

grafski registrovana je atrijalna fibrilacija i blok leve grane. Ehokardiografskim pregledom registrovana je jako uvećana leva komora ( EDD 6,6 cm/ ESD 6,0 cm) sa uvratima u zidu po tipu non-kompakcije leve komore. Kontraktilnost leve komore je bila globalno snižena, bolje su se kontrahovali samo bazalni delovi leve komore a ejakciona frakcija iznosi je 25 %. Uvećana je bila i desna komora (3,1 cm). Registrovani su značajni poremećaji protoka nad mitralnim (MR 4 +) i trikuspidnim ušćem ( TR 3-4 +). Radiografija srca i pluća pokazala je obostrano bazalno manje pleuralne izlive a ehosonografski pregled abdomena znake zastoje jetre. Bolesnica je lečena antitrombocitnom i antikoagulantnom terapijom, diureticima, antiaritmikom i H2 blokatorima. Na primenjenu terapiju došlo je do značajnog poboljšanja simptoma i znakova srčane insuficijencije. Zaključak: Ehokardiografski pregled predstavlja značajnu metodu za postavljanje dijagnoze i uspešno lečenje bolesnika sa NKLK u jedinicama intenzivne nege.

#### 9a Stress echocardiography and heart rate recovery in patients with metabolic syndrome

Nikola Bosković, Milan Dobrić, Vojislav Giga, Zlatko Mehmedbegović, Marija Polovina, Srdjan Alekasandric, Milorad Tešić, Ivana, Paunović, Marko Banović, Danijela Trifunović, Ivana Nedeljković, Ana Djodrdjević-Dikić, Branko Beleslin, Miodrag Ostojić, Jelena Stepanović  
*Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd*

Introduction: Metabolic syndrome is very important risk factor for cardiovascular diseases and diabetes type 2, while heart rate recovery after treadmill test is very important prognostic master of cardiovascular morbidity and all-cause mortality and it represent very usefull non-invasive diagnostic procedure.

Aim: The Aim of this study was to examine whether there is correlation between metabolic syndrome as a risk factor for cardiovascular diseases and heart rate recovery as a very important prognostic factor.

Material and methods: Our research included 61 consecutive patients who underwent treadmill test (stress-echocardiography by Bruce protocol). Before the test, by interview and examination of medical records from each pacijent were obtained general informations, informations about the risk factors and their therapy and then we measured their waist circumference, blood pressure and heart rate. Upon completion of the test we re-measured blood pressure and heart rate in the first minute of rest.

Results: In the study population, 70,5% had metabolic syndrome whereas the most common criteria were hypertension (83,6%) and weist circumference (73,77%). The results of stress-echocardiography was positive in 36,1% of the patients, while the slow heart rate recovery ( $\leq 12$ ) was noted at 11,5% of the patients. Patients with metabolic syndrome had slower heart rate recovery as compared to the patients without metabolic syndrome but without statistical significance.

Conclusion: The results of this study showed that metabolic syndrome has no effect on heart rate recovery after treadmill test, but that obesity (measured as waist circumference), as one of the criteria of the metabolic syndrome, is an independent predictor of heart rate recovery.

## IMIDŽING U ATRIJALNOJ FIBRILACIJI IMAGING IN ATRIAL FIBRILATION

### 10 Veličina leve pretkomore, primena oralne antikoagulantne terapije i učestalost tromboembolijskih i hemoragijskih komplikacija kod bolesnika sa fibrilacijom pretkomora.

Suzana Milutinović, Olivera Božić, Slaviša Božić, Sanja Stanković  
*Kardiološko odeljenje Opšta bolnica, Leskovac*

Uvod. Fibrilacija pretkomora (FP) je najčešća sustained srčana aritmija. Samo u Evropi oko 6 miliona ljudi boluje od FP. Učestalost raste i dobija epidemijske razmere u starijoj populaciji. U FP se povećava leva pretkomora (LP) i dovodi do tromboze. FP je praćena razvojem trombo-embolijskog moždanoga udara. Zbog toga je primena oralne antikoagulantne terapije (OAT) neophodna kod bolesnika sa FP.

