus eho pokaže izrazito dilatiranu, hipokontraktilnu desnu komoru sa prisutnom trombotskom masom u desnoj pretkomori i komori visokog embolijskog potencijala te se odmah započne primjena trombolitičke terapije (Aktiliza) tokom koje pacijentica postaje respiratorno insuficijenta. Intubirana je i stavljena na respiratornu podršku mehaničke ventilacije, uključena vazopresorna i terapija analgesedativima. Prvi urađeni laboratorijski nalazi krvi su pokazali izrazito povišene vrijednosti D-dimera, troponina T i NTproBNP-a. U toku i nakon primjene trombolitičke terapije dolazi do poboljšanja kliničkog stanja, pacijentica je odvojena od respiratora i ekstubirana. Kontrolni eho pokaže desnu komoru manjih dimenzija, bolje kontraktilnosti, bez prisutnih trombotskih masa. Pacijentica potom primljena u Koronarnu jedinicu radi nastavka liječenja.

Zaključak: Plućna tromboembolija je česta i ponekada fatalna bolest koja klinički može da se prezentuje na različite načine zbog čega i zahtijeva brz i adekvatan dijagnostički i terapijski pristup. Inicijalni pristup hemodinamski nestabilnom pacijentu podrazumijeva stabilizaciju stanja već pri prvom kontaktu dok su dodatne dijagnostičke procedure planirane za kasnije.

O12 Kuc, kuc, ko je? - izazovi plućne tromboembolije

Hadži Slavica Karamarković¹, Željko Delić²

¹Opšta bolnica Požarevac, ²Opšta bolnica Vrbas

Uvod: Otkrivanje tromba u desnoj komori je slučajan nalaz u svih visoko rizičnih akutnih plućnih tromboembolija (PTE) i povezan je sa značajnim hemodinamskim kolapsom i lošom prognozom. "Sedlasta" plućna embolija takođe je povezana sa rizikom naglog hemodinamskog kolapsa i iznenadne smrti. Stopa smrtnosti za pacijente sa akutnom PTE kreće se od 1,4 do 17,4 % u objavljenim studijama. Klinički i prognostički spektar PTE je heterogen, primena rane ehokardiografije i MSCT pulmoangiografije je značajna u dijagnostici i strategiji liječenja ovih pacijenata.

Prikaz 1. Pacijent 70 godina lečen na neurologiji zbog cerebrovaskularnog insulta. Petnaestog dana tokom rehabilitacije iznenadno gušenje, nemerljiv krvni pritisak, tahikardija. Sistolni pritisak u desnoj komori (SPDK) 60 mmHg, D dimer 8155ng/ml. MSCT pulmoangiografijom višen je sedlast tromb na račvi arterije pulmonalis koji propagira u obe principalne grane. Primljena je trombolitička terapija- alteplaza 2,5mg/h 50 mg ukupno, kontrolna pulmoangiografija je pokazala potpuno rekanalisane plućne arterije i njene grane.

Prikaz 2. Pacijentkinja 48 godina hospitalizovana zbog kolapsa, ehokardiografija je flotirajuću trombotsku masu u predelu trikuspidne valvule, primenjen tPA 100mg/2h. MSCT pulmoangiografija posle terapije- trombozne mase obostrano na račvi principalnih grana plućnih arterija, lečenje nastavljeno heparinom, potom DOAK-om.

Prikaz 3. Pacijent 55 godina, hospitalizovan posle kolapsa, sa lacerokontuznom ranom u predelu desne arkade, koja je hirurški zbrinuta, D dimer preko 10000 ng/ml, Tn pozitivan, SPDK

56mmHg, a pulmoangiografija je pokazala trombozu obe grane plućne arterije, primljena je alteplaza 50mg, posledični hematom desnog oka.

Prikaz 4. Pacijent 34 godine, centralna PTE srednjeg rizika, bez rizika od krvarenja, primenjeno 100mg alteplaze, lečenje protoklo bez komplikacija.

Zaključak: Trombolitička terapija smanjuje smrtnost i morbiditet kod pacijenata sa masivnim PTE. Dostupni podaci ukazuju da tPA u manjim dozama može biti sigurna i efikasna opcija liječenja akutnog PTE, posebno kod pacijenata visokog rizika od krvarenja. Potrebno je više studija da bi se utvrdio optimalni režim doziranja za ove pacijente.

O13 The true incidence of myocarditis finding at cardiomagnetic resonance in MINOCA patients

Marija Zdravković^{1,4}, M. Popović¹, Sasa Hinić¹, Slobodan Klasnja¹, Jelena Gavrilović¹, V. Popadić¹, Natasa Marković^{2,4}, Arsen Ristić^{3,4}

¹CHC Bezanijska kosa, Belgrade, Serbia, ²CHC Zvezdara, Belgrade, Serbia, ³Clinical Center of Serbia, ⁴Faculty of Medicine, University of Belgrade

Introduction: Myocardial Infarction with Non-Obstructed Coronary Arteries (MINOCA) is not a rare condition but the underlying cause can be very diverse. Thus, we aimed to analyze the prevalence of myocarditis determined by cardiac magnetic resonance (CMR) imaging in MINOCA patients.

Methods: All patients fulfilling the diagnosis of acute myocardial infarction with normal or non-obstructive coronary arteries on coronary angiography (MINOCA), with normal ejection fraction (more than 55%) were investigated with CMR imaging 5-15 days after admission to ICU.

Results: A total of 19 patients diagnosed MINOCA in several different sites in Serbia, sent to referral cardiomagnetic resonance (CMR) center – CHC Bezanijska kosa, were included in the study. Eleven patients were men, with a mean age of 42±15 years. Nine patients had cardiomagnetic (CMR) typical signs of the myocarditis (47% of the patients), whilst 53% of the patients had minor infarction on CMR (n=10). Factors associated with the CMR finding of the myocarditis were: young age and pericardial involvement. On the other side, male sex, prior hyperlipidemia, prior hypertension and troponin ratio were associated with "true" myocardial infarction.

Conclusion: Myocarditis is very common in MINOCA patients when detected by CMR imaging. This information emphasizes the importance of performing CMR imaging in MINOCA patients and can be used clinically to guide diagnostics and treatment of MINOCA patients, since the great number of them has in fact myocarditis.

KORONARNA BOLEST

O14 Totalna arterijska revaskularizacija u bolesnika sa ishemijskom bolešću srca

Igor Živković, Milutinović Aleksandar, Krasić Staša, Slobodan Lokas, Miloš Jovanović,

Predrag Milojević, Slobodan Mlčović, Miodrag Perić
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Uvod: Totalna arterijska revaskularizacija (TAR) podrazumeva upotrebu isključivo arterijskih graftova za revaskularizaciju miokarda. TAR poboljšava kratkoročne i dugoročne rezultate pacijenata nakon bypass procedure u poređenju sa klasičnom revaskularizacijom uz upotrebu velike safenske vene. Cilj istraživanja su rani rezultati nakon totalne arterijske revaskularizacije miokarda u bolesnika sa ishemijskom bolešću srca.

Metodi: Prospektivna nerandomizovana studija sprovedena od Januara 2011 godine. Uključeni su svi pacijenti kod kojih su

korišćene leva i desna torakalna i radijalna arterija za revaskularizaciju miokarda. Značajni neželjeni događaji kao što su perioperativni infarkti, cerebrovaskularne događaji, retorakotomija zbog postoperativnog krvarenja, infekcije rane, medijastinitis i smrtni ishod su praćeni tokom ranog postoperativnog perioda (30 dana nakon operacije).

Rezultati: Istraživanje je obuhvatalo 116 pacijenata, 104 (89,7%) muškarca i 12 (10,3%) žena sa prosečnim preoperativnim EuroSCOR-om 1,98 %. Retorakotomija zbog krvarenja je učinjena kod 6 % pacijenata. Perioperativni IM i cerebrovaskularne komplikacije su registrovane kod 0,9 % ispitanika. Presteralna infekcija je zabeležena kod 5 ispitanika dok je medijastinitis javio kod 2 pacijenta, statistički ne značajno više u grupi sa obe mamarne arterije ($p=0,23$). Smrtni slučaj je registrovan kod 4 ispitanika, 2 tokom hospitalizacije i dva unutar perioda praćenja od 30 dana.

Zaključak: Totalna arterijska revaskularizacija predstavlja dobar izbor lečenja, naročito kod pacijenata mlađe životne dobi. Iako postoji povećani rizik od postoperativnog krvarenja, infekcije presteralne rane i medijastinuma, precizna hirurška tehnika i adekvatan odabir pacijenata smanjuje rizik za pojavu istih. Hirurško iskustvo predstavlja važan faktor tokom primene totalne arterijske revaskularizacije.

O15 CPAP I OPSTRUKTIVNA SLEEP APNEA

Filipović Marko^{1,2}, Tasić Danijela^{1,2}, Božović Ogarević Slađana^{1,2}, Despotović Biljana^{1,2}, Arsić Milan², Kovačević Zorana², Tasić Nebojša^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti – Dedinje, Beograd, Srbija, ²HISPA – Udruženje centara za hipertenziju, prevenciju infarkta i šloga, Beograd

Uvod: Opstruktivna sleep apnea je jedan od poremećaja disanja u toku spavanja koji se karakteriše ponavljanim epizodama prekida disanja nastalim zbog opstrukcije gornjih disajnih puteva. Ovo dovodi do fragmentisanog sna koji je lošeg kvaliteta, zbog čega se osoba budi umorna, nenaspavana i, u većoj ili manjoj meri nesposobna za funkcionisanje tokom dana u zavisnosti od težine poremećaja. Danas je metod izbora za lečenje poremećaja disanja u toku spavanja neinvazivna ventilacija, odnosno primena kontinuiranog pozitivnog pritiska (Continuous Positive Airway Pressure- CPAP).

Cilj rada: Ispitivanje kvaliteta života pacijenata sa simptomatskom umereno teškom sleep apneom nakon mesec dana upotrebe CPAP aparata.

Materijal i metode: Analizirali smo podatke pacijenata o kvalitetu života i karakteru tegoba pre i nakon upotrebe CPAP aparata dobijene putem ankete nakon mesec dana njegove upotrebe.

Rezultati: Od 23 pacijenata koji su učestvovali u ispitivanju, njih šestoro (26,09%) nije primetilo značajne promene u kvalitetu života, pri čemu se mora naglasiti da su to najčešće pacijenti sa manjom početnom vrednošću AHI (apnea-hipopnea indeks) indeksa i manjom vrednošću BMI (indeks telesne mase). Nasuprot njima, sedamnaestoro pacijenata (73,91%) navodi veliko poboljšanje kvaliteta života koje se pre svega odnosi na odsustvo pospanosti tokom dana i smanjenju umora. Jedan pacijent (4,35%) je zbog nemogućnosti adaptacije na masku posle tri noći odustao od daljeg ispitivanja.

Zaključak: Primena CPAP-a kod osoba sa umereno teškim oblikom sleep apnee pored smanjenja AHI indeksa i broja opstruktivnih fenomena disanja u toku spavanja i subjektivno dovodi do značajnog poboljšanja kvaliteta života.

O16 Međusobna povezanost anksioznosti i kardiovaskularnih bolesti

Ivana Nikolić Pavlović

Institut za lečenje i rehabilitaciju "Niška Banja", Srbija

Brojna istraživanja pokazuju da se psihijatrijski poremećaji i kardiovaskularne bolesti često javljaju udruženo. Psihijatrijski poremećaji su veoma značajni za ishod lečenja, oporavak i prognozu srčanih bolesnika, ali su i faktori rizika za pojavu kardiovaskularnih bolesti.

Kod srčanih bolesnika najčešći psihijatrijski poremećaji su depresivni i anksiozni. Anksiozni poremećaji su najčešći mentalni poremećaji u opštoj populaciji. Po definiciji anksioznost je difuzni, neprijatni, neodređeni osećaj zebnje, često praćen polimorfnom autonomnom simptomatologijom.

Anksioznost je bitna za lečenje i oporavak srčanih bolesnika i značajan je prediktor za nastanak kardiovaskularnih bolesti (KVB). Anksioznost je značajna jer povećava rizik za razvoj kardiovaskularnih bolesti, za pojavu novih neželjenih srčanih događaja, utiče na prognozu KVB i na adherentnost pacijenata, tj. saradnju i pristajanje na ispitivanje i lečenje i programe rehabilitacije. Anksioznost može biti normalan odgovor na stresnu situaciju (akutni kardiovaskularni događaj). Ako je izražena ili dugo traje anksioznost je štetna za psihičko i ukupno zdravlje. Incidenca anksioznosti kod obolelih od akutnih oblika koronarne bolesti je oko 50%, a kod hroničnih srčanih bolesnika 5-10%. Hipotetički patološka anksioznost nastaje zbog poremećene ravnoteže između inhibitornih i ekscitatornih neurotransmitera (GABA, Noradrenalin i Serotonin). Simpatička hiperaktivnost je veoma značajna zajednička karika za pojavu anksioznosti i kardiovaskularnih bolesti. Mehanizmi koji objašnjavaju povezanost anksioznih poremećaja i srčanih bolesti sadrže: bihejvioralne, fiziološke faktore i hereditet.

Dijagnoza anksioznih poremećaja u pacijenata sa KVB je teška jer se mnogi simptomi znatno preklapaju. Za procenu anksioznosti primenjuje se više skala i upitnika.

Najčešći farmakološki tretman su antidepresivi za raznovrsne anksiozne poremećaje. Benzodiazepini su često propisivani uz antidepresive (SSRIs) i kao samostalni tretman za akutnu anksioznost. Kardiovaskularna rehabilitacija je bazična komponenta sveobuhvatnog lečenja kardiovaskularnih bolesnika. Značajna je za smanjenje nepoželjnih emocionalnih, psihosocijalnih i fizičkih sekvela kardiovaskularnih događaja. Sa pažljivim dijagnostikovanjem i adekvatnim lečenjem anksiozni pacijenti mogu popraviti kvalitet života, funkcionisanje i srčano zdravlje.

O17 Double right coronary artery: case report

Marija Zdravković^{1,2}, V. Popadić¹, S. Hinić¹, D. Mrda¹, F. Lukić¹
¹CHC Bežanijska kosa, Belgrade, Serbia, ²Faculty of medicine, University of Belgrade

Introduction: Coronary artery anomalies are rare conditions that are usually incidental finding on coronary angiography or autopsy. Approximately 1% of human population is affected by these anomalies. Double right coronary artery (RCA) is an extremely rare coronary artery anomaly that is usually benign, but can also be connected with atherosclerosis, life-threatening arrhythmia and sudden cardiac death. It is important to be aware of these anatomical variations, mainly in patients with atherosclerosis, undergoing revascularization.

Case report: In this report, we present a case of a 70-year-old patient presented as non-ST elevation myocardial infarction with angiographically verified multi vessel disease and double right coronary artery with significant atherosclerotic process on one of the arteries. The anomaly was evaluated by coronary angiography and CT coronarography.

Conclusion: Coronary artery anomalies are rare conditions, but can be connected with significant cardiovascular events. This is why it is important to properly evaluate and treat patients with these kind of anomalies.

018 Učestalost koronarne bolesti i dijabetes melitusa kod bolesnika sa metaboličkim sindromom

Sanja Stojanović, Marina Deljanin Ilić, Stevan Ilić
Institut za lečenje i rehabilitaciju "Niška Banja", Srbija

Uvod: Progresijom hronične subkliničke vaskularne inflamacije i metaboličkih abnormalnosti kod metaboličkog sindroma (MS) dolazi do kliničkog ispoljavanja aterosklerotičnih komplikacija i povećane učestalosti oboljevanja od koronarne bolesti srca (KB) i dijabetes melitusa tipa 2 (T2DM).

Cilj rada: Utvrditi učestalost KB i T2DM kod obolelih od MS i ispitati pojedinačni i kumulativni uticaj komponenti metaboličkog sindroma na pojavu KB i T2DM.

Metodi; Tokom petogodišnjeg perioda praćenja ispitivanjem je obuhvaćeno 403 bolesnika sa MS, prosečne starosti 61.42 ± 15.28 godina, koji su lečeni u HISPA-centru Instituta za lečenje i rehabilitaciju, Niška Banja. Kod svih pacijenata su obavljani klinički pregledi, antropometrijska i laboratorijska merenja, ergometrijska i ehokardiografska dijagnostika. Učestalost koronarne bolesti (KB) srca definisana je kao pojava angine pektoris (AP), infarkta miokarda (IM), angioplastika koronarne arterije ili operacije aorto-koronarnog bajpasa.

Rezultati; Učestalost KB kod obolelih od MS je 14.39% i T2DM (8.19%). Koronarna bolest srca je bila značajno više zastupljena kod muškog pola (8.44%:5.95%), dok je veća učestalost diabetosa kod ženskog pola (4.47%:3.72%). U momentu nastanka kardiovaskularnog događaja bolesnice su bile značajno starije i imale su veću učestalost gojaznosti (94.76%), hipertenzije (78.01%) i hiperglikemije (62.30%). Kod muškog pola utvrđena je najveća učestalost gojaznosti (94.34%), hipertenzije (82.55%) i hipertrigliceridemije (79.24%). Postoji visok stepen povezanosti komponenti MS i pojave kardiovaskularnih bolesti. Najznačajniji pojedinačni uticaj od komponenti MS na nastanak AP, IM i T2DM imali su starost i krvni pritisak. Prisustvo hipertenzije povećava rizik za nastanak AP za 11.3% i IM za 22.1% ($p \leq 0.01$). Sa povećanjem vrednosti sistolnog krvnog pritiska od 10 mmHg rizik za nastanak T2DM se povećava za 46%.

Zaključak: Ukupna učestalost koronarne bolesti kod bolesnika sa metaboličkim sindromom je 14.39%. Prisustvo metaboličkog sindroma ima nepovoljniju prognozu za nastanak koronarne bolesti kod muškog pola, a dijabetes melitusa kod žena. Hipertenzija, kao komponenta metaboličkog sindroma, ima najznačajniji pojedinačni uticaj na nastanak koronarne bolesti i diabetosa melitusa.

INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE I KARDIOVASKULARNE PROCEDURE

019 Sigurnost torakocenteze kod bolesnika sa refrakternim popuštanjem srca: ultrazvuk pluća je obavezan, slijepe procedure nisu opravdane

Aleksandar Lazarević^{1,2}, Milan Dobrić^{3,4}, Marko Kantar⁵, Boris Goronja¹, Saša Lončar¹, Svetozar Krivokuća¹, Jelena Jovanić¹, Nikola Lazarević², Mladen Duronjić⁵, Siniša Kovačević¹, Eugenio Picano⁶

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka;

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina; ³Klinički centar Srbije, Beograd;

⁴Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija;

⁵Služba torakalne hirurgije i Klinika za plućne bolesti, Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, ⁶CNR Institute of Clinical Physiology of Pisa, Pisa, Italy

Uvod: Kod bolesnika sa uznapredovalim popuštanjem srca čest je pleuralni izliv koji je refrakteran na liječenje diureticima. Terapijska torakocenteza (TT) je metoda koja se u posljednje vrijeme izvodi pod kontrolom ultrazvuka.

Cilj rada: Kako bismo utvrdili sigurnost ultrazvučno vođene TT kod bolesnika sa popuštanjem srca, upoređivali smo učestalost pneumotoraksa koji zahtijeva hiruršku drenažu kod bolesnika kod kojih je urađena TT sa ultrazvučnim pregledom pluća ili bez njega.

Ispitanici i metode: Retrospektivnom analizom u jednom centru uključili smo 373 bolesnika sa popuštanjem srca (prosječne starosti 69.5 ± 12.4 god; 180 žena) sa smanjenom istisnom frakcijom ($26 \pm 12\%$), NYHA klase ≥ 3 , i pleuralnim izlivom \geq umjerenim na ultrazvuku pluća.

Rezultati: Urađeno je ukupno 493 TT. Evakuisana pleuralna tečnost pasivnom drenažom iznosila je 1030 ± 534 ml. Maksimalni interpleuralni prostor bio je prije 73.6 ± 15.6 mm, a nakon TT 12.4 ± 3.1 mm ($p < 0.001$). Dvije grupe TT identifikovane su naknadno: 462 vođene ultrazvukom pluća (grupa 1); 31 bez ultrazvučnog navođenja (grupa 2 koju obavlja kardiolog / pulmolog bez pristupa ultrazvučnoj mašini ili stručnosti u ultrazvuku pluća). Učestalost komplikacija (pneumotoraks) bila je 0/462 u grupi 1 i 3/31 u grupi 2 (0 prema 10%, $p < 0.001$).

Zaključak: Ultrazvučno vođena TT kod bolesnika sa dekompenzovanim popuštanjem srca je metoda koja se može izvesti sigurno. Slijepa TT, bez ultrazvučnog navođenja, povezana je sa većom učestalošću pneumotoraksa, pa je treba izbjegavati.

020 Simultane hibridne karotidne stent intervencije i hirurška revaskularizacija miokarda

Dragan Sagić, Slobodan Mićović, Želimir Antonić, Branko Petrović, Vladimir Kovačević, Nenad Lijeovski
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd

Uvod: Istovremena karotidna hirurgija i hirurgija srca nosi povećan rizik perioperativnog morbiditeta i mortaliteta. Da li hibridne karotidne endovaskularne stent procedure (CAS) i koronarne hirurške revaskularizacije (AOC) smanjuju rizik od moždanog udara (CVI) i drugih komplikacija je još uvek nepoznato.

Cilj ove studije bio je da se procene rani rezultati nakon simultanih hibridnih procedura CAS i AOC u poređenju sa simultanim hirurškim karotidnim i koronarnim intervencijama.

Metode: Uključeno je 20 bolesnika u ovoj studiji. Prema protokolu, svi pacijenti (pts) su podjeljeni u 2 grupe: grupa 1 (10 pts) sa hibridnim CAS i AOC i grupa 2 (10 pts) sa istovremenom karotidnom i koronarnom hirurgijom. Primarni cilj je bio kombinovana incidencija CVI i smrtog ishoda 30 dana nakon operacije ili tokom inicijalne hospitalizacije. Sekundarni ciljevi su infarkt miokarda (IM), atrijalne fibrilacije, gubitak krvi i potrebe za transfuzijom.

Rezultati: Grupe 1 i 2 su bile slične u preoperativnim karakteristikama, NYHA klasa (2.3 ± 0.5 vs 1.8 ± 0.7 , $p=0.218$), EuroSCORE (2.8 ± 2.0 vs 3.6 ± 2.3 , $p=0.547$), stepen karotidne stenozе (79 ± 12 vs $87 \pm 13\%$, $p=0.224$) i prosečna vrednost EF LV (44.3 ± 12.4 vs $43.4 \pm 13.3\%$, $p=0.896$). Grupe se razlikovale u intraproceduralnoj varijabli u vremenu ekstrakorporalne cirkulacije (65.7 ± 14.1 vs 90.0 ± 17.4 min, $p=0.023$), znatno kraće u grupi 1. Iako retko, a bez značajne razlike, primarni cilj je registrovan samo u grupi 2 (jedan CVI i jedan smtni ishod, 20%).

Zaključak: Iako ograničeni na maloj veličini uzorka, naši rezultati pokazuju da će hibridne intervencije karotidno stentiranje i koronarna hirurgija biti dobra terapijska opcija. Neophodno je proširiti istraživanja na većem broju pacijenata radi procene njene prave vrednosti.

O21 PCI glavnog stabla leve koronarne arterije u akutnom koronarnom sindromu – “keep it simple, but not too simple“

Bojan Maričić^{2,3}, Tomislav Kostić^{1,2}, Zoran Perišić^{1,2}, Nenad Božinović¹, Milan Pavlović^{1,2}, Svetlana Apostolović^{1,2}, Sonja Šalinger Martinović^{1,2}, Milan Živković¹

¹Klinika za Kardiovaskularne bolesti, Klinički centar Niš,

²Medicinski fakultet u Nišu, ³Opšta Bolnica Užice

Prikaz slučaja: Stenoze glavnog stabla leve koronarne arterije (LM), kao “culprit” stenozе, sreću se u 4-7% bolesnika u akutnom koronarnom sindromu. Ova grupa pacijenata je relativno mala, ali veoma ugrožena zbog čestog kardiogenog šoka i visokog intrahospitalnog mortaliteta. Radi se o bolesniku koji je hospitalizovan na Kliniku za Kardiologiju KC Niš zbog akutnog infarkta miokarda bez ST elevacije. Prema stratifikaciji rizika, koronarografija je urađena unutar 24 sata. Na koronarografiji vizualizovana je bifurkaciona stenozа distalnog glavnog stabla (Medina 1.1.0), koja sužava distalno glavno stablo 50% i ostijalnu prednje descendentnu arteriju (LAD) 90%. Bez stenozа u daljem toku LAD, cirkumfleksne arterije (CX) i desne koronarne arterije (RCA). Syntax score I je bio 11. Opis intervencije: Nakon kanulacije glavnog stabla leve koronarne arterije guiding kate-terom, jedna koronarna žica je pozicionirana u distalnu LAD, a druga u distalnu Cx. Učinjena je direktna implantacija stenta Resolute Onyx 3,5x22mm od srednjeg dela LM do proksimalne LAD. Potom je učinjena proksimalna optimizacija (POT) stenta NC balonom 4,5x8mm, koji je pozicioniran od proksimalne in-tercije stenta do ispred karine. Zatim je učinjen “re-wiring” (koronarna žica za Cx prolazi kroz najdistalniji strat stenta), kao i otvaranje stratova prema Cx NC balonom 3,0x15mm. Na kraju je učinjen finalni POT, NC balonom 4,5x8mm. Dobijen je optimalan završni rezultat bez disekcije, tromboze i rezidualne ste-noze, bez kompromitovanja ostijuma Cx.

Zaključak: Stenoze glavnog stabla leve koronarne arterije u akutnom koronarnom sindromu, sa odgovarajućom koronarnom anatomijom, mogu se uspešno i bezbedno tretirati perkutanom koronarnom intervencijom. Ipak treba poznavati specifičnosti intervencija na glavnom stablu. Na osnovu koronarne anatomije bira se tehnika koja će biti primenjena. Važno je izabrati stent koji će moći da se postdilata prema prečniku LM, a bez gubitka radijalne snage. Obzirom da uvek postoji razlika u prečniku LAD i LM obavezna je adekvatna proksimalna optimizacija stenta.

O22 Delayed complete revascularization in multivessel coronary artery disease following culprit only primary PCI in ST elevation myocardial infarction could improve outcomes – a pilot study

Aleksandra Janicijevic, Ivan Ilic, Gojko Obradovic, Milica Stefanovic, Aleksandra Zivanic, Milivoje Cerovic, Srdjan Kafedzic, Zoran Stajic, Dusan Milicevic, Vladimir Jovanovic, Milos Panic, Predrag Milicevic, Aleksandar Aleksic, Radosav Vidakovic, Ivan Stankovic, Biljana Putnikovic
Department of Cardiology, Clinical Hospital Centre Zemun, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction: The multivessel coronary artery disease (MVD) is a common finding in patients with ST elevation myocardial infarction (STEMI). Guidelines allow complete revascularization of all significant lesions, but the timing of it has been a matter of debate. We sought to compare outcomes between different temporal modalities of complete revascularization in patients with STEMI and MVD.

Methods: The study was prospective, randomized in STEMI patients with MVD, defined as >70% stenosis in a non-culprit vessel, initially treated with culprit only primary PCI. The patients were randomized to: I. Complete revascularization of all

non-culprit significant lesions during initial hospitalization; II. Complete revascularization after 30 days, and III. Revascularization based on non-invasive testing for inducible ischemia. Patients with hemodynamic instability, significant valvular disease, stent thrombosis or chronic total occlusion were not included in the study. The study explored occurrence of major adverse cardio-cerebral events – MACCE (cardiac death, repeated MI, cerebrovascular event).

Results: The study enrolled 120 patients (I 34, II 43, III 43) in Clinical Hospital Centre Zemun from 2016 to 2019. Patients had similar clinical characteristics except for body mass index (I 29±4 vs. II 27±4 vs. III 27±4 kg/m², p=0.047). Thrombus aspiration was infrequently used (I 35.3 vs. II 25.6 vs. III 25.6%, p=0.568) and door to balloon time was within appropriate limits (I 51±26 vs. II 47±33 vs. III 44±29 min, p=0.604) The patients in group I underwent complete revascularization 7±9 days after primary PCI, while in the group II the time to PCI was 38±14 days. In group III, 16/43 (37.2%) patients underwent PCI based on ischemia testing results, 131±129 days after infarction (p<0.001). The patients were followed for 2.7±0.8 years. Kaplan-Meier analysis favored complete delayed revascularization (MACCE I 8.8 vs. II 7.1 vs. III 20.9%, log rank p=0.041).

Conclusions: Delayed complete revascularization may be favorable for multivessel coronary artery disease patients.

O23 Značaj preoperativne pripreme kod bolesnika sa opstruktivnom bolešću pluća i emfizemom kod kardiohiruških pacijenata

Žaklina Leković¹, Aleksandra Šljivar¹, Vladimir Žugić^{2,3}, B. Bulajić², Ljubica Jovanović¹, Ivana Veljić¹, Nebojša Antonijević^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, ³Klinika za pulmologiju, Klinički centar Srbije

Uvod: Opstruktivna bolest pluća najčešće se javlja kod pušača, više kod muškaraca i u starijoj životnoj dobi.

Metodi: Sistematska pretraga literature u okviru baza: Pubmed, Embase, Medline, Medscape, Kobson, NMS Medicina

Rezultati: HOBP i emfizem pluća se javljaju u 10-12% kardiohiruških pacijenata. Opšta anestezija kod kardiohiruških operacija ima pozitivno dejstvo kod bolesnika sa opstruktivnom bolešću pluća i emfizemom. Opijati, benzodijazepini izazivaju depresiju centra za disanje, hipoksiju i hiperkapniju. Izofluran, sevofluran, propofol, halotan relaksiraju bronhije i glatke mišiće.

Klasifikacija težine bolesti HOBP urađena je na osnovu simptoma bolesti i postbronhodilatatornih vrednosti FEV1.

Preoperativna priprema je sačinjena od laboratorijskih nalaza, rentgenografije srca i pluća, ehokardiografije, a kod bolesnika sa HOBP-om i emfizemom radimo obaveznu spirometriju i gasne analize, kao i upitnik za procenu HOBP-a. CAT test nam pomaže pri proceni težine bolesti bolesnika i uticaja na svakodnevni život. Prekidanje pušenja je najvažniji korak po GOLD. Od medikamentne potpore koristimo: beta 2 agoniste, antimuskarinske lekove, metilksantine, PDE4 inhibitore, oralne glukokortikoide, mukolitike, antibiotike. Emfizem pluća lečimo adekvatnom ventilacijom, steroidima ili surfaktantnom. Fizikalna terapija ima značajnu ulogu u preoperativnoj pripremi, naročito manevri plućne ekspanzije, spirometrija, vežbe dubokog disanja, dijafragmalno disanje, intermitentno PPB, CPAP i NIV, sprečavaju pad u postoperativnom plućnom volumenu ili nastanku atelektaza.

Zaključak: Dobra preoperativna priprema i lečenje kod bolesnika sa opstruktivnom bolešću pluća u kardiohiruškim operacijama, smanjuje perioperativni i postoperativni mortalitet.

024 Uloga dobutamina u proceni funkcionalne značajnosti miokardnog mosta: Korelacija između stresom-indukovane ishemije miokarda, frakcione rezerve protoka i kvantitativne koronarne angiografije

Srđan Aleksandrić^{1,2}, Aan Đorđević-Dikić^{1,2}, Milan Dobrić^{1,2}, Vojislav Giga^{1,2}, Milorad Tešić^{1,2}, Marko Banović^{1,2}, Vladan Vukčević^{1,2}, Miloje Tomašević^{1,2}, Siniša Stojković^{1,2}, Dejan Orlić^{1,2}, Jovica Šaponjski^{1,2}, Milan A. Nedeljković^{1,2}, Goran Stanković^{1,2}, Miodrag Ostojić^{2,3}, Branko Beleslin^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, Beograd, Srbija,

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

³Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Uvod: Ranije studije su pokazale da inotropna stimulacija miokarda sa dobutaminom (DOB) omogućava bolju procenu funkcionalne značajnosti miokardnog mosta (MM) u poređenju sa vazodilatacijom intramiokardnih arteriola koja se postiže davanjem adenozina. Međutim, uloga DOB u proceni funkcionalne značajnosti MM je još uvek nejasna.

Cilj: Cilj ove studije je ispitivanje odnosa između stresom-indukovane ishemije miokarda i fizioloških i morfoloških karakteristika MM tokom iv davanja DOB.

Metode: U ovu prospektivnu studiju uključeno je 60 bolesnika (45 muškaraca, srednje životne dobi 57±9 godina) kod kojih je otkriveno postojanje MM na prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji (LAD) čiji je stepen sistolne kompresije intramiokardnog segmenta arterije bio >50% dijametra stenoze (DS). Svim bolesnicima je urađen treadmill stress-ehokardiografski test (SEHO) po maksimalnom Bruce protokolu, kao i konvencionalna-FFR (m-FFR) i dijastolna-FFR (d-FFR) u distalnom segmentu LAD nakon iv. infuzije dobutamina (DOB:10-50µg/kg/min). Kvantitativnom koronarnom angiografijom izmeren je %DS MM nakon iv davanja maksimalne doze DOB (DOBmax) u svim fazama srčanog ciklusa (sistola, rana-, srednja-, i kasna-dijastola).