Cilj. Cilj istraživanja je bio da se ispituju osnovne karakteristike bolesnika sa FP, veličina LP, primena OAT i učestalost trombo-embolijskih i hemoragijskih komplikacija.

Metod. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP. Istraživanje je sprovedeno na Kardiološkom odeljenju Opšte bolnice u Leskovcu kod hospitalno lečenih bolesnika. Obuhvaćeni su bolesnici sa različitim tipovima FP. Kod svih bolesnika je urađen kardiološki i TTE.

Rezultati. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP: 21 (70%) muškaraca i 9 (30%) žena. Prosečna starost bolesnika je bila 67,6 $\pm$ 13,1 godina. SF je bila 95,5 $\pm$ 29,6/min. Veličina LP je bila 4,7 $\pm$ 0,9 cm. AOT (antagonisti vitamina K) je primenjena kod 22 (73,3%) bolesnika. Imali smo dva bolesnika koji su imali trombo-embolijske komplikacije u vidu moždanog udara pre hospitalizacije i kasnije su prihvatili uzimanje OAT. Kod jednog bolesnika u toku davanja OAT, imali smo ozbiljnu komplikaciju u vidu profuzne melene, koja je uspešno sanirana urgentnom gastroskopijom tako da je pacijent preživeo.

Zaključak. Bolesnici sa FA su stariji ljudi, većinom muškarci, svi su imali proširenu LP. Kod velikog procenta smo primenili OAT. Imali smo dva bolesnika sa ranije preležanim šlogom i jednog bolesnika sa ozbiljnom hemoragijom.

### 11 Ejekciona frakcija, velicina leve komore i terapijski pristup kod bolesnika sa fibrilacijom pretkomora

Olivera Božić, Suzana Milutinović, Slavisa Božić, Sanja Stanković  
*Opšta bolnica Leskovac*

Uvod. Fibrilacija pretkomora (FP) je najčešća srčana aritmija. Samo u SAD preko 2,3 miliona ljudi boluje od FP. Bolest je češća kod muškaraca. Lečenje FP podrazumeva dve stvari: lečenje aritmije i prevenciju trombo-embolijskih komplikacija. U lečenju aritmije postoje dva pristupa: kontrola ritma i kontrola srčane frekvencije (SF).

Cilj. Cilj istraživanja je bio da se ispituju osnovne kliničke karakteristike bolesnika sa FP, ejakciona frakcija (EF), veličina leve komore (LK) i terapijski pristup: kontrola ritma ili kontrola SF.

Metod. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP. Istraživanje je sprovedeno na Kardiološkom odeljenju Opšte bolnice u Leskovcu kod hospitalno lečenih bolesnika. Obuhvaćeni su bolesnici sa različitim tipovima FP i različitim komorbiditetima. Kod svih bolesnika je urađen kardiološki i TTE.

Rezultati. Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa FP: 21 (70%) muškaraca i 9 (30%) žena. Prosečna starost bolesnika je bila 67,5±13,1 godina. SF je bila 95,3±29,6. Veličina LK, merena iz parasternalnog uzdužnog preseka u M modu, je bila 5,4±0,8 cm. EF, merena po Teicholzu, je bila 51,2±12,5%. U lečenju je kod 13 (43,3%) ispitanika primenjena kontrola ritma i svi su uspešno konvertovano u sin ritam. To su uglavnom bili ljudi sa prvi put registrovanom FP ili sa paroksizmalnom FP. Kod 17 (56,7%) ispitanika je primenjena kontrola SF jer se radilo u starijim ljudima, koji imaju permanentni ili persistentni oblik FP.

Zaključak. Bolesnici sa FA su imali proširenu LK i smanjenu EF. Kontrola ritma je uspešno sprovedena kod mlađih bolesnika. Kontrola SF je sprovedena kod starijih bolesnika, kod kojih su bili prisutni i komorbiditeti.