Rezultati: Izvodljivost dobutaminskog testa za procenu m-FFR i d-FFR je bila 100% (60/60). Treadmill-SEHO je bio pozitivan za ishemiju miokarda u 32% slučajeva (19/60). Dijastolna-FFR je nakon DOBmax bila značajno manja u grupi SEHO-pozitivnih u odnosu na grupu SEHO-negativnih bolesnika (0.70±0.07 vs. 0.79±0.06, p<0.001), ali ne i m-FFR (0.84±0.04 vs. 0.83±0.08, p=0.584). Multivarijatna logistička regresiona analiza je pokazala da su nezavisni prediktori stresom-indukovane ishemije miokarda kod MM-bolesnika bili d-FFR (OR 0.807; 95%CI: 0.666-0.978; p=0.028), %DS u fazi rane-dijastole (OR 1.247; 95%CI: 1.005-1.548; p=0.045), i %DS u fazi kasne-dijastole (OR 1.362; 95%CI: 1.075-1.725; p=0.011). ROC analiza je pokazala da granična vrednost d-FFR DOBmax <0,76 ima najveću senzitivnost (95%), specifičnost (95%), pozitivnu prediktivnu vrednost (90%) i negativnu prediktivnu vrednost (98%) za otkrivanje MM-bolesnika koji imaju ishemiju miokarda na SEHO testu (AUC 0.927; 95%CI: 0.833-1.000; p<0.001). Slaganje između 2 dijagnostička testa u proceni ishemije miokarda koji su predstavljani kao dihotomne kategorijske varijable: d-FFR DOBmax (0 = >0.76; 1 = <0.76) i rezultata SEHO testa (0 = nema ishemije; 1 = ima ishemije) je odlično - kappa vrednost 0.886, p<0.001.

Zaključak: Dijastolna-FFR dobijena primenom dobutaminskog testa je bolja u predikciji ishemije miokarda na SEHO testu kod MM-bolesnika u odnosu na m-FFR. Na pojavu ishemije miokarda kod ovih bolesnika utiče usporena i nepotpuna dekompresija intramiokardnog segmenta arterije tokom dobutaminom-indukovanog povećanja metaboličkih potreba miokarda za kiseonikom.

025 Advantages of invasive functional assessment and intracoronary imaging in coronary artery disease: literature review and case report

Viseslav Popadić¹, Marija Zdravković^{1,2}, Sasa Hinic¹

¹CHC Bezanijska kosa, Belgrade, Serbia, ²Faculty of medicine, University of Belgrade

Introduction: Coronary artery disease is still the main cause of death among the human population and a major burden for health systems worldwide. Proper evaluation of coronary artery disease severity can be challenging and, in certain situations, very limited by angiography. The evaluation can be completed by a variety of intracoronary imaging methods, as well as with different methods of invasive functional assessment, which can give us important information about the hemodynamic significance of angiographically verified coronary artery stenosis. Methods of intracoronary imaging can give us a clear image of the severity of coronary artery disease in patients with stable form as well as in patients with the acute coronary syndrome. Optical coherence tomography (OCT) and intravascular ultrasound (IVUS) are important methods not only in the evaluation of coronary artery disease severity, with possibilities to fully characterize the morphology of atherosclerotic plaques, but also as a post-PCI (percutaneous coronary intervention) assessment tools that can completely characterize stent deployment optimality. Functional assessment methods using pressure and flow measurements are important in estimating the hemodynamic significance of angiographically verified intermediate stenosis of epicardial coronary arteries, with the possibility of different indexes to estimate the microcirculation as a part of coronary circulation that is often affected in acute coronary syndromes. These methods can be used all together and in different clinical presentations to improve the patient's treatment and further prognosis.

Conclusion: Methods of intracoronary imaging and functional assessment are useful in guiding revascularization and improving patient's outcome and prognosis. Future development of these techniques will definitely bring more sophisticated and detailed approach in treatment of the patients with coronary artery disease.

KARDIOHIRURGIJA

026 Dugoročno praćenje bolesnika nakon različitih tipova operacija na ascendentnoj aorti

Olivera Đokic, Slobodan Mićović, Miroslav Miličić, Slobodan Tomić, Dragana Šarenac, Milovan Bojić
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

Uvod: Oskudni su podaci o funkciji leve komore posle različitih tipova operacija na ascendentnoj aorti: ugradnje kompozit grafa (zamene ascendentne aorte sa zamenom aortne valvule), zamene ascendentne aorte sa suspenzijom aortnih listica, izolovane ugradnje tubularnog grafa na ascendentnoj aorti. Praćeni su dugoročni efekti hirurških intervencija na ascendentnoj aorti na sistolnu funkciju leve komore i funkcionalni status kod tri tipa hirurških intervencija na ascendentnoj aorti.

Metode: Ispitivanjem je obuhvaćeno 66 pacijenata životne dobi 54,3±9,6 godina, (40 muškaraca i 26 žena) sa aneurizmom ili disekcijom ascendentne aorte. Pacijenti su bili podeljeni u 3 grupe prema tipu operacije: grupa I (zamena ascendentne aorte), grupa II (zamena ascendentne aorte sa zamenom aortne valvule) i grupa III (zamena ascendentne aorte sa suspenzijom aortnih listica). Funkcionalni status pacijenata i sistolna funkcija leve komore, merena ehokardiografski, određivani su preoperativno i 5 godina posle hirurgije.

Rezultati: Pet godina nakon hirurgije LVEF I NYHA klasa bili su znacajno poboljšani u odnosu na preoperativne vrednosti ($32,1\pm 3,5\%$ vs. $26,2\pm 4,2\%$, $p<0,001$ i $1,3\pm 0,3$ vs. $2,9\pm 0,7$, $p<0,001$). Nismo registrovali statistički značajne razlike između grupa u pogledu tipa operacije.

Zaključak: Hirurškim operacijama na ascendentnoj aorti, nezavisno od tipa operacije, registruje se značajno poboljšanje sistolne funkcije leve komore i funkcionalnog kapaciteta pet godina nakon operacije.

027 Jednostrani edem pluća posle minimalno invazivne hirurgije mitralne valvule

Dragana Unić-Stojanović^{1,2}, Petar Vuković^{1,2}, Petar Milačić^{1,2}, Aleksandra Živković¹, Ivan Stojanović^{1,2}, Ljiljana Ranković¹, Sara Samardžić¹, Miomir Jović^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Jednostrani edem pluća je retka ali potencijalno životno ugrožavajuća komplikacija posle minimalno invazivne hirurgije mitralne valvule. Cilj našeg rada je da prikazemo slučaj bolesnika kod koga je nastao težak jednostrani edem pluća posle hirurške rekonstrukcije mitralne valvule kroz minitorakotomiju.

Prikaz slučaja: Muškarac star 35 godina (182 cm, 82 kg) je primljen u bolnicu radi hirurškog lečenja teške insuficijencije mitralnog ušća. U istoriji bolesti navodi se hipertenzija i hronično obstruktivno oboljenje pluća. Rekonstrukcija mitralne valvule je urađena u opštoj anesteziji kroz desnostranu torakotomiju. Tokom operacije korišćena je jednostrana (levostrana) ventilacija pluća. Vantelesni krvotok (VTK) je trajao 193 min, a klemovanje 128 min. Odvojen je od VTK uz inotropnu potporu dobutaminom i adrenalinom (umerene doze). Tri sata po završetku operacije, bolesnik je postao hipotenzivan, tahikardan, saturacija arterijske krvi (SpO₂) je pala na oko 90% i na endotrahealni tubus se pojavio penušavi roze prebojen sadržaj. Na radigrafiji pluća registrovan je desnostrani masivni infiltrat. Na transtorakalnoj ehokardiografiji nije bilo znakova rezidualne mitralne insuficijencije, nije bilo perikardnog izliva i pleuralnog izliva kao ni znakova opstrukcije desne plućne vene. U cilju održavanja srednjeg arterijskog pritiska (MAP) preko 65 mmHg, uključena je intravenska infuzija noradrenalinom. Plućni arterijski kateter je plasiran i praćen minutni volumen srca i saturacija mešane venske krvi. Primenjena je mehanička ventilacija malim disajnim volumenom (5ml/kg) i visokim PEEP-om (12 mmHg) i FiO₂ (100%) kako bi se održala zadovoljavajuća oksigenacija. Steroidna terapija je primenjiva tokom 3 dana. Diureza je održavana 50 ml/h. Bolesnik je ekstubiran posle 21 h trajanja mehaničke ventilacije. Otpušten je kući osmog postoperativnog dana.

Zaključak: Uzrok jednostranog edema pluća nije potpuno jasan. Navode se ishemijsko reperfuziona lezija, sistemski inflamatorni odgovor i vantelesni krvotok, plućna hipertenzija i hronična obstruktivna bolest pluća doprinose nastanku jednostranog edema.

028 Totalna arterijska revaskularizacija miokarda - jednogodišnje iskustvo u OB Užice

Danko Grujić, Milica Zarić, Vuk Andrijašević, Ivan Mileta, Nenad Đedović, Rade Mijailović, Danijela Božović, Božana Diković
Zdravstveni centar Užice, OB Užice

Uvod: Hirurška revaskularizacija miokarda, tokom više od 5 decenija primene u lečenju ishemijske bolesti srca, pokazala se kao nejefikasniji i najdugoročniji tretman, posebno kod kompleksnih anatomskih varijacija uz poseban osvrt na bolesnike sa komorbiditetima koji značajno utiču na odluku u vezi sa izborom hirurške procedure. Ova procedura, koja je inicijalno bila bazirana na upotrebi isključivo venskih graftova (SVG), značajno je unapredila klinički ishod uvođenjem u upotrebu unutrašnje

torakalne arterije (ITA ili IMA) za revaskularizaciju leve prednje descendentne arterije (LAD). Korist od upotrebe arterijskog grafta za revaskularizaciju miokarda ogleda se u dugotrajnijoj prohodnosti grafta zbog njegove rezistencije na histološke promene za razliku od venskih graftova (fibrozna intimalna hiperplazija i ateroskleroza). Ubrzo, upotreba leve unutrašnje torakalne arterije (LITA ili LIMA) kao arterijskog grafta za LAD postaje zlatni standard u koronarnoj hirurgiji. Dugoročni rezultati u smislu praćenja prohodnosti graftova, ukazali su na značajno kraći vek trajanja venskih graftova u poređenju sa arterijskim graftovima, što je navelo hirurge da razmišljaju o drugim opcijama u izboru graftova.

Kako je korišćenje IMA postalo standard, drugi arterijski graftovi su postali alternativno ili komplementarno rešenje za vaskularizaciju srčanog mišića van irigacije LAD. Još 1973. godine Karpentier sa saradnicima počinje da koristi radijalnu arteriju uglavnom kao slobodan graft zbog promera krvnog suda i debljine zida krvnog suda. Zatim na red dolazi a. gastroepiploicae dexter, kao i pokušaji korišćenja a. splenicae, kao arterijski graftovi za revaskularizaciju donjih delova srčanog mišića.

Do sada je urađen veliki broj studija koje su imale za cilj da pokažu uticaj totalne arterijske revaskularizacije miokarda na dugoročno preživljavanje kao jedan od najvažnijih parametara praćenja kvaliteta primenjene procedure u lečenju ishemijske bolesti srca. Yanagwa i saradnici su uradili veliku meta-analizu 2017. godine u kojoj su poredili totalnu arterijsku revaskularizaciju sa konvencionalnom CABG (pregled baza MEDLINE i EMBASE u periodu od 1996. do 2016. godine). Podaci iz ove meta-analize ukazuju da postoji statistički značajna redukcija mortaliteta (iz bilo kog uzroka) u grupi bolesnika kod kojih je rađena totalna arterijska revaskularizacija miokarda (TAR) u poređenju sa ne-TAR revaskularizacijom. Jedina negativna strana TAR, u slučajevima kada se koriste obe unutrašnje torakalne arterije (BIMA) kao arterijski graftovi, je viša incidenca javljanja infekcija rane u predelu sternuma kao i dehiscencija sternuma, mada u navedenoj literaturi, incidenca javljanja ovih komplikacija je manja od 1%.

029 Infections following coronary artery bypass surgery – can we do better?

Dragana Dinić, Milan Milojević, Nataša Paunić, Marko Milanović, Miodrag Perić, Petar Otašević.

Institut za Kardiovaskularne Bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Background: Infections related to coronary artery bypass graft (CABG) surgery place additional burden on both patients and health care system. Risk factors analysis is pivotal in terms of quality improvement.

Methods: We retrospectively analyzed a data of 1752 patients in whom CABG was undertaken, between January 2017. - October 2018. Risk factors for early infections (immediate/30-days postoperative period) were defined (logistic regression model).

Results: Immediately after surgery 385 patients (22%) had infection. The most prevalent was systemic inflammatory response syndrome (SIRS) (224 pts, 12.8%), followed by urinary tract infection (73 pts, 4.2%), surgical site infections (SSIs) (57pts, 3.3%), Clostridium difficile colitis (CDC) (38 pts, 2.2%), sepsis (27 pts, 1.5%) and pneumonia (8 pts, 0.5%). Several risk factors were identified: transfer from another hospital (OR 1.53, 95% CI 1.05-2.23, $p=0.03$), insulin depended diabetes (OR 1.47, 95% CI 1.09-2.00, $p=0.01$), COPD (OR 1.69, 95% CI 1.04-2.70, $p=0.04$), previous cardiac surgery (OR 5.04, 95% CI 1.68-17.51, $p=0.005$), atrial fibrillation before surgery (OR 2.13, 95% CI 1.13-4.01, $p=0.02$), previous CVI/TIA (OR 2.01, 95% CI 1.18-3.42, $p=0.01$), long hospitalization (OR 1.52, 95% CI 1.41-1.69, $p=0.0001$). Within 30-days after CABG infections had occurred at 245 pts (14%): SSIs in 188 pts (10.7%), non-surgical infections at 46 pts (2.6%), CDC at 16 pts (0.9%). Early postoperative risk factors for infection were identified: BMI (OR

1.08, 95% CI 1.04-1.12, $p=0.0001$), heart failure (OR 1.89, 95% CI 1.95-3.41, $p=0.04$), insulin dependent diabetes (OR 1.58, 95% CI 1.03-2.4, $p=0.03$), COPD (OR 1.78, 95% CI 0.82-5.6, $p=0.04$), previous CVI/TIA (OR 1.9, 95% CI 1.12-3.23, $p=0.02$), length of hospital stay after surgery (OR 1.05, 95% CI 1.01-1.08, $p=0.013$) and re-thoracotomy (OR 2.05, 95% CI 1.02-4.14, $p=0.05$).

Conclusion: Every effort must be made to improve identified risk factors with intention to reduce CABG related infections.

BOLESTI SRČANOG MIŠIĆA, PERIKARDA I PLUĆNE CIRKULACIJE, SRČANA INSUFICIJENCIJA I VALVULARNE MANE

030 Bone status in men with heart failure: results from the Studies Investigating Co-morbidities Aggravating Heart Failure (SICA-HF)

Goran Loncar^{1,2,3}, Tania Garfias Macedo³, Nicole Ebner^{3,4}, Miroslava Valentova^{3,4}, Anja Sandek^{3,4}, Breno Godoy^{3,4}, Mirela Vatic⁵, Amir Emami^{3,4}, Ruben Evertz^{3,4}, Mitja Lainscak⁶, Wolfram Doehner^{7,8,9}, Stefan D. Anker^{7,8,10}, Stephan von Haehling^{3,4}

¹Institute for cardiovascular disease Dedinje, Belgrade, Serbia,

²Faculty of medicine, University of Belgrade, Serbia, ³University Medical Center Goettingen, Georg-August University,

Department of Cardiology and Pneumology, Goettingen, Germany, ⁴DZHK (Centre for Cardiovascular Research),

partner site Goettingen, Goettingen, Germany, ⁵Medical

University of Goettingen, Cardiovascular Science program,

Goettingen, Germany, ⁶Department of Internal Medicine,

General Hospital Murska Sobota and Faculty of Medicine,

University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, ⁷Division of

Cardiology and Metabolism - Heart Failure, Cachexia &

Sarcopenia, Department of Cardiology (CVK), Charité Univer-

sity Medical Center Berlin, Germany, ⁸Berlin-Brandenburg

Center for Regenerative Therapies (BCRT), Charité University

Medical Center Berlin, Germany, ⁹Center for Stroke Research

Berlin (CSB) Charité Universitätsmedizin Berlin, Germany,

¹⁰DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), partner

site Berlin, Berlin, Germany

Background: Heart failure (HF) and osteoporosis are highly prevalent aging-related diseases that exact a huge impact on society. We aimed to assess the determinants of hip bone mineral density (hip BMD) in men with HF.