## 12 Ehokardiografska procena dijametara pretkomora kao prediktor uspešnosti elektrokonverzije perzistentne atrijalne fibrilacije

Miomir Ranđelović, Svetlana Apostolović, Lazar Todorović, Goran Koraćević, Zoran Perišić, Milan Pavlović, Svežana Svežana, Predrag Nikolić, Sonja Šalinger-Martinović  
*Klinika za kardiovaskularne bolesti KC Niš*

Uloga pretkomora u nastanku perzistentne atrijalne fibrilacije (PAF) je odavno poznata a u poslednje vreme je primećeno da ušća gornjih plućnih i šuplje vene, a koji su smešteni na bočnim uzdužnim stranama pretkomora, mogu biti značajan izvor ektopičnih fokusa koji mogu započeti ili ponoviti atrijalnu fibrilaciju.

U studiji su ispitana 103 bolesnika (81 muškarac i 22 žene) sa PAF kojima je obavljena kardioverzija sinhronizovanim apiko-sternalnim DC šokom rastućim stepenima energije. Ultrazvučna merenja su obavljena iz apikalnog preseka sa četiri šupljine tokom end-sistolnog perioda i to prvog dana nakon obavljene kardioverzije.

Uzdužni dijametri leve i desne pretkomore su bili znatno veći kod bolesnika sa PAF kod kojih je kardioverzija bila neuspešna u odnosu na grupu bolesnika kod kojih je kardioverzija uspela (59.3:51.4,  $p < 0.001$  and 54.6:48.8,  $p < 0.01$ ), dok značajnije razlike u veličini poprečnog dijametra obeju pretkomora nije bilo u ispitivanim grupama bolesnika. Uzdužni dijametar leve i desne pretkomore je bio veći u grupi bolesnika sa neuspešnom kardioverzijom čak i sa kraćom epizodam PAF (<30 dana) u poređenju sa konvertovanim bolesnicima sa PAF dužeg trajanja (>30 dana) ( $p < 0.001$  i  $p < 0.05$ ).

Možemo zaključiti da se veći uzdužni dijametri obeju pretkomora mereni jednostavnim transtorakalnim ehokardiografskim pregledom mogu smatrati prediktorom uspešnosti konverzije perzistentne atrijalne fibrilacije.

## 13 Correlation of plasma biomarkers of inflammation, oxidation, neurohormonal activation and endocardial dysfunction with left-atrial volume in patients with lone atrial fibrillation

Marija M. Polovina, Miodrag Č. Ostojić, Tatjana S. Potpara  
*Cardiology Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia, Medical Faculty, University of Belgrade, Serbia*

PURPOSE: Alterations in left-atrial (LA) electrical/structural properties (LA remodeling) create a substrate for atrial fibrillation (AF). LA remodeling was documented in patients without concomitant cardiovascular/other diseases (lone-AF) early after AF onset. Apart from AF per se, contributors to LA remodeling in lone-AF are not well characterized, but inflammatory (C-reactive protein, CRP) and oxidative (oxidized-low-density-lipoprotein, oxLDL) mechanisms, endocardial dysfunction (von Willebrand factor, vWF) and neurohormonal activation (B-type natriuretic peptide, BNP) were suggested as possible culprits. We investigated correlations of plasma levels of CRP, oxLDL, vWF and BNP with LA remodeling as determined by echocardiographic LA volume indexed for body surface area (LAV-index) in a group of lone-AF patients.

Methods: 50 carefully characterized lone-AF patients were included (mean-age: 48.6±11.5, 74% males, 25% new-onset AF). In all patients, plasma levels of CRP, oxLDL, vWF and BNP were determined and LAV-index was calculated from standard 2D echocardiographic examinations.

Results: the mean LAV-index was 25.7±6.8 mL/m<sup>2</sup>. New-onset AF patients had a smaller LAV-index compared to patients with longer AF history (23.8±7.1 vs. 26.5±5.9 mL/m<sup>2</sup>,  $P=0.026$ ). CRP and oxLDL showed no correlation with LAV-index. There was a moderate, positive correlation between median plasma BNP level (68 pg/mL, IQR: 51-132 pg/mL,  $R=0.439$ ,  $P=0.003$ ) and mean plasma vWF concentration (155.0±28.1 U/dL,  $R=0.320$ ,  $P=0.032$ ) with mean LAV-index.

Conclusions: we demonstrated a correlation between plasma levels of biomarkers of cardiac neurohormonal activation and endocardial dysfunction with LAV-index in lone-AF patients. Further research should clarify pathophysiological role and clinical relevance of these findings for AF occurrence and perpetuation.