Methods: 197 males with HF and 25 healthy controls, aged over 40 years old, were included. Bone status and body composition were measured by DEXA method at baseline and at 30 months, as were spiroergometry and blood analysis.

Results: HF patients were older and had higher body mass index than controls (68 ± 10 vs. 63 ± 11 years, 29 ± 5 vs. 25 ± 3 kg/m², $p=0.012$ and $p=0.001$, respectively). After adjustment for body weight, hip BMD was decreased in HF subjects (0.0135 ± 0.0025 vs. 0.0146 ± 0.0018 g/cm², $p=0.04$). Hip BMD was lower in NYHA III vs. NYHA I/II ($p=0.03$). Patients with decreased hip BMD presented with lower lean mass (55746 ± 8863 vs. 60491 ± 8342 g, $p<0.0001$). Physical performance was inferior in patients with decreased hip BMD (absolute peak VO₂: 1419 ± 508 vs. 1646 ± 445 ml/min, $p=0.003$). Proinflammatory milieu, expressed by cytokines levels, was emphasized in HF patients with reduced hip BMD compared to normal hip BMD (for TNF- α 205 (164) vs. 182 (97) pg/ml, $p=0.025$; for IL-1 β 9.95 (6.96) vs. 9.02 (4.23) pg/ml, $p=0.024$; for IL-6 40.16 (30.43) vs. 38.14 (18.62) pg/ml, $p=0.032$). Decreased hip BMD was independently predicted by lower absolute peak VO₂ and increased TNF- α ($p<0.05$ for both). Hip BMD significantly decreased after 30 months of follow-up in males with HF (1.179 ± 0.132 vs. 1.170 ± 0.142 , $p=0.02$).

Conclusion: In men with HF, impaired exercise capacity and pro-inflammatory milieu independently correlated with reduced hip BMD. HF patients with decreased exercise capacity and/or higher inflammatory markers should be advised to perform bone assessment in order to prevent potentially fatal hip fracture.

031 Srčana slabost kao manifestacija eozinofilne granulomatoze sa poliangitisom

Andrea Ljubotina¹, Aleksandra Vulin¹, Duško Kozić¹, Maja Stefanović¹, Aleksandra Ilić¹, Milena Spirovski², Milica Popovic³, Iva Popov¹, Vanja Drljević¹

¹Klinika za kardiologiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija, ²Centar za imidžing dijagnostiku, Institut za onkologiju Vojvodine, Sremska Kamenica, ³Klinika za nefrologiju i kliničku imunologiju, Klinički centar Vojvodine, N. Sad, Srbija

Prikaz slučaja. Bolesnik starosti 44 godine, hospitalizovan je hitno na Kliniku za kardiologiju, pod sumnjom na akutni miokarditis. Unazad 7 godina se leči od bronhijalne astme, uz eozinofiliju, intermitentnu febrilnost, urtike po koži i bolove u predelu većih zglobova nerazjašnjene etiologije. Navedene tegobe su se intenzivirale nekoliko dana pred prijem uz febrilnost, povremeno stezanje u sredogruđu i kašalj. Negira postojanje faktora rizika za ishemijsku bolest srca. Na prijemu je kardijalno kompenzovan, ritmički stabilan. U laboratorijskim nalazima registruje se eozinofilija više od 50% ukupnog broja leukocita, uz visoke markere inflamacije i kardiospecifične enzime i uredne azotne materije. Elektrokardiografski registruju se negativni T talasi inferolateralno. Ehokardiografijom na prijemu registrovana je globalna hipokinezija miokarda leve komore, EF 45%. Nalazom CT grudnog koša bez osobenosti. Drugog dana hospitalizacije urađen je MRI srca kojim je registrovana globalna hipokinezija miokarda, bez vidljivih fokalnih zona alteracije signala unutar miokarda. Četvrtog dana hospitalizacije febrilnost perzistira, uz povećanje eozinofilije, pojave znakova levostrane kardijalne dekompenzacije, psihomotorne usporenosti, dezorijentisanosti i hipertonusa desne polovine tela. Ehokardiografski se registruje pad istisne frakcije leve komore, na oko 33%, uz avg GLPS - 5,8%. MRI endokranijuma viđeni su multipli difuzni sliveni akutni hemoragijski moždani udari. Naknadno se verifikuju pozitivni nalazi ANA i ANCA, uz negativna virusološka, bakteriološka i parazitološka ispitivanja, te je postavljena dijagnoza Churg-Strauss vaskulitisa. Ordinirana je terapija kortikosteroida i ciklofosfamidom i srčane slabosti, pri čemu je postignuto kliničko poboljšanje, a nakon 4 nedelje i ehokardiografski oporavak globalne sistolne funkcije leve komore i avg GLPS-a -16,8.

Zaključak: Churg-Strauss vaskulitis je redak oblik sistemskog nekrotizirajućeg vaskulitisa malih i srednjih krvnih sudova, koji se zbog nespecifične kliničke prezentacije u prve dve faze bolesti uglavnom kasno dijagnostikuje i neodgovarajuće leči. U trećem stadijumu ovo obolejnjje može dovesti do brzog zahvatanja različitih organa, kao što je i srce, što bez adekvatnog lečenja, predstavlja glavni uzrok rane smrtnosti bolesnika.

032 Desnostrana srčana slabost kao prva manifestacija hepatopulmonalnog sindroma

Iva Popov¹, Aleksandra Vulin¹, Sonja Dimić¹, Marija Bjelobrk¹, Nada Lazić², Jasna Kmezić¹, Andrea Ljubotina¹, Tanja Popov¹, Vanja Drljevic, Jadranka Stoilković¹

¹Klinika za kardiologiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, ²Klinika za gastroenterologiju i hepatologiju, Klinički centar Vojvodine, N. Sad, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnik starosti 57 godina, hospitalizovan na Klinici za kardiologiju, pod sumnjom na srčanu slabost. Kao glavne

tegože navodi izraženo zamaranje, gubitak telesne mase, a potom i dispneu, otkože na donjim ekstremitetima i skrotumima unazad šest nedelja pred prijem. Navodi da se neredovno leči od arterijske hipertenzije i gihta, kao i da unazad više godina svakodnevno konzumira alkohol. Pacijent je, istog dana, pregledan od strane gastroenterologa, učinjen je ultrazvuk abdomena, kojim je uočena sitnozrnasta struktura jetre, ascites i splenomegalija. Potom je pacijent upućen pulmologu, gde je učinjena evakuaciona pleuralna punkcija. Punktat je biohemijski bio transudat, uz citološki nalaz mezotelnih ćelija, te je pacijent upućen kardiologu. Pri prijemu bolesnik je sa objektivnim znacima hipoksije, bilateralnih pleuralnih izliva, ascitesa i otkože donjih ekstremiteta. Laboratorijski se nađe hipohromna mikrocitna anemija, niske vrednosti transaminaza, hipoalbuminemija, povišen INR i snižen klirens kreatinina. Ehokardiografski se uočava dilatirana desna komora i pretkomora, trikuspidna insuficijencija teškog stepena, teška plućna hipertenzija i smanjena sistolna funkcija desne komore. Leva pretkomora povećanog volumena blagog stepena, leva komora je hipertrofičnih zidova, očuvane globalne sistolne funkcije, sa znacima dijasolne disfunkcije prvog stepena, E/e' 9,3. Invazivnim hemodinamskim monitoringom se registruje prekapilarna plućna hipertenzija (meanPAP 53mmHg, PCWP 15mmHg). Bolesnik je pregledan od strane pulmologa, urađen je CT grudnog koša i isključeno postojanje plućnog oboljenja. Zbog sumnje na hepatopulmonalni sindrom, lečenje pacijenta je nastavljeno u Klinici za gastroenterologiju. Učinjenim CT-om abdomena registruje se cirotična konfiguracija jetre, portosistemske kolaterale i splenomegalija, na osnovu čega je postavljena dijagnoza portopulmonalne hipertenzije. Međutim i pored primenjene simptomatske terapije, albumina, deplazmatisanih eritrocita, pleuralnih punkcija i paracenteze dolazi do akutizacije hronične bubrežne insuficijencije i smrti bolesnika.

Zaključak: Portopulmonalna hipertenzija je plućna arterijska hipertenzija koja nastaje kao posledica portne hipertenzije i predstavlja progresivno obojenje koje ukoliko se ne dijagnostikuje na vreme može da dovede do desnostrane srčane slabosti i smrti bolesnika.

033 Prognostic role of admission red cell distribution width in acutely decompensated heart failure patients with reduced ejection fraction

Jovana Stević, Darija Stefanović, Maja Sovilj, Sandra Tepić Čabarkapa, Bojan Jašović
Kliničko bolnički centar Zvezdara, Beograd, Srbija

Introduction: Red cell distribution width (RDW) is simple, sensitive and cost-effective parameter, and it is often connected with worse outcomes in heart failure patients. The aim of this study was to investigate whether increased admission RDW in acutely decompensated heart failure (ADHF) patients with reduced ejection fraction (rEF) was associated with increased 30 days cardiovascular mortality and heart failure rehospitalization.

Methods: This study was conducted at the Cardiovascular Department of the Clinical Hospital Centre Zvezdara, Belgrade. Consecutively was enrolled 212 ADHF patients with EF \geq 40%, \geq 18 years old, with hemoglobin \geq 10 g/dL, without active malignancy and sepsis (age 69 SD \pm 10.5, 76% male). Admission RDW, comorbidities, and 30-days cardiovascular mortality and rehospitalization for HF were obtained from the electronic health program Heliant and telephone interview. We used multivariable Cox regression model with time-varying coefficients examine changes in the association between admission RDW and cardiovascular death 30 days after discharge.

Results: The median admission RDW was 14.9 (SD \pm 2.5) %. After 30-days follow-ups, 27 patients (12.7%) died and 10 (4.7%) was rehospitalized. In Cox regression models with adjustment for age, sex and EF, RDW was independently associated with

mortality and rehospitalization in all values of EF ($p < 0.001$). There was a negative correlation between EF and admission value RDW (-0.1).

Conclusion: Increased value of admission RDW in ADHF patients with rEF showed potential prognostic significance in predicting 30-days cardiovascular deaths and rehospitalization.

034 An unusual case of heart failure - diagnostic and therapeutic approach in patient with constrictive pericarditis: case report

Marija Zdravković^{1,4}, M. Popović¹, Sasa Hinic¹, Slobodan Klasnja¹, Jelena Gavrilović¹, Viseslav Popadić¹, Natasa Marković^{2,4}, Arsen Ristić^{3,4}, B. Todić¹, M. Bojanic¹

¹CHC Bežanijska kosa, Belgrade, Serbia, ²CHC Zvezdara, Belgrade, Serbia, ³Clinical Center of Serbia, ⁴Faculty of Medicine, University of Belgrade

Case report: A 56-year-old patient was admitted due to chest pain and fatigue, with registered diffuse ST-elevation on ECG. Laboratory investigation showed high values of parameters of inflammation and negative serial troponin. Preserved systolic function with circular pericardial effusion, without signs of threatening tamponade was registered by echocardiography. The patient was treated under the diagnosis of pericarditis with antibiotics and anti-inflammatory drugs and was discharged in good condition. Two months later the same patient presented with symptoms of heart failure, with echocardiographically verified thick pericardium, encapsulated pericardial effusion, compression of the right heart and preserved systolic function. Although pericardial puncture was done, the patients condition didn't improve. CT and cardiac magnetic resonance were in correlation with echocardiographic findings but with significant finding of compression of inferior vena cava before its confluence in right atrium on cardiac magnetic resonance. Having in mind that patients condition was worsening, he was presented to the Heart team who decided to perform subtotal pericardiectomy. The recovery was optimal, without symptoms on further monitoring.

Conclusion: Constrictive pericarditis is not so rare condition. Signs and symptoms of the disease could be different, misleading to the wrong conclusions and diagnosis. This is way the forehand diagnosis and optimal treatment is incredibly important for the patient.

ARITMIJE I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA

035 Double tachycardia: uncommon case of multiple focal atrial arrhythmia inducing ventricular outflow tract tachycardia

Dalibor Somer, Vladimir Knezović, Lučija - Simona Oalđe, Stefan Andrić
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija

Case report. We present the case of a patient, 49-year old male with a sudden onset of frequent, short lasting episodes of light-headedness, occurring every few minutes. Four years beforehand, he was diagnosed with frequent atrial premature beats (PAC), and had been nearly asymptomatic, or, as it showed later, has gotten used to a certain degree of discomfort. The ECG revealed bursts of atrial ectopic beats followed by runs of non-sustained ventricular tachycardia (VT) corresponding to LVOT origin. Echocardiographic finding was normal, as well as the coronary CT angiogram. All laboratory tests showed normal values. Holter ECG recording revealed supraventricular ectopic beats with 50% daily burden and 536 bursts of monomorphic non-sustained VT. During EP study atrial arrhythmia was nearly incessant at baseline, in the form of multiple focal atrial ectopic beats and runs of

short lasting tachycardia. Non – sustained monomorphic VT was reproducible by atrial pacing at CL of 600msec. Three different origins of atrial ectopic beats were identified by activation mapping, all confined to the region of LSPV. Antral isolation of the vein was performed by radiofrequency catheter ablation. 30 minutes after ablation, single PVC's and rare triples were still inducible. The next day, patient noticed immediate improvement in exercise tolerance. Holter ECG recording before discharge was normal. He remained completely asymptomatic for three months. Holter-ECG and treadmill stress test were normal. Therefore, repeated diagnostic EP study has been cancelled.

Conclusion: Coexistence of ventricular tachycardia with other types of arrhythmias is a common finding among ICD patients. The most frequently observed double tachycardia was the combination of atrial fibrillation and ventricular tachycardia. Nonetheless, although atrial pacing in the EP laboratory is often used to induce ventricular extrasystoles in patients with no structural heart disease, the correspondence in clinical settings has not been sufficiently studied and this relationship remains to be investigated.

036 Poremećaj sprovodnog sistema srca kao izolovana klinička manifestacija Lajm boreliozе

Milan Nikolić, Vladimir Mitov, Aleksandar Jolić, Dragana Adamović, Marko Dimitrijević, Milena Nikolić
Zdravstveni centar Zaječar

Prikaz slučaja: U radu se prikazuje pacijent star 56 godina koji je primljen u Pejmsjker centar Zaječar pod slikom AV disocijacije sa komorskom frekvencom od 40/min, hemodinamski stabilan. Nakon 12h od prijema dolazi do gubitka AV disocijacije i registrovana AV bloka I stepena. Biohumoralni nalaz i kardijski specifični enzimi bili su u referentnom opsegu, ehokardiografski nalaz uredan. Pacijent prethodno nije uzimao medikamente a sociopidemiološka anamneza ukazala je na profesionalnu ekspoziciju krpeljima te česte ubode istih, poslednji put tri nedelje pre hospitalizacije, bez tegoba po tipu eritema migrans. Stoga je uzeta serologija na B. Burgdorferi a pacijent je dalje hospitalno praćen uz urađena dva kontrolna Holter-a EKG-a. Na poslednjem 24h Holter EKG monitoringu registruje se sinusni ritam, normalan PR interval uz samo jednu kratku epizodu Mobitz I AV bloka. Serološke analize ukazale su na postojanje povišenog titra antitela na B. burgdorferi u IgM i IgG klasi te je reverzibilni poremećaj sprovodnog sistema shvaćen kao deo Lajm karditisa i procenjeno je da nema indikacija za implantaciju antibradikardnog pejsmejkeera. Dalje je pacijent lečen na Odelenju infektivnih bolesti ceftriaksonom 2 g/dan tokom 21 dana. Otpušten je bez subjektivnih tegoba sa urednim elektrokardiogramom. Kontrolni Holter EKG-a planiran je 2 meseca nakon otpusta.

Zaključak: U atipičnim slučajevima Lajm boreliozе se iako po pravilu sistematska infektivna bolest može ispoljiti izolovanom kliničkom slikom Lajm karditisa. Kod konkretnog pacijenta došlo je spontane rezolucije oboljenja sprovodnog sistema a dalja je antimikrobna terapija ordinirana po mišljenju infektologa.

037 Dvogodišnje praćenje hemoragijskih komplikacija kod bolesnika na oralnoj antikoagulantnoj terapiji (faktori rizika i ishod)

Bogdanović P, Obradović S, Mladenović Z, Marić Kocijančić J, Jović Z, Đurić P, Spasić M, Đurić I, Gudelj O, Drobnyak D, Rakonjac M, Ranđelović Krstić V, Pandrc M, Stefanović-Nešković J, Matunović R

Klinika za Kardiologiju i urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija, Medicinski fakultet, Univerzitet odbrane, Beograd, Srbija

Uvod: Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešći poremećaj srčanog ritma u svakodnevnoj kliničkoj praksi i najčešća indikacija za uvođenje oralne antikoagulantne terapije (OAK)-antagonisti vitamina K (VKA) i direktni oralni antikoagulantni lekovi (DOAK). **Cilj rada:** je bio da se utvrdi učestalost hemoragijskih komplikacija kod bolesnika sa AF na OAK terapiji koji su zahtevali bolničko lečenje, faktori rizika za krvarenja kao i ishod lečenja. **Metod:** Retrospektivna studija je analizirala bolesnike koji su hospitalizovani u Klinici za kardiologiju i urgentnu internu medicinu VMA zbog hemoragijskih komplikacija u periodu 2017. i 2018.godine. Uključeni su bolesnici koji su koristili OAK – VKA i DOAK zbog nevalvularne AF (oni sa implantiranim veštačkim valvulama su isključeni iz istraživanja). Major krvarenja su ona koja su zahtevala posebne dijagnostičke i terapijske procedure, hirurško zbrinjavanje, produženu hospitalizaciju, rezultovala značajnim padom hemoglobina (Hgb >2 g/dl), pa čak i smrtnim ishodom.

Rezultati: Studija je obuhvatila 70 bolesnika sa hemoragijskim komplikacijama – 34 muškarca (48,6%) i 36 žena (51,4%); prosečne starosti 77±15 godina, (muškarci 76±16, žene 79±10). Na terapiji VKA je bilo 65 (92,9%) i 5 (7,1%) bolesnika na DOAK. Varfarin je koristilo 42 (60%), Acenokumarol- 22 (31,5%), Varfarin+Acenokumarol- 1 (1,4%), a Dabigatran – 3 (4,3%), Rivaroksaban – 1 (1,4%) i Apiksaban – 1 (1,4%). Istovremeno sa OAK terapijom 17 (24,3%) je istovremeno koristilo i – Aspirin-5, Clopidogrel-3, Aspirin i Clopidogrel-2, antireumatike (NSAIL)-3, Aspirin i NSAIL-2 i Aspirin, Clopidogrel i NSAIL-2 bolesnika. Minor krvarenja je imalo 52 (74,3%), a major 18 bolesnika (25,7%) od toga 3 (16,7%) hematomezu+melenu+hemoragijski šok, 3 (16,7%) melenu, 3 (16,7%) hematomezu, 3 (16,7%) melenu+hemoragijski šok, 3 (16,7%) hemoptizije+hemoragijski šok, 2 (11%) intrakranijalnu hemoragiju (ICH), 1 (5,5%) hematomezu+ICH. Opušteno je poravljeno 58 (83%), a 12 bolesnika je umrlo (17%) od ukupnog broja sa hemoragijama; smrtni ishod na Varfarinu 9 (75%), Acenokumarolu 2 (16,7%), i na Dabigatranu 1 (8,3%) bolesnik. Oporavljeni bolesnici su otpušteni sa predlogom dalje terapije: 36 (62%) je prevedeno na DOAK - 14 (24,1%) Apiksaban, 12 (20,7%) Rivaroksaban i 10 (17,2%) Dabigatran. Varfarin je nastavilo da uzima 2 (3,4%), Acenokumarol 2 (3,4%), Varfarin+Clopidogrel-3 (5,1%), Acenokumarol+Aspirin- 2 (3,4%), 13 bolesnika (22,4%) je otpušteno bez dalje antikoagulantne terapije i to – 3 (5,1%) samo Aspirin, 3 (5,1%) samo Clopidogrel, a 7 (12,1%) i bez antiagregacione terapije.

Zaključak: Hemoragija je najčešća komplikacija kod upotrebe OAK sa potencijalno i letalnim ishodom. Hemoragijski rizik je povećan kod bolesnika starije životne dobi, snižene bubrežne funkcije, sa više komorbiditeta, kod kojih prethodno nisu precizno analizirani svi faktori rizika u okviru HAS –BLED-Scora i koji nisu imali redovan monitoring i podešavanje doze i vrste OAK.

038 Deset godina pejsmejkeera u Zlatiborskom okrugu

Aleksandar Selaković, Milica Zarić, Danijela Selaković
Zdravstveni centar Užice, OB Užice

Uvod: Koncept razvoja mreže pejsmejkeer službi u Srbiji je započeo 2004 godine. Opšta bolnica Užice je jedan od prvih centara u unutrašnjosti gde je započeta implantacija stalnih pejsmejkeera. Prvi pejsmejkeer u OB Užice je 2008 godine.

Rezultati rada: Tokom 10-godišnjeg rada ukupno je implantirano 1512 pejsmejkeera i urađeno preko 10 000 kontrola rada pejsmejkeera.

Proces rada se usložnjavao tokom godina, tako da je osim anti-bradikardnih pejsmejkeera, tokom 2010. godine započeta implantacija kardioverterdefibrilatora i implantabilnih loop recordera. Prema strukturi, implantirano je 54% VVI pejsmejkeera, 38% DDD pejsmejkeera i 8% kardioverter defibrilatora. Ukupno je bilo 62,85% muškaraca i 37,15% žena, a prema starosnoj strukturi

dominira starija populacija pacijenata, između 70 i 80 godina, kojih je bilo 54%. Ukupni procenat komplikacija je iznosio 2% a najveći udeo u komplikacijama zauzimaju displasmani elektroda i pneumotoraks.

Zaključak: Koncept razvoja mreže pejsmejke u Srbiji je pokazao punu opravdanost koja se ogleda u značajnom unapređenju kvaliteta lečenja i usluga koje se pružaju pacijentima, kroz podizanje kvaliteta rada kardiološke službe u OB Užice i zlatiborskom regionu, kao podsticaj za razvoj invazivne kardiologije u manjim centrima i kroz značajno smanjenje opterećenosti tercijarnih ustanova.

039 Displasman ventrikularne elektrode pejsmejke nakon strujnog udara - prikaz slučaja

Milica Zarić, Aleksandar Selaković
Zdravstveni centar Užice, OB Užice

Uvod: Upotreba pejsmejke predstavlja neizostavan tretman u lečenju srčanih aritmija. Displasman elektrode pejsmejke predstavlja jednu od najčešćih uzroka malfunkcije pejsmejke. Simptomi koje bolesnik navodi, EKG zapis kao i rentgenski snimak predstavljaju osnovu za postavljanje dijagnoze.

Prikaz bolesnika: U radu je prikazana bolesnica kod koje je registrovana malfunkcija rada pejsmejke nakon delovanja struje, i to kao mehanička trauma koja je dovela do kasnog makrodisplasmana ventrikularne elektrode. Nakon postavljanja dijagnoze, bolesnici je izvedena deplasirana ventrikularna elektroda i implantirana nova, čime je omogućeno normalno funkcionisanje pejsmejke.

Zaključak: Efikasno lečenje komplikacija ugradnje pejsmejke zahteva pravovremeno postavljanje dijagnoze uzimajući u obzir etiologiju nastanka komplikacija ne zanemarujući simptome bolesnika pri pregledu koji nam predstavljaju prvi korak u rešavanju slučaja.

040 Dugoročni ishodi nakon kateter-ablacije atrioventrikularne nodalne reentry tahikardije

Aleksandar Kocijančić^{1,2}, Nebojša Mujović^{1,2}, Vladan Kovačević¹, Milan Marinković¹, Tatjana Potpara^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Najčešća forma supraventrikularne tahikardije (SVT) je atrioventrikularna nodalna reentry tahikardija (AVNRT) koja se javlja kod 60-70% pacijenata. AVNRT nastaje zbog postojanja dva funkcionalno različita puta unutar AV čvora što podrazumeva dvojni elektrofiziologiju. Zlatni standard lečenja ovih bolesnika je kateter-ablacija sporog puta. Cilj intervencije je neinducibilnost tahikardije na kraju procedure i ovaj rezultat postiže se kod gotovo 99% pacijenata. U periodu dugoročnog praćenja kod 1-3% pacijenata dolazi do recidiva aritmije. Kod oko 1% pacijenata periproceduralno se javlja atrioventrikularni (AV) blok većeg stepena i zahteva implantaciju trajnog pejsmejke.

Metod: Studija je uključila 92 ispitanika kojima je rađena kateter-ablacija sporog puta AV čvora u periodu od januara 2007. do decembra 2009. godine u Klinici za Kardiologiju KCS. Pacijenti su klinički praćeni na kontrolnim pregledima nakon 12 meseci i nakon 10 godina posle urađene intervencije, do januara 2018. godine, radi analize ranih i kasnih ishoda intervencije.

Rezultati: Naše istraživanje je pokazalo visoku primarnu uspešnost procedure od 98.9% i stopu reintervencije od 10.9%. Kod 3.3% bolesnika registrovan je proceduralni AV blok a kod 1 bolesnika implantiran je pejsmejke. Nije registrovan recidiv AVNRT ni kod jednog bolesnika. Kod 10.5% registrovan je AV blok I stepena, a ovi ispitanici bili su u proseku 16 godina stariji od onih koji nisu razvili AV blok. Utvrđena je visoko statistički značajna razlika u redukciji

prosečnog broja antiaritmika korišćenih na početku istraživanja i nakon 10 godina. Uzrast preko 55 godina arterijska hipertenzija i potreba za ponovnom intervencijom identifikovani su kao prediktori pojave drugih aritmija nakon 10-godišnjeg praćenja.

Zaključak: Studija je potvrdila da je kateter-ablacija sporog puta AV čvora efikasna i bezbedna procedura u lečenju bolesnika sa AVNRT. Nakon višegodišnjeg perioda praćenja nisu registrovani recidivi tahikardije a stopa AV bloka je bila niska i povezana je sa starijom životnom dobi. Postignuta je značajna redukcija u korišćenju antiaritmijske terapije.

041 Sex-related differences in rates and reasons of permanent amiodarone discontinuation among amiodarone experienced patients

Miroslav Mihajlović¹, Aleksandar Mihajlović³, Milan Marinković¹, Vladan Kovačević¹, Jelena Slmić¹, Leona Vajagić¹, Neobjša Mujović^{1,2}, Tatjana Potpara^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Gerontološki centar Beograd

Background and purpose: Amiodarone is the most effective and commonly prescribed antiarrhythmic drug for treatment of various ventricular and supraventricular arrhythmias. Sex-related differences in cardiac electrophysiology are well documented. We compared the rates of permanent drug discontinuation among male and female amiodarone users and explored sex-related differences in the reasons for amiodarone discontinuation.

Methods: Observational cross-sectional study included consecutive patients who were already taking amiodarone or were prescribed amiodarone when first seen in our hospital during the period from January 2015 to early 2017. In the present analysis we included only the patients already taking amiodarone, at least one month, before the baseline visit. All data were retrieved from the hospital electronic database containing detailed patient medical records.

Results: Of 732 consecutive patients already taking amiodarone before the baseline visit, 518 (70.8%) patients were males. While age, hypertension (HTA), coronary artery disease (CAD), chronic kidney disease (CKD), cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack (CVI/TIA), hypothyroidism at baseline are significantly different between genders, diabetes mellitus (DM), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and ventricular tachycardia (VT) or atrial fibrillation (AF) indication for amiodarone therapy were not significantly different between male and female (see Table). The drug was discontinued during the study visit in 205 patients (28.0%), without significant difference between sexes. Amiodarone-induced hyperthyroidism, hypothyroidism, liver injury or other reasons for discontinuation were not significantly different between groups, as is the duration of amiodarone therapy before discontinuation (see Table).

Conclusion: Between patients already taking amiodarone at baseline visit, males were more likely to have CAD and CKD, while female were older and more likely to have HTA, CVI/TIA and hypothyroidism at baseline visit, there were no gender differences in main indications for amiodarone therapy i.e. AF or VT indication. In patients who were permanently discontinued with amiodarone there were no differences between sexes in reasons for discontinuation and duration of amiodarone therapy before discontinuation.

Table.

Variables	All n= 732	Male n= 518 (70.8%)	Female n= 214 (29.2%)	OR	95% CI	p
Age, mean SD	63.4 ± 11.7	62.3 ± 12.0	65.9 ± 10.5	0.94	1.70-5.45	<0.001
HTA	536 (73.6%)	365 (71.0%)	171 (79.9%)	0.62	0.42-0.91	0.014
DM	151 (20.7%)	107 (20.8%)	44 (20.6%)	1.00	0.69-1.51	0.938
CVI/TIA	54 (7.4%)	31 (6.0%)	23 (10.7%)	0.53	0.30-0.94	0.028
CAD	131 (18.0%)	103 (20.0%)	28 (13.1%)	1.66	1.06-2.61	0.028
CKD	193 (26.5%)	159 (30.9%)	34 (15.9%)	2.37	1.57-3.57	<0.001
COPD	45 (6.2%)	29 (5.6%)	16 (7.5%)	0.74	0.39-1.39	0.347
Hypothyreosis on baseline	97 (13.4%)	53 (10.4%)	44 (20.7%)	0.45	0.29-0.69	<0.001
AF	492 (67.5%)	348 (67.4%)	144 (67.6%)	0.99	0.71-1.40	0.966
VT	78 (10.7%)	60 (11.6%)	18 (8.4%)	1.43	0.82-2.49	0.202
Amiodarone discontinuation at baseline n=731	205 (28.0%)	141 (27.2%)	64 (29.9%)	0.88	0.62-1.25	0.462
Month of amiodarone use before discontinuation, mean SD	21.1 ± 27.2	28.2 ± 42.0	18.5 ± 18.6	0.99	0.97-1.01	0.167
Reasons for discontinuation						
Hypothyreosis	22 (10.6%)	13 (9.2%)	9 (13.8%)	0.63	0.25-1.55	0.313
Hyperthyreosis	58 (7.9%)	41 (7.9%)	17 (7.9%)	1.16	0.60-2.24	0.665
Liver injury	4 (1.9%)	3 (2.1%)	1 (1.5%)	1.38	0.14-13.54	0.781
Other	121 (70.3%)	84 (72.4%)	37 (66.1%)	1.35	0.68-2.68	0.394

HTA- hypertension, DM- diabetes mellitus, CVI/TIA- cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack, CAD- coronary artery disease, CKD- chronic kidney disease, COPD- chronic obstructive pulmonary disease, AF- atrial fibrillation, VT- ventricular tachycardia.

O42 Sex-related differences in rates and reasons of permanent amiodarone discontinuation among amiodarone naive patients

Miroslav Mihajlović¹, Aleksandar Mihajlović³, Milan Marinković¹, Vladan Kovačević¹, Jelena Simić¹, Leona Vajagić¹, Nebojša Mujović^{1,2}, Tatjana Potpara^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Gerontološki centar Beograd

Background and purpose: Amiodarone is one of the most frequently prescribed and one of the most effective antiarrhythmic, which is used to treat various ventricular and supraventricular arrhythmias. Here we explore sex differences in amiodarone-naive patients.

Methods: Observational cross-sectional study included consecutive patients who were prescribed with amiodarone when first seen in our hospital from January 2015 to July 2017. All data were retrieved from the hospital electronic database containing detailed patient medical records.

Results: Of 719 amiodarone-naive patients, 492 (68.4%) patients were male. While age, hypertension, coronary artery disease (CAD), chronic kidney disease (CKD), hypothyreosis at baseline and VT or AF indication for amiodarone are significantly different between sexes in amiodarone-naive patients, diabetes mellitus (DM), cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack (CVI/TIA), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) were not significantly different between sexes (see Table).

Conclusion: Between amiodarone-naive patients, males were more likely to have CAD, CKD and ventricular tachycardia (VT) as indication for amiodarone use, while female were more likely to have hypertension, hypothyreosis on baseline and atrial fibrillation (AF) as indication for amiodarone use.

O43 Radiofrekventna električna izolacija aurikule leve pretkomore – rešenje za ablaciju perzistentne atrijalne fibrilacije?

Milan Marinković¹, Kocijančić Aleksandar¹, Vladan Kovačević¹, Vera Vučićević¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Nebojša Marković¹, Jelena Simić¹, Tatjana Potpara^{1,2}, Nebojša Mujović^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ² Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Uvod: Do sada nije ustanovljen optimalan set lezija za katetersku ablaciju (KA) neparoksizmalne atrijalne fibrilacije (AF). Električna izolacija plućnih vena (PV) čini osnovu, a dopunska ablacija supstrata ne doprinosi u značajnoj meri konačnom ishodu intervencije.