## 14 Uticaj preoperativne veličine leve pretkomore na pojavu postoperativne nevalvularne atrijalne fibrilacije kod hirurški revaskularizovanih koronarnih bolesnika

Milica Vukićević, Svetozar Putnik  
*Klinika za kardiologiju, Klinika za kardiohirurgiju, Klinički centar Srbije, Beograd*

Uvod: Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešća postoperativna aritmija kod hirurški revaskularizovanih koronarnih bolesnika. Registruje se kod 10-40% ovih bolesnika i udružena je sa povećanim morbiditetom i mortalitetom.

Cilj: Ispitati prediktivnu vrednost preoperativne veličine leve pretkomore u pojavi nevalvularne atrijalne fibrilacije kod hirurški revaskularizovanih koronarnih bolesnika kod kojih preoperativno nisu registrovani atrijalni poremećaji ritma.

Metod: Opservacionom studijom obuhvaćeni su svi koronarni bolesnici koji su operisani na Klinici za kardiohi-

urgiju KCS-a u periodu od 01.9. do 01.12.2014. godine. Podeljeni su u dve starosne grupe: 45-65 godina i preko 65 godina. Bolesnici sa preoperativnom AF su isključeni iz studije, a ostali (N: 178) su prema pojavi postoperativne AF podeljeni u dve grupe bolesnika-bolesnici sa i bez AF. Od preoperativnih ehokardiografskih parametara posmatrana je veličina LP (normalna: 2-4cm, uvećana: 4-5cm i jako uvećana: > 5cm), postojanje mitralne insuficijencije blagog do umerenog stepena: MR 1-2+ (značajna MR 3-4+ bila je kriterijum za isključenje iz studije) i stepen sistolne disfunkcije leve komore (normalna: EF > 55%, blaga: EF 45-54%, umerena: EF 30-44%, značajna: EF < 30%).

Rezultati: Registrovan je trend učestalije pojave postoperativne AF kod bolesnika starosti preko 65 godina (p: 0.077; OR 1.905, 95% CI 0.932-3.893). Jako uvećana LP pokazala se značajnim prediktorom (p: 0.023, OR 14.187, 95% CI 1.452-138.584) za nastanak postoperativne AF u odnosu na preoperativno umereno uvećanu LP. Ostali ehokardiografski parametri nisu uticali na pojavu postoperativne AF.

Zaključak: Značajno uvećana leva pretkomora je značajan prediktor za nastanak postoperativne nevalvularne atrijalne fibrilacije kod hirurški revakularizovanih koronarnih bolesnika kod kojih preoperativno nisu registrovani atrijalni poremećaji srčanog ritma.

#### 14a Velika koronarna fistula u pacijenta sa koronarnom bolešću - prikaz slučaja

Branislava Borzanović<sup>1</sup>, Aleksandra Nikolić<sup>1</sup>, Neno Dobrijević<sup>2</sup>, Žana Gaćanović<sup>2</sup>, Vlada Kecmanović<sup>1</sup>, Ljiljana Jovović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd,

<sup>2</sup>Klinički Centar Banja Luka, Republika Srpska

Uvod: Neke urođene srčane mane u odraslih mogu biti dugo asimptomatične i otkrivaju se slučajnim pregledom.

Prikaz slučaja: Prikazujemo pacijenta u dobi od 69 godina, koji je preboleo cerebrovaskularni infarkt 2008 godine a 2012 akutni infarkt miokarda (AIM) inferoposterolateralne lokalizacije. Pacijent je nakon AIM bez tegoba, upućen je na dodatne preglede zbog neobičnog ishodišta desne koronarne arterije (DKA) na kojoj je nađena stenoza od 75%. Fizikalni nalaz ukazuje na postojanje sistolno-dijastolnog šuma u predkudijumu. Na RTG-u pluća i srca vidi se uvećana srčana senka. U EKG-u: ritam sinusa, f: 75/min, negativan T u D3, ostalo b.o. Ehokardiografski se prikazuje blago uvećana leva komora, sa znacima koncentrične hipertrofije, očuvane sistolne funkcije i velika, izvijugana promena, koja se iz desne koronarne arterije pruža ka desnoj pretkomori u koju se uliva. MDCT jasno prikazuje ishodište velike fistule na mestu odvajanja DKA a iz koje se odvaja DKA na kojoj postoji stenoza. Test fizičkim opterećenjem (TFO) je bio negativan. Imajući u vidu odusustvo tegoba, negativan TFO i pored promene na DKA a zbog velike fistule, odlučeno je da se pacijentu predloži dalje kliničko praćenje.