Prikaz slučaja: Prikazali smo bolesnika sa dugotrajnom perzistentnom simptomatskom AF (trajanja 26 meseci, leva pretkomora (LP) 54 mm, EF 48%). Bolesnik je do sada u tri navrata podvrgnut KA-AF, tokom kojih je urađena izolacija PV (prva procedura) i defragmentacija LP (krovnna linija, mitralni istmus). Nakon prethodnih intervencija već narednog dana se registruje rani recidiv perzistentne aritmije. Na početku intervencije registrovana je „organizovana“ AF ciklusne dužine (CL) 200 ms u aurikuli LP (LAA). Revizijom PV utvrđeno je da se održava električna izolacija. Urađena je ablacija frakcionisanih potancijala na bazi LAA, potom na septumu ispred desnih PV, zatim na podu LP. Ablacijom na bazi LAA ka levim PV, produžen je CL AF i aritmija se ograničuje u AT CL 235 ms. Urađena je zatim ablacija septalnog i centralnog



Slika 1.

Table.

Variables	All n= 719	Male n= 492 (68.4%)	Female n= 227 (31.6%)	OR	95% CI	p
Age, mean SD	66.98 ± 11.2	65.79 ± 10.84	69.56 ± 11.6	3.78	2.03-5.52	<0.001
HTA	566 (78.9%)	369 (75.3%)	197 (86.8%)	0.46	0.30-0.72	0.001
DM	198 (27.6%)	134 (27.3%)	64 (28.2%)	0.96	0.68-1.36	0.813
CVI/TIA	70 (9.8%)	51 (27.3%)	19 (28.2%)	1.27	0.73-2.21	0.393
CAD	278 (38.8%)	210 (42.9%)	68 (30.0%)	1.75	1.25-2.45	0.001
CKD	262 (36.5%)	199 (40.6%)	63 (27.8%)	1.78	1.27-2.51	0.001
COPD	69 (9.6%)	49 (10.0%)	20 (8.8%)	1.15	0.67-1.99	0.616
AF	467 (65.5%)	297 (60.9%)	170 (75.6%)	0.50	0.35-0.72	<0.001
VT	104 (14.6%)	85 (17.5%)	19 (8.4%)	2.30	1.36-3.89	0.002
Hypothyreosis on baseline	51 (7.7%)	21 (4.3%)	30 (13.2%)	0.30	0.17-0.53	<0.001

HTA- hypertension, DM- diabetes mellitus, CVI/TIA- cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack, CAD- coronary artery disease, CKD- chronic kidney disease, COPD- chronic obstructive pulmonary disease, AF- atrial fibrillation, VT- ventricular tachycardia.

kavotrikuspidnog istmusa, terminisana je AT u desnoj pretkomori koja je u sinusnom ritmu, i istovremeno je učinjena diskonekcija sa LP u kojoj se i dalje održava AT (CL 300 ms) (Slika 1). Dalja ablacija je nastavljena na bazi LAA, terminisana je AT, nakon čega se u LAA registruje spontana disocirana električna aktivnost (Slika 2). Tokom perioda praćenja bolesnika (Holter EKG-a 24h nakon 1, 3, 6 i na svakih 6 meseci u daljem toku) nije bilo registrovanih recidiva aritmije. Uprkos niskom CHA₂DS₂VASc skor u nastavljena je oralna antikoagulantna terapija (OAKT) zbog narušene električne aktivnosti LAA.

Zaključak: Sve je više podataka o značaju izolacije LAA kod bolesnika sa neparoksizmalnom AF. Ovaj pristup obavezuje na doživotnu OAKT usled poremećenog transporta nakon električne izolacije LAA i povišenog tromboembolijskog rizika. Moguće alternative OAKT su procena mehaničke funkcije LAA ili implantacija okludera sa ciljem prevencije tromboembolijskih komplikacija.

044 Unapređenje maksimalnog fizičkog kapaciteta posle kateterske ablacije atrijalne fibrilacije

Nebojša Mujović^{1,2}, Milan Marinković¹, Ivana Nedeljković^{1,2}, Marko Banović^{1,2}, Jelena Simić¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Aleksandar Kocijančić¹, Vladan Kovačević¹, Nebojša Marković¹, Tatjana Potpara^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Kateterska ablacija (KA) atrijalne fibrilacije (AF) izolacijom plućnih vena je povezana sa unapređenjem kvaliteta života, ali nema dovoljno podataka o efektu KA-AF na funkcionalni kapacitet. Analizirali smo jednogodišnju promenu maksimalnog funkcionalnog kapaciteta nakon KA kod bolesnika sa AF.

Metodi: Istraživanje je obuhvatilo sve bolesnike koji su tokom 2015 godine podvrgnuti prvoj KA-AF i koji su praćeni >12 meseci posle KA. Svi bolesnici su neposredno pre KA i nakon 12 meseci od KA evaluirani ergospiroergometrijom. Monitoring ritma je izvršen 24h-Holterom nakon 1, 3, 6 i 12 meseci posle KA i nalaz atrijalne aritmije >30 sec označen je kao recidiv aritmije.

Rezultati: Obuhvaćeno je 110 bolesnika (životno doba 57.5±10.6 godina, 77.7% muškarci), koji su bili podvrgnuti KA paroksizmalne AF (n=66) ili neparoksizmalne AF (n=44). Sistolna disfunkcija leve komore (ejekciona frakcija <50%) je registrovana kod 10, a hronična bolest pluća kod 1 bolesnika. Tokom praćenja od 42.8±7.8 meseci posle KA nije bilo smrtnog ishoda, a recidiv AF je detektovan kod 29 bolesnika (26.3%). U odnosu na spriroergometriju pre KA, na kontrolnom testu 12 meseci posle KA utvrđeno je značajno poboljšanje većine parametara funkcionalnog kapaciteta: maksimalno opterećenje (124.7±38.6 W vs. 134.4±36.7 W, p=0.001), odnos potrošnje O₂ i opterećenja (7.6±4.5 vs. 9.2±2.3, p=0.042), maksimalna potrošnja O₂ (VO₂ max, 18.4±4.9 vs.

20.0±4.7, p<0.001), srčana frekvencija u mirovanju (88.5±25.4 udara/min vs. 78.1±17.2 udara/min, p=0.011) i u maksimalnom naporu (137.8±25.9 udara/min vs. 125.0±18.1 udara/min, p=0.001), i razlika O₂ pulsa u maksimalnom naporu i u mirovanju (7.4±3.1 mL/udaru vs. 8.8±.2 mL/udaru, p<0.001).

Zaključak: KA povoljno utiče na oporavak maksimalnog funkcionalnog kapaciteta kod bolesnika sa AF. Potrebne su dodatne studije da bi se utvrdilo da li poboljšanje funkcionalnog kapaciteta posle KA unapređuje kardiovaskularnu prognozu bolesnika sa AF.

045 Validacija MB-LATER skora kao prediktora recidiva atrijalne fibrilacije nakon elektrokonverzije

Milan Marinković¹, Kocijančić Aleksandar¹, Vladan Kovačević¹, Vera Vučićević¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Nebojša Marković¹, Jelena Simić¹, Tatjana Potpara^{1,2}, Nebojša Mujović^{1,2}

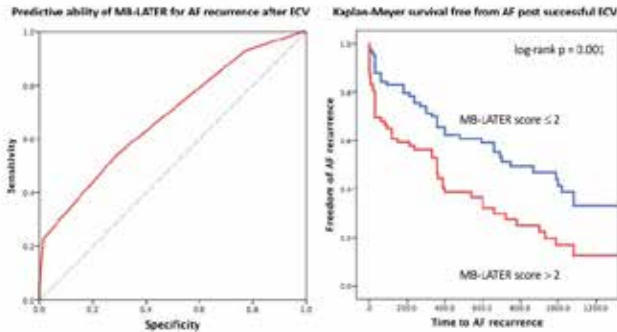
¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ² Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Uvod i cilj: MB-LATER skor (Male, Bundle brunch block, Left atrium ≥47 mm, Type of AF [paroksizmalna, perzistentna ili dugotrajna perzistentna], and ER-AF = early recurrent AF-rani recidiv u prva tri meseca) je inicijalno dizajniran (i potom validiran u nekoliko eksternih internacionalnih kohorti) za predikciju recidiva AF nakon kateterske ablacije AF. Validirali smo MB-LATER skor kao prediktor recidiva AF nakon uspešne elektrokonverzije (ECV) AF.

Materijal i metodi: Retrospektivna studija, izvedena u Kliničkom centru Srbije, je obuhvatila bolesnike sa perzistentnom AF nakon uspešne ECV. Komponenta ER-AF u MB-LATER skor je definisana kao recidiv AF neposredno nakon prvog elektroškoka koja je zahtevala ponovni pokušaj ECV tokom iste intervencije. Ishod je definisan kao vreme do pojave prvog recidiva AF. Praćenje je izvršeno elektrokardiogramom nakon 1, 6, a potom na 12 meseci.

Rezultati: Od 165 bolesnika (starosti 63 godine [IQR 57.0-68.0], 112 muškaraca [67.9%], ER-AF je registrovan kod 23 (13.9%) bolesnika) recidiv AF je registrovan kod 96 bolesnika (58.2%) nakon perioda praćenja od 540 [IQR 240-1080] dana nakon uspešne ECV. Bolesnici sa recidivom AF su imali značajno viši MB-LATER skor nego oni bez recidiva (3 [IQR 2-3] vs. 2 [IQR 2-3], p<0.001). Univarijantnom analizom pokazana je statistički značajna povezanost vrednosti MB-LATER skora i recidiva AF nakon ECV (HR 2.07; 95%CI 1.38-3.11, p=0.001), takođe pokazana je umerena ali statistički značajna prediktivna vrednost skora za recidiv AF nakon uspešne ECV (c-statistika 0.68; 95%CI 0.56-0.66, p<0.001). Kaplan-Meyer krivulja preživljavanja ukazala je na značajno nižu učestalost recidiva AF kod bolesnika kod kojih je MB-LATER skor ≤2 u odnosu na one kod kojih je >2 (log-rank p = 0.001).

Zaključak: U našoj analizi bolesnika sa neparoksizmalnom AF nakon uspješne elektrokonverzije, MB-LATER skor je pokazao umerenu ali statistički značajnu mogućnost predikcije recidiva AF nakon ECV. Naši rezultati imaju praktične implikacije obzirom da bi predikcija recidiva AF nakon ECV mogla da utiče na bolju selekciju bolesnika i odluke o daljem lečenju.



EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA I ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

O46 Strukturne i funkcionalne promjene na srcu kod gojaznih osoba

Daniela Lončar, Zumreta Kušljugić, Elnur Smajić, Amira Bijedić, Irma Bijedić, Katarina Kovačević, Mirsad Selimović, Denis Mršić JZU UKC Tuzla, Klinika za interne bolesti, Odjeljenje kardiologije

Gojaznost je nezavisan faktor rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti (KVB). Rizik za KVB imaju sve osobe sa vrijednošću body mass index-a (BMI) iznad 25 kg/m². Rizik raste sa porastom vrijednosti BMI i naročito je značajan kod osoba sa BMI iznad 30 kg/m². Gojaznost je faktor rizika za nastanak netradicionalnih faktora rizika za nastanak KVB: arterijska hipertenzija, diabetes mellitus, hiperlipidemia. Podjednak značaj za nastanak KVB imaju i netradicionalni faktori rizika koji su prisutni kod gojaznih osoba. Faktori rizika za nastanak KVB kod gojaznih osoba su sljedeći: metabolički faktori (inzulinska rezistencija, lipotoksični efekat, makrovaskularna bolest, endotelna disfunkcija); hemodinamski faktori (renin-angiotenzin-aldosteronski sistem, aktivacija simpatikusa, opstruktivna apneja u snu, volumno opterećenje srca, hipertenzija); ostali faktori: oksidativni stres, upalni odgovor, adipokinski efekat, protrombotski učinak). Gojaznost je povezana sa strukturnim i funkcionalnim promjenama u srcu i ima neželjene učinke na hemodinamiku i strukturu i funkciju lijevog ventrikula. Jedan od najduže poznatih faktora za razvoj koronarne bolesti srca je gojaznost. Gojaznost dovodi do povećanja incidencije i prevalencije srčane insuficijencije. Povećana je prevalenca hipertrofije lijevog ventrikula (HLV) kod gojaznih osoba. Pojedina istraživanja su pokazala da količina epikardijalne masti odgovara količini visceralnog masnog tkiva i da je količina epikardijalne masti korelirana s ozbiljnošću HLV. Dimenzije lijevog atrija su povećane kod gojaznih osoba čime se povećava rizik za nastanak fibrilacije atrija i moždanog udara. Postoje samo ograničeni podaci o izravnim učincima gojaznosti na srčane zaliske. Bolesti srčanih zalistaka u gojaznih osoba privukle su pažnju zbog podataka da su lijekovi koji se koriste za mršavljenje povezani s mitralnom i aortalnom regurgitijom. Opstruktivna apneja u snu je vrlo česta u gojaznih osoba, a sve se više prepoznaje kao faktor rizika za nastanak KVB.

O47 Fizička aktivnost, kvalitet života i dužina života

Stojan Babić¹, Anđelka Ristić²

¹Spec. ordinacija dr Babić, Beograd, ²Vojnomedicinska akademija, Beograd

Cilj: Da se ponovo fizička aktivnost stavi u fokus s obzirom na značaj kako kod zdravih tako i bolesnih. Endotel predstavlja najveći endokrini organ, težak 1800 gr. i površine fudbalskog igrališta ili kao 4 teniska igrališta. Najveća masaža endotela je fizička aktivnost kada su u prevazi vazodilatatorne supstance – endotelni relaksirajući faktor, adenosin, prostaglandini, kada se aktivira i fibrinolizni sistem i smanjuje se mogućnost nastanka tromba. Fizička aktivnost je triger za otvaranje kanala koji su urođeni i neovaskularizaciju - stvaranja kolateralnih krvnih sudova. Koristi od vežbanja imaju svi, bez obzira na starost, pol ili fizičke sposobnosti. Fizička aktivnost doprinosi redukciji kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta, kao i poboljšanju kvaliteta života. Smanjuje telesnu težinu i može učiniti da se osećate srećno i opušteno jer se luče hormone sreće.

Redovno vežbanje pomaže u prevenciji ili upravljanju nad širokim spektrom zdravstvenih problema i briga, uključujući moždani udar, metabolički sindrom, dijabetes tip 2, depresija, brojnih vrsta kancera, artritisa i periferna arterijska bolest, Alchajmerova i Parkinsonova bolest.

Nauka pokazuje da fizička aktivnost smanjuje rizik od ranog umiranja za oko 40 % kod ljudi koji su fizički aktivni oko 7 sati nedeljno u odnosu na one koji su fizički aktivni manje od 30 minuta nedeljno. Fizičku aktivnost prevenira Alchajmerovu i Parkinsonove bolest, vežbanje je ključno za održavanje tonusa i jačine muskulature, tetiva i kostiju kao i stabilnosti pacijenta; prevenira prelom kuka i povoljno deluje kod artritisa. Fizička aktivnost smanjuje rizik za karcinom debelog creva, dojke i prostate. Redovna fizička aktivnost pomaže u održavanju veština razmišljanja, učenja i ocenjivanja kako starite.

O48 Kardiovaskularni rizici dece i adolescenata aktivnih sportista

Dušica Rakić

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

Uvod/Cilj ispitivanja: Razvoj i omasovljenje sporta dovelo je do povećanja učestalosti i ozbiljnosti zdravstvenih problema, posebno kod dece koja aktivno treniraju više sati dnevno. Cilj ispitivanja je analiza kardioloških nalaza školske dece i adolescenata aktivnih sportista u okviru kardiovaskularnog skrininga.

Metod rada: Tokom 2016 - 19. godine u dečijoj kardiološkoj ambulanti Doma zdravlja "Novi Sad" kardiološki je pregledano 386 dece (uzrast 10-18 godina) koja treniraju više od 10 sati nedeljno. Svakom detetu je urađen kompletan kardiološki pregled sa ehokardiografijom i testom opterećenja. U odnosu na patološki nalaz rađeni su: 24h holter monitoring EKG i krvnog pritiska, transezofagealna ehokardiografija, kompjuterizovana tomografija srca i magnetna rezonanca.

Rezultati: Urođenu srčanu manu (bez značajnih hemodinamskih poremećaja) imalo je 13,1% dece (foramen ovale apertum 1,9%; atrijalni septum defekt 2,4%; bivelarna aorta 3,1%; ventrikularni septum defekt 1,2%; prolaps mitralne valvule 1,8%; duktus arteriosus perzistens 1,6%; koartacija aorte 0,2%; stenoza pulmonalne arterije 0,9%). Naznačena koncentrična hipertrofija miokarda leve komore otkrivena je kod 1,6% dece, a jedan trinaestogodišnjak je imao dilatativnu kardiomiopatiju. Većina poremećaja ritma i sprovođenja (supraventrikularne i ventrikularne aritmije, AV blok I, II, WPW Sy) su bila srećom bez patološkog supstrata. Dva fudbalera su zbog salvi VES isključena iz sporta. Pozitivnu porodičnu anamnezu za Brugada sindrom imao je jedan devetogodišnjak. Troje dece zbog poremećaja srčanog ritma uzima

terapiju a dvoje zbog hipertenzije. Kod pet adolescenata koji idu u teretanu i uzimaju suplemente registrovana hipertenzija.

Zaključak: Imajući u vidu visok broj novootkrivenih srčanih mana i poremećaja srčanog ritma kod **školske** dece i adolescenata sportista neophodno je obaviti kardiovaskularni skrining pre početka intenzivnih treninga.

049 Trendovi vodećih faktora rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti odraslog stanovništva Novog Sada tokom tridesetogodišnjeg perioda

Dušica Rakić^{1,2}, Veselin Bojat², Branislava Teofilović¹, Nina Smiljanić², Olgica Jukić Neatnica²

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, ²Dom zdravlja Novi Sad, Novi Sad.

Uvod/Cilj: Od 1984. do 2017. godine Dom zdravlja „Novi Sad“ je pratio prevalencu vodećih faktore rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti srca (KVB). Cilj rada je da se utvrde trendovi vodećih faktora rizika za nastanak KVB kod odraslog stanovništva u Novom Sadu tokom tridesetogodišnjeg perioda.

Metode: U Novom Sadu tokom 2015-2017. godine izvršeno je peto istraživanje na uzorku odraslog stanovništva, podjednako zastuplene polne strukture (4.676 ispitanika starosti 25–74 godine), prosečne starosti $44,99 \pm 9,68$ godina. Utvrđena je prevalenca vodećih rizičnih faktora KVB: 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 χ^2 -testa, linearnog trenda i koeficijenta korelacije.

Rezultati: Tokom tridesetogodišnjeg praćenja, prevalenca vodećih faktora rizika 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 1,4 na 2,9 $R^2=0.973$). Broj faktora rizika linearno se povećava ($r=-.122$; $p=0,038$) kod pregledanih pacijenata sa nižom stručnom spremom. Pozitivnu korelaciju, takođe, pokazuje i porast stope incidence i mortaliteta od koronarnih događaja.

Zaključak: Analizirajući povećanje prevalencije faktora rizika za nastanak KVB i posledično značajno povećanje stope morbiditeta i mortaliteta od KVB, situacija u Novom Sadu se značajno pogoršala tokom tridesetogodišnjeg praćenja, te je neophodno što pre sprovesti interventne mere prevencije i kontrole, posebno onih sa nižim stepenom obrazovanja.

050 Prevalenca predhipertenzije i hipertenzije u populaciji profesionalnih pripadnika Vojske Srbije

Mirjana Stanić¹, Nemanja Rančić², Vitomir Perić¹, Maja Stojanović³, Zorica Mladenović¹, Nenad Ratković¹

¹Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija, ²Centar za kliničku farmakologiju, Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije, Univerzitet odbrane, Beograd, ³Vojnomedicinski centar Karaburma, Beograd, Srbija

Cilj: Predhipertenzija i hipertenzija su ozbiljan zdravstveni problem. Iako se na njih može uticati, oni predstavljaju značajan faktor rizika za kardiovaskularne bolesti. Cilj ovog istraživanja je utvrditi prevalencu predhipertenzije i hipertenzije u populaciji profesionalnih vojnih lica Vojske Srbije koji podležu redovnim sistematskim pregledima.

Metod: Prospektivna opservaciona studija sprovedena je u Vojnomedicinskoj akademiji i Vojnomedicinskom centru Karaburma, na ukupno 738 pripadnika muškog pola, starijih od 20 godina. Krvni pritisak je određen standardnom procedurom pomoću sfigmomanometra po Riva-Rocci, u sedećem položaju, nakon odmora od 5 minuta.

Rezultati: Medijana starosti ispitivane muške populacije je bila 38 godina. Od ukupnog uzorka, optimalan krvni pritisak je imalo svega 13,5% ispitanika, dok je prehipertenzivno stanje imalo 72,7%. 13,8% ispitanika je imalo hipertenziju. Prosečna vrednost sistolnog krvnog pritiska bila je 120 mmHg, a dijastolnog 80 mmHg. Prekomerna težina $p<0,001$ i gojaznost $p<0,001$ su bili značajni nezavisni faktori rizika za prehipertenziju. U populaciji mlađih od 40 godina 5,4% ispitanika bilo je na antihipertenzivnoj terapiji, dok je u populaciji starijih od 40 godina 18,2% koristilo terapiju.

Zaključak: Profesionalna vojna lica regrutuju iz populacije zdravih. I pored toga, registruje povišena prevalenca predhipertenzije i hipertenzije u ispitivanoj populaciji. Mogući uzrok može biti sama priroda posla i izloženost povećanom nivou svakodnevnog stresa. Uzimajući u obzir veoma malo podataka o uticaju kardiovaskularnih faktora rizika na zdravlje profesionalnih vojnih lica u Srbiji i u svetu, naši rezultati naglašavaju potrebu za novom zdravstvenom strategijom za prevenciju, otkrivanje i lečenje prehipertenzije i hipertenzije kako u populaciji profesionalnih pripadnika Vojske Srbije, tako i u populaciji mladih.

051 Prednosti primjene statina kod pacijenata sa manifestnom aterosklerozom

Emir Bećirović^{1,2}, Ammar Brkić^{1,2}, Esad Brkić¹, Ešref Bećirović², Azra Hadžigrahić², Dušanka Bećirović³, Edin Begić²

¹Klinika za interne bolesti, Univerzitetski klinički centar Tuzla, Tuzla, Bosna i Hercegovina, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, Bosna i Hercegovina, ³Dom zdravlja Živinice, Živinice, Bosna i Hercegovina

Uvod: Ateroskleroza je hronična upalna bolest velikih i srednjih arterija. Karakteriše se disfunkcijom endotela krvnog suda i nakupljanjem lipida, holesterola, kalcijuma i ćelijskih elemenata unutar zida krvnog suda. Ovaj proces za posledicu ima formiranje plaka, vaskularno remodeliranje, akutnu i hroničnu opstrukciju lumena krvnog suda. Današnji je stav da upala ima središnju ulogu u nastanku i napredovanju aterosklerotskog procesa. Povišene razine CRP-a neposredno koreliraju s intenzitetom upale u aterosklerotskom plaku i posredni je pokazatelj njegove vulnerabilnosti i sklonosti rupturi. U kliničkim studijama, ali i u svakodnevnoj praksi prihvaćen je kao važan biljeg kardiovaskularnog rizika i pouzdan prediktor nastanka i ishoda aterosklerotske, a posebno koronarne bolesti. Brojnim istraživanjima provedenim tokom poslednjih desetljeća nepobitno je dokazana veza između razine serumskih lipida i aterosklerotskih bolesti: koronarne bolesti srca, cerebrovaskularne bolesti i periferne arterijske bolesti.

Cilj: Najveći prioritet u smanjenju kardiovaskularnog rizika usmjeren je na osobe s poznatom aterosklerotskom bolešću (koronarna bolest srca, periferna arterijska bolest), a potom na prividno zdrave osobe sa povećanim kardiovaskularnim rizikom. Za razliku od osoba sa manifestnom aterosklerotskom bolešću (sekundarna prevencija) u kojih je primjena statina obavezna, dokazano učinkovita i ekonomski opravdana, neovisno o početnim vrijednostima holesterola, široka primjena statina u osoba bez klinički manifestne aterosklerotske bolesti (primarna prevencija) je upitne djelotvornosti i značajno oslobođena na procjenu individualnog kardiovaskularnog rizika.

Zaključak: 80% ukupnog rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti čine krvni tlak, holesterol i pušenje. Ako možemo kontrolisati ova tri faktora, možemo odgoditi 80% kardiovaskularnih događaja.

052 Prevalenca kardiovaskularnih faktora rizika u populaciji profesionalnih vojnih lica Vojske Srbije

Nenad Ratković¹, Mirjana Stanić¹, Nemanja Rančić², Vitomir Perić¹, Maja Stojanović³, Zorica Mladenović¹

¹Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija, ²Centar za kliničku farmakologiju, Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije, Univerzitet odbrane, Beograd, ³Vojnomedicinski centar Karaburma, Beograd, Srbija

Uvod: Kardiovaskularne bolesti su u današnje vreme vodeći uzrok smrti i zbog toga je rana dijagnostika faktora rizika od ogromnog značaja.

Cilj: Cilj ove studije je da se procena prevalencije kardiovaskularnih faktora rizika u populaciji profesionalnih vojnih lica Vojske Srbije.

Metod: Opservaciona studija sprovedena je u Vojnomedicinskoj akademiji i Vojnomedicinskom centru Karaburma, na ukupno 738 ispitanika, starijih od 20 godina. Ispitanici su popunjavali upitnik o faktorima rizika koji uključuju porodičnu anamnezu, navike u ishrani, životne navike. Na sistematskom pregledu kod ispitanika su određivane sledeće varijable: telesna visina, telesna težina, obim struka, body mass index, vrednosti glukoze, uree, kreatinina, lipidni status, sedimentacija, CRP, fibrinogen. Desetogodišnji rizik od fatalnog kardiovaskularnog ishoda određen je pomoću SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) modela. Rezultati: Medijana starosti ispitivane muške populacije je bila 38 godina. Od ukupnog uzorka, holesterol je bio povišen kod 52,2% ispitanika, trigliceridi povišeni kod 27%, HDL je bio snižen kod 82,2%, dok je LDL bio povišen kod 43,3%. Indeks telesne mase je bio povišen kod 75,3% ispitanika (>24,9 kg/m²). Optimalan krvni pritisak je imalo svega 13,5% ispitanika, dok je prehipertenzivno stanje imalo 72,7%. 13,8% ispitanika je imalo hipertenziju. Od čitave ispitivane populacije, samo je 4 pacijenata imalo povišen desetogodišnji kardiovaskularni rizik (≥5), i to su bili pacijenti iz starosne grupe preko 40 godina.

Zaključak: Srbija je zemlja sa povišenom prevalencijom kardiovaskularnih faktora rizika, posebno, ako se uzme u obzir činjenica da je ova studija rađena na fizički aktivnoj vojnoj zdravoj populaciji.

053 Primena antikoagulantne terapije u sekundarnoj prevenciji kardioembolijskog moždanog udara kod pacijenata lečenih u bolnici "Sveti Sava" u periodu 2014. i 2017. godine

Milan Labudović¹, Marjana Vukićević¹, Slobodan Obradović²
¹Specijalna bolnica za cerebrovaskularne bolesti "Sveti Sava" Beograd, ²Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije u Beogradu

Uvod: Oko 26 miliona ljudi širom sveta, svake godine doživi moždani udar. Karakteriše ga visoka stopa mortaliteta. Prvi je uzrok invaliditeta. Dve trećine moždanih udara (MU) su ishemijski, usled okluzije magistralnih ili perforantnih arterija, trombozom in situ ili embolizacijom. Atrijalna fibrilacija je uzrok 20-30% svih ishemijskih MU.

Metodologija: U našem radu izvršena je evaluacija pacijenata sa kardioembolijskim MU, koji su lečeni u Specijalnoj bolnici za cerebrovaskularne bolesti "Sveti Sava" tokom 2014. i 2017. godine. Cilj našeg rada je bio praćenje porasta primene oralne antikoagulantne terapije u sekundarnoj prevenciji kardioembolizacije. U studiju je bilo uključeno 1903 pacijenata: sa ishemijskim moždanim udarom i registrovanom atrijalnom fibrilacijom, novootkrivenom ili poznatom. Za procenu rizika koristio se CHA2DS2-VASc skor premorbidno. Za procenu neurološke onesposobljenosti korišćena je modifikovana Rankin skala

(mRS). Statistička analiza: Kontinuirane varijable su predstavljene kao aritmetička sredina ± standardna devijacija (SD), odnosno kao medijana i interkvartilni rang (IQR), u zavisnosti od postojanja normalne distribucije podataka. Diskretne varijable su izražene kao frekvencije i procenti. Postojanje razlike između grupa pacijenata ispitivano je pomoću Studentovog t-testa i Mann-Whitney U-testa. Razlike u kategorijskim varijablama ispitivane su pomoću χ^2 testa i Fisherovog testa tačne verovatnoće. Statistička značajnost je definisana kao p-vrednost <0,05. Sve analize su izvršene pomoću statističkog softvera SPSS verzija 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Rezultati: Registrovano je 35% pacijenata sa CHA2DS2-VASc skorom 5 i 25% pacijenata sa CHA2DS2-VASc skorom 4. U odnosu na AF dijagnostikovanu pre hospitalizacije, registrovano je 30% pacijenata koji nisu uzimali antikoagulantnu terapiju i 25% koji su uzimali VKA. U ukupnoj distribuciji različite antitrombotske terapije propisane pacijentima, varfarin se našao na prvom mestu, aspirin na drugom, dabigatran na petom, apiksaban na jedanaestom, a rivaroksaban na dvanaestom mestu.

Zaključak: Uočen je pozitivan trend propisivanja novih oralnih antikoagulanasa i smanjenje propisivanja aspirina, što govori o efektu edukacije lekara i povećanoj svesti o potrebi preventivne terapije.

054 Personalizovana kardiološka rehabilitacija: Sekundarna prevencija nakon akutnog infarkta miokarda bez značajne opstrukcije koronarnih arterija

Ivana Burazor¹, Bojan Milovanović¹, Jelena Terzić¹, Marija Zdravković², Mojsije Anđić¹, Dejan Spiroski¹, Aleksandra Nikolić³, Srdjan Bošković³, Milovan Bojić³, Miodrag Ostojić³

¹Služba za lečenje i rehabilitaciju kardioloških bolesnika, Institut za rehabilitaciju Beograd, ²Kliničko Bolnički centar Bežanijska Kosa, Beograd, ³Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Uvod: Približno 10% pacijenata sa infarktomiokarda (IM) nema značajnu opstruktivnu bolest koronarnih arterija (MINOCA), od njih 6% doživeće novi infarkt u period praćenja. Dijagnoza MINOCA postavlja se kod pacijenata koji imaju kriterijume za AIM sa neopstruktivnim koronarnim krvnim sudovima dokazane angiografski i često zahteva dopunsku dijagnostiku kao što je magnet srca. Lečenje i rehabilitacija bolesnika sa IM neopstruktivne etiologije predstavljaju poseban izazov u kardiologiji i predmet su intenzivnog izučavanja, bez do danas jasno definisanih terapijskih vodiča, posebno u oblasti kardiološke rehabilitacije.

Prikaz slučaja: Prikazali smo slučaj bolesnika starosne dobi 55 godina koji je primljen radi kardiološke rehabilitacije nakon infarkta miokarda inferolateralne lokalizacije - STEMI MINOCA. U akutnoj fazi uradjena je koronarografija koja je pokazala uredan nalaz na koronarnim krvnim sudovima. Potop je uradjena MRI srca koji je pokazao lezuju male grane ACx.

Nakon inicijalne procene funkcionalnog kapaciteta, evidentirana faktora rizika, dosadašnje terapije prisustva komorbiditeta u našoj ustanovi kreiran je personalni program aerobnog fizičkog treninga koji je sproveden tokom tronedeljne kardiološke rehabilitacije svakodnevno. Zbog električne nestabilnosti miokarda detektovane tokom treninga uradjena je ambulatorni kontinuirani EKG monitoring i korigovana antiaritmijaska terapija. Na završetku programa uradjena je reevaluacija funkcionalnog kapaciteta u cilju procene efekta programa i savetovan nastavak ambulatne kardiološke rehabilitacije u našoj ustanovi

Zaključak: Rehabilitacija bolesnika nakon IM sa neopstruktivnim krvnim sudovima može se efikasno i bezbedno sprovoditi u stacionarnim uslovima gde postoji edukovan tim a u cilju sekundarne prevencije, osposobljavanja pacijenata za svakodnevni život i poboljšanja kvaliteta života.

055 Arterijska hipertenzija nakon transplantacije bubrega

Daniela Lončar, Zumreta Kušljugić, Elnur Smajić, Mithat Tabaković, Denis Mršić, Katarina Kovačević
Odjeljenje kardiologije, Klinika za interne bolesti, JZU UKC Tuzla, Bosna i Hercegovina

Uvod: 75–90% bolesnika s transplantiranim bubregom ima arterijsku hipertenziju. Arterijska hipertenzija korelira s kardiovaskularnim bolestima poslije transplantacije. Kardiovaskularne bolesti su glavni uzrok morbiditeta i mortaliteta u pacijenata poslije transplantacije bubrega. Cilj rada je utvrditi učestalost arterijske hipertenzije, primjenu antihipertenziva i učestalost kardiovaskularnih bolesti u skupini pacijenata s transplantiranim bubregom.