Zaključak: Pacijent sa urođenom srčanom manom koja je bila asimptomatska a koja je slučajno otkrivena nakon AIM, može da posluži kao primer i upozorenje, da ovi pacijenti u starijoj životnoj dobi mogu imati bolesti kao i oni koji su primarno rođeni zdravi.

## VALVULARNE MANE VALVE DISEASES

### 15 Bolesti srčanih zalistaka kod pacijenata na hroničnoj dijalizi

Daniela Lončar, Zumreta Kušljugić, Esad Brkić, Denis Mršić, Hazim Tulumović, Edita Sijerčić Amira Kušljugić, Alma Sijamija

JZU UKC Tuzla, Klinika za interne bolesti

Valvularna bolest srca uobičajena je pojava kod pacijenta na hroničnoj dijalizi. Abnormalnosti uključuju valvularno i anularno zadebljanje te kalcifikaciju bilo koje od srčanih valvula, uzrokujući regurgitaciju i/ili stenozu. Valvularno zadebljanje ili skleroza kod pacijenata na hroničnom programu dijalize najčešće zahvata aortnu i mitralnu valvulu. Kalcifikacija aortne valvule registrira se i do polovice hemodijaliznih pacijenata, javljaju se od 10 do 20 godina ranije nego u opštoj populaciji. Valvularna regurgitacija javlja se najčešće na mitralnoj, trikuspidnoj i nešto rjeđe aortnoj valvuli. Cilj rada bio je utvrditi učestalost bolesti srčanih zalistaka u asimptomatskih bolesnika na hroničnom programu dijalize.

U analizu je uključeno ukupno 50 pacijenata i to 35 (70%) liječenih hemodijalizom i 15 (30%) kontinuiranom ambulatornom peritonealnom dijalizom. Valvularno zadebljanje ili skleroza dijagnostificirani su kod 20 (40%) bolesnika. Kod 9 (18%) pacijenata dijagnosticirana je skleroza mitralnih, a kod 11 (22%) skleroza aortnih listića. Kalcifikacije srčanih zalistaka dijagnosticirane su kod 12 (31%) pacijenta. Blaga aortna stenoza bila je prisutna kod 3 (6%) pacijenta. Mitralna regurgitacija bila je dijagnosticirana kod 38 (76%) pacijenata, aortna regurgitacija kod 14 (28%), a trikuspidna regurgitacija kod 24 (48%) pacijenata. Radi evaluacije stanja valvularnog aparata svim pacijentima na hroničnom programu dijalize potrebno je učiniti ehokardiografski pregled, obzirom na visoku učestalost valvularnih bolesti srca.

### 16 Promene na mitralnom valvularnom aparatu kod obolelih od hronične inflamatorne bolesti creva

Svetlana Petrović-Nagorni, Snežana Ćirić-Zdravković, Dragana Stanojević, Vesna Atanasković, Lazar Todorović  
Klinika za kardiovaskularne bolesti, KC Niš

Cilj. Ispitali smo učestalost pojave i težinu valvularnih srčanih oboljenja kod pacijenata sa hroničnom inflamatornom bolešću creva (IBC).

Metode. Rađena je dvodimenzionalna transtorakalna ehokardiografija uz kolor Doppler tehniku kod 88 pacijenata sa IBC od kojih je: 44 bolovalo od ulceroznog kolitisa (30 muškaraca) i 44 od Kronove bolesti (27 muškaraca). Kontrolnu grupu činilo je 59 pacijenata (34 muškaraca) sa funkcionalnim poremećajima gastrointestinalnog trakta.

Rezultati. Patološki nalaz na ehokardiografskom pregledu nađen je kod 52.7% bolesnika sa IBC i kod 12.3% ispita-