Pacijenti i metode: U Klinici za interne bolesti Univerzitetskog kliničkog centra Tuzla provedeno je prospektivno istraživanje kojim je obuhvaćeno 77 pacijenata s transplantiranim bubregom. Svim pacijentima uzeti su anamnestički podaci i učinjeni su fizikalni pregled, 12-kanalni elektrokardiogram i ehokardiografski pregled. Arterijska hipertenzija je definirana kao sistolički arterijski tlak (SBP) ≥ 140 i / ili dijastolički arterijski tlak (DBP) ≥ 90 mmHg.

Rezultati: U istraživanje je uključeno 77 pacijenata – 51 muškarac (66,2 %) i 26 žena (33,8 %). Prosječna životna dob iznosila je $42,2 \pm 1,7$ godinu. Srednje trajanje dijalize prije transplantacije bubrega bilo je $43,0 \pm 9,2$ mjeseca. Prosječno vrijeme nakon transplantacije bubrega iznosilo je $109,2 \pm 116,6$ mjeseci. Učestalost arterijske hipertenzije u pacijenata s transplantiranim bubregom bila je 55,8 %, prosječne vrijednosti arterijskog tlaka $155-90 \pm 15,5$ mmHg. 39% ispitanika liječeno jednom skupinom antihipertenziva. Sa 2 skupine antihipertenziva liječeno je 37,7 % ispitanika. Sa 3 skupine antihipertenziva liječeno je 15,6 % ispitanika. Blokatori kalcijevih kanala su najčešće propisivani lijekovi, slijede ACE inhibitori, beta blokatori i diuretici. U 69,8 % pacijenata s transplantiranim bubregom je dobro kontroliran arterijski tlak. U 40,3 % pacijenata s hipertenzijom prosječna vrijednost arterijskog tlaka iznosila je $169-95 \pm 16,37$ mmHg. Od pratećih kardiovaskularnih bolesti registrirani su hipertenzija lijeve klijetke (41,2 %), koronarna bolest srca (11,7%), kongestivno zatajivanje srca (3,3 %), poremećaj ritma srca (7,8 %). Ehokardiografski su registrirana dijastolička disfunkcija lijeve klijetke (41,6 %), trikuspidna regurgitacija (15,6%), mitralna regurgitacija (29,9 %), aortna regurgitacija (11,7 %), manja količina perikardijalnog izljeva kod 2 ispitanika te mitralna stenoza i aortna stenoza svaka kod 1 ispitanika.

Zaključak: Postoji visoka učestalost arterijske hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti u pacijenata s transplantiranim bubregom.

056 Da li postoji povezanost između vrednosti pulsog pritiska i kardiovaskularnih događaja kod hipertenzivnih bolesnika sa šećernom bolešću?

Milovan Stojanović¹, Marina Deljanin-Ilić^{1,2}, Stevan Ilić³
¹Institut zalečenja i rehabilitaciju Niška Banja, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu, ³Kardiološka ordinacija Cardio Point

Cilj: Da se ispita uticaj šećerne bolesti (engl. diabetes mellitus – DM) na vrednost pulsog pritiska (PP) i da se utvrdi da li postoji povezanost između PP i kardiovaskularnih događaja (koronarna bolest srca, moždani udar) kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i DM u odnosu na hipertenzivne bolesnike bez DM.

Metod: 108 uzatopnih hipertenzivnih bolesnika (49 muškaraca i 59 žena, starosti 66.86 ± 9.99) je podeljeno u dve grupe: 40 bolesnika sa DM tip II (DM gupa) i 68 bolesnika bez DM (ne-DM grupa). Svim bolesnicima je urađen 24h ambulatorni monitoring krvnog pritiska. Dobijene vrednosti su upoređivane između grupa. Visok PP je definisan kao $PP \geq 60$ mmHg

Rezultati: bolesnici u DM grupi su imali više vrednosti krvnog pritiska (127.8 ± 15.0 vs 119.8 ± 11.6 mmHg, $p = 0.003$), više vrednosti PP (56.8 ± 10.9 vs 48.5 ± 10.0 , $p < 0.001$) i veće opterećenje vrednostima krvnog pritiska tokom dana (55% vs 32.4%, $p = 0.021$) u poređenju sa bolesnicima iz ne-DM grupe. Gojaznost (71.4% vs 48.2%, $p = 0.033$) i koronarna bolest srca (77.5% vs 55.9%, $p = 0.024$) su bili češće zastupljeni u DM nego u ne-DM grupi. Nije postojala značajna povezanost između vrednosti PP i koronarne bolesti srca u DM (81.8% vs. 72.2%, $p = 0.970$) kao i u ne-DM grupi (60% vs 54.2%, $p = 0.659$). Takođe, nije postojala značajna povezanost između vrednosti PP u moždanog udara kod bolesnika iz ne-DM grupe (4.2% vs 5%, $p = 0.879$) dok kod bolesnika sa DM moždani udar nije registrovan.

Zaključak: Naša studija je potvrdila prethodna istraživanja da hipertenzivni bolesnici sa DM imaju neadekvatno regulisane vrednosti krvnog pritiska što dovodi do većih vrednosti PP u odnosu na hipertenzivne bolesnike bez DM, ali nije uspela da dokaže da postoji povezanost između povišenih vrednosti PP i kardiovaskularnih događaja kod bolesnika sa DM.

057 Prognošički značaj ranije arterijske hipertenzije, normalnog i povišenog krvnog pritiska na prijemu kod pacijenata sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom i akutnim infarktom miokarda bez ST elevacije

Aleksandra Vulin^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Igor Ivanov^{1,2}, Maja Stefanović¹, Tanja Popov¹, Andrea Ljubotina¹, Iva Popov¹, Vanja Drljević Todić¹, Jasna Kmezić¹, Jadranka Stoiljković¹
¹Klinika za kardiologiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Uvod: Uticaj normalnog ili povišenog sistolnog krvnog pritiska (TAs) na prijemu i ranije arterijske hipertenzije na ishod pacijenata sa infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI) i bez ST elevacije (NSTEMI) nije razjašnjen.

Metode: Retrospektivna analiza, konsektivnih pacijenata iz bolničkog informacionog sistema Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, hospitalizovanih sa infarktom miokarda i normalnim (90-139 mmHg) ili povišenim (≥ 140 mmHg) TAs na prijemu od 2013. do 2019. godine. Praćeni su intrahospitalna istisna frakcija leve komore (EF) i mortalitet.

Rezultati: Uključeno je 11346 pacijenata (starosti $67,28 \pm 11,92$ godine, 7421 (65,4%) muškaraca, 8268 (72,9%) STEMI). Raniju hipertenziju je imalo 5015 (60,7%) STEMI i 2119 (68,8%) NSTEMI pacijenata ($p < 0,001$). Kod pacijenata sa NSTEMI, ranija hipertenzija je bila povezana sa manjim mortalitetom (OR 0,754, 95% IP (0,592 – 0,961); $p = 0,022$) i većom EF (B 0,039; $p = 0,036$), dok kod pacijenata sa STEMI ne. Pacijenti sa STEMI i normalnim TAs, u odnosu na one sa povišenim TAs, imaju veći mortalitet (416 (10,6%) vs. 166 (4,9%); $p < 0,001$), kao i NSTEMI pacijenti (201 (14,2%) vs. 117 (7,0%); $p < 0,001$) i to veći ukoliko nisu imali hipertenziju.

Pacijenti sa STEMI i normalnim TAs imaju manju EF u odnosu na one sa povišenim TAs ($46,30 \pm 9,90$ vs. $48,49 \pm 8,51$; $p < 0,001$), kao i NSTEMI pacijenti ($47,44 \pm 12,0$ vs. $49,04 \pm 10,65$; $p < 0,001$), ali samo sa hipertenzijom. Pulsni pritisak (PP) je nezavisni (od TAs, TAd, PP, MAP) prediktor EF kod STEMI (B 0,146; $p < 0,001$) i NSTEMI (B 0,131; $p < 0,001$); bez obzira na hipertenziju. Manji TAs je nezavisni prediktor (od TAs, TAd, PP, MAP) većeg mortaliteta kod STEMI (OR 0,974, 95%IP(0,971–0,978); $p < 0,001$) i NSTEMI (OR 0,979, 95%IP(0,974 – 0,985); $p < 0,001$), bez obzira na hipertenziju.

Zaključak: Kod ispitivanih pacijenata ranija hipertenzija je prediktor manjeg mortaliteta i veće EF kod pacijenata sa NSTEMI. Kod svih obuhvaćenih pacijenata niže normalne vrednosti TAs su

nezavisni prediktor većeg mortaliteta, dok je pulsni pritisak nezavisni prediktor EF, bez obzira na status ranije hipertenzije.

O58 Prevalenca pušenja i gojaznosti kod administrativnih radnika sa primenjenim HISPA programom

Arsić Milan², Tasić Danijela^{1,2}, Božović Ogarević Slađana^{1,2}, Despotović Biljana^{1,2}, Filipović Marko^{1,2}, Kovačević Zorana², Tasić Nebojša^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti – Dedinje, Beograd, Srbija, ²HISPA – Uдруženje centara za hipertenziju, prevenciju infarkta i šloga, Dedinje

Uvod: Pušenje i gojaznost predstavljaju značajne faktore rizika (FR) za nastanak kardiovaskularnih bolesti (KVB), koji se mogu korigovati. HISPA program podrazumeva redukciju značajnih faktora rizika primenom personalizovane prevencije.

Cilj: Ispitivanje informisanosti o štetnim efektima pušenja i gojaznosti u nastanku KVB u populaciji od 25 do 55 godina.

Materijal i metode: U istraživanju je učestvovalo 53 ispitanika prosečne starosti 41±17 godina, od toga 17 muškaraca i 36 žena. Podaci su prikupljeni pomoću anonimnog upitnika. Upitnik se sastojao od dve grupe od po 6 pitanja: prva grupa pitanja se odnosila na uticaj pušenja na razvoj KVB, a druga grupa se odnosila na uticaj gojaznosti kao faktora rizika za nastanak KVB.

Rezultati: Od ukupnog broja ispitanika, 37,74% bili su pušači. Na pitanja o pušenju kao FR za nastanak raka pluća, srčanog udara, šloga i oštećenja krvnih sudova, pozitivno je odgovorilo redom 92,45%, 84,91%, 73,58% i 96,23% ispitanika. Na pitanje o uticaju pušenja na impotenciju, 58,49% ispitanika je dalo potvrdan odgovor.

Na pitanja o gojaznosti kao FR za nastanak šećerne bolesti, oštećenja unutrašnjih organa, oštećenja krvnih sudova i hipertenzije pozitivno je odgovorilo redom 81,13%, 86,79%, 98,11% i 94,34% ispitanika. Od 53 ispitanika, 44 smatra da od 10000 koraka dnevno može da spreči gojaznost, dok 51/53 smatra da gojaznost nije samo estetski problem.

Nije utvrđena statistički značajna razlika u odgovorima između polova ($p=0,86$).

Zaključak: U populaciji pacijenata u kojoj je edukacija o FR za KVB najznačajnija, zabeležen je visok nivo informisanosti i svesti o štetnosti pušenja i gojaznosti.

O59 Kontrola faktora rizika za ishemijski kardiovaskularni događaj

Kovačević Zorana², Tasić Danijela^{1,2}, Božović Ogarević Slađana^{1,2}, Despotović Biljana^{1,2}, Arsić Milan², Filipović Marko^{1,2}, Tasić Nebojša^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti – Dedinje, Beograd, Srbija, ²HISPA – Uдруženje centara za hipertenziju, prevenciju infarkta i šloga, Beograd

Uvod: Kardiovaskularne bolesti (KVB) nastaju u sadejstvu naslednih faktora, stečenih faktora i nezdravog stila života. Lečenjem kardiovaskularnog rizika, kao bolesti za sebe, može se odložiti i sprečiti oštećenje i starenje krvnih sudova, a samim tim i pojava ishemijskih događaja i drugih kardiovaskularnih komplikacija.

Cilj: Utvrditi uspešnost kontrole faktora rizika od strane pacijenata upoređivanjem vrednosti krvnog pritiska, indeksa telesne težine (BMI), lipida i glikemije na prvom i na kontrolnom pregledu.

Materijal i metode: Retrospektivna studija obuhvatila je 93 pacijenta, ambulantno lečenih u HISPA centrima, u periodu od januara 2014. do septembra 2017. godine. Demografske karakteristike i podaci o faktorima rizika preuzeti su iz baze podataka HISPA centra. Statistička obrada podataka rađena je u programu IBM SPSS 20.

Rezultati: Od 93 pacijenta, bilo je 49 (52,7%) žena i 44 (47,3%) muškaraca, prosečne starosti 61,8 ±11,6 godine (min 28, max 85 godina). Prosečno vreme proteklo između prvog pregleda i kontrole bilo je 7,6 meseci. Postojalo je statistički značajno sniženje u vrednostima sistolnog krvnog pritiska u ukupnog holesterola ($p=0,001$ i $p=0,01$), dok za indeks telesne mase, dijastolni krvni pritisak, HDL, LDL, trigliceride i glikemiju nije utvrđena statistički značajna razlika.

Zaključak: Smanjenje vrednosti sistolnog pritiska i holesterola uspešno je zahvaljujući primeni adekvatne terapije. Potrebno je pojačati mere primarne i sekundarne prevencije kako bi se pacijentima podigla svest o važnosti praćenja i smanjivanja faktora rizika, u cilju odlaganja pojave i komplikacija bolesti.

POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

P1 Natrijum (značaj hipo- i hipernatremije u kliničkom radu i lečenju KV bolesnika)

Andreja Kovačević¹, Ivana Burazor¹, Milica Morača¹, Jelena Simonović-Terzić¹, Tijana Vidaković¹, Nebojša Antonijević^{2,3}, Ljubica Jovanović², Ema Kecman², Nina Lojović²

¹Odeljenje kardiološke rehabilitacije, Institut za rehabilitaciju, Beograd, ²Koronarna jedinica - Urgentni Centar, KCS, Beograd, ³Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Natrijum je element od suštinske važnosti za ljude, životinje i neke vrste biljaka. Katjoni natrijuma spadaju među najvažnije unutarćelijske katjone i neophodni su za održanje ćelijske membrane. Hipo- i hipernatremija, definisani su kao koncentracije natrijuma u serumu < 135mmol/L i >145mmol/L, su jedni od najčešćih poremećaja ravnoteže telesne tečnosti i elektrolita koji se susreću u kliničkoj praksi. Hiponatremija je prisutna u 15-20% slučajeva hitne hospitalizacije, a pojavljuje se u do 20% kritično obolelih pacijenata, dok je taj procenat kod hipernatremije manji. Mogu dovesti do širokog spektra kliničkih simptoma, od blagih do ozbiljnih, čak i po život opasnih simptoma i povezuje se sa povećanom stopom smrtnosti, morbiditeta i trajanja hospitalizacije kod pacijenata sa različitim stanjima. Uprkos ovome, postupanje sa pacijentima i dalje predstavlja problem. Učestalost hipo- i hipernatremije u raznim stanjima i činjenica da njih tretiraju medicinski radnici različitih specijalnosti, doveli su do modifikacije institucionalnih i specijalističkih pristupa u dijagnostikovanju i lečenju.

Cilj rada: Upoznati medicinske radnike sa najčešćim stanjima koji se javljaju kod pacijenata sa hipo- i hipernatremijom, kako bi mogli na vreme da ih prepoznaju i na adekvatan način tretiraju.

Zaključak: Hipo- i hipernatremija predstavljaju značajne metaboličke poremećaje, stoga je od velike važnosti njihovo rano prepoznavanje, određivanje uzroka i adekvatan terapijski režim usmeren ka lečenju osnovnog oboljenja i uspostavljanju normalnog nivoa natrijuma u krvi.

P2 Association of interleukin 6 and transforming growth factor gene polymorphisms with in-stent restenosis occurrence risk

Mihajlo Farkic¹, Katarina Zeljic², Aleksandra Nikolic^{1,3}, Dragan Topic¹, Sinisa Stojkovic³, Nebojša Tasic^{1,3}, Milovan Bojic^{1,3}

¹"Dedinje" Cardiovascular Institute, Belgrade, Serbia, ²Belgrade University, Faculty of Biology, Belgrade, Serbia ³Belgrade University, School of Medicine, Belgrade, Serbia

Introduction: Complex diseases, such as in-stent restenosis (ISR) arise due to exposure to genetic and environmental factors. Mechanism of ISR occurrence is not fully elucidated. Since ISR is tightly related with inflammation, proinflammatory and