



UDRUŽENJE KARDIOLOGA SRBIJE
CARDIOLOGY SOCIETY OF SERBIA

www.uksrb.org

Časopis Udruženja kardiologa Srbije

SRCE i krvni sudovi

Heart and Blood Vessels

Journal of the Cardiology Society of Serbia



Suplement sažetaka

XXI KONGRES UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE

19 - 22.10.2017. godine., Zlatibor

Volumen 36 Broj 3
2017. godina



Cardiopirin®



???????, - DIN

DA LI ZNATE CENU
SVOG SRCA?

 PHARMASWISS
A Valeant Pharmaceuticals International, Inc. company

 VitaLonga

Lek se može izdavati bez lekarskog recepta

Nosilac dozvole za stavljanje leka u promet:

PharmaSwiss d.o.o., Batajnički drum 5A, 11000 Beograd

Samo za stručnu javnost

Broj dozvole za stavljanje leka u promet:

Cardiopirin®, 30 x 100mg, gastrotolerantna tableta: 515-01-03307-15-001 od 20.01.2016.

Sažetak karakteristika leka Cardiopirin®, 100mg, januar 2016. god.



UDRUŽENJE KARDIOLOGA SRBIJE
CARDIOLOGY SOCIETY OF SERBIA

SRCE I KRVNI SUDOVI HEART AND BLOOD VESSELS

Časopis izlazi redovno od 2011. godine i predstavlja nastavak časopisa Kardiologija (www.uksr.rs)

Volumen 36 Broj 3 2017. godina

GLAVNI UREDNIK / EDITOR-IN-CHIEF

Slobodan Obradović

ZAMENIK UREDNIKA / DEPUTY EDITOR

Ana Đorđević-Dikić

IZVRŠNI DIREKTOR / EXECUTIVE EDITOR

Branko Beleslin

GENERALNI SEKRETAR SECRETARY GENERAL

Vojislav Giga

TEHNIČKI SEKRETAR TECHNICAL SECRETARY

Vesna Srbinović, Obrad Đurić, Anđelko Hladiš

PRETHODNI UREDNICI PREVIOUS EDITORS

2011-2016 Miodrag Ostojić

2016-2017 Tatjana Potpara

KONSULTANTI ZA STATISTIKU STATISTICAL CONSULTANTS

Jelena Marinković

Nataša Milić

KONSULTANTI ZA ENGLJEŠKI JEZIK CONSULTANTS FOR ENGLISH LANGUAGE

Ana Andrić

Lidija Babović

ADRESA UREDNIŠTVA EDITORIAL OFFICE

Udruženje kardiologa Srbije

Višegradska 26

11000 Beograd

Email: srceikrvnisudovi.urednistvo@gmail.com

www.uksr.rs

UREĐIVAČKI ODBOR* EDITORIAL BOARD*

Nebojša Antonijević
Svetlana Apostolović
Aleksandra Arandjelović
Milika Ašanin
Rade Babić
Dušan Bastać
Dragana Bačić
Miroslav Bikicki
Nenad Božinović
Srđan Bošković
Ivana Burazor
Mirko Čolić
Aleksandar Davivović
Goran Davidović
Dragan Debeljački
Jadranka Dejanović
Milica Dekleva
Marina Deljanin-Ilić
Dragan Dinčić
Milan Dobrić
Nemanja Đenić
Dragan Đorđević
Milan Đukić
Saša Hinić
Aleksandra Ilić
Stevan Ilić
Brankica Ivanović
Nikola Jagić
Ida Jovanović
Ljiljana Jovović
Dimitra Kalimanovska Oštrić
Vladimir Kanjuh
Aleksandar Kocijančić
Dejan Kojić
Goran Koraćević
Tomislav Kostić
Dragan Kovačević
Nebojša Lalić
Branko Lović
Dragan Lović
Nataša Marković
Goran Milašinović
Vladimir Miloradović
Anastazija Milosavljević Stojić
Vladimir Mitov
Predrag Mitrović
Olivera Mičić
Igor Mrdović

Nebojša Mujović
Ivana Nedeljković
Milan A. Nedeljković
Aleksandar N. Nešković
Slobodan Obradović
Biljana Obrenović-Kirčanski
Dejan Orlić
Miodrag Ostojić
Petar Otašević
Milan Pavlović
Siniša Pavlović
Zoran Perišić
Milan Petrović
Milovan Petrović
Marica Pivljanin
Tatjana Potpara
Svetozar Putnik
Biljana Putniković
Mina Radosavljević-Radovanović
Nebojša Radovanović
Slavica Radovanović
Goran Rađen
Jelena Rakočević
Arsen Ristić
Radoslav Romanović
Dejan Sakač
Petar Seferović
Dejan Simeunović
Dragan Simić
Dejan Spiroski
Ilija Srdanović
Aleksandar Stanković
Goran Stanković
Branislav Stefanović
Maja Stefanović
Jelena Stepanović
Vesna Stojanov
Siniša Stojković
Snežana Tadić
Ivan Tasić
Nebojša Tasić
Miloje Tomašević
Dragan Vasić
Bosiljka Vujisić Tešić
Vladan Vukčević
Marija Zdravković
Jovica Šaponjski

MEĐUNARODNI UREĐIVAČKI ODBOR INTERNATIONAL ASSOCIATE EDITORS

G. Ambrosio (Italy)
G. Athannasopoulos (Greece)
J. Antović (Sweden)
J. Bartunek (Belgium)
R. Bugiardi (Italy)
A. Colombo (Italy)
I. Durand-Zaleski (France)
F. Eberli (Switzerland)
R. Erbel (Germany)
L. Finci (Switzerland)
A. Galassi (Italy)
J. Ge (China)
G. Haldi Cabral (Brazil)
R. Karatasakis (Greece)
O. Katoh (Japan)
A. Lazarević (R. Srpska, BiH)
B. Maisch (Germany)
A. Manginas (Greece)
L. Michalis (Greece)
V. Mitrović (Germany)
E. Picano (Italy)
F. Ribichini (Italy)
F. Rigo (Italy)
S. Saito (Japan)
G. Sianos (Greece)
R. Sicari (Italy)
A. Terzić (USA)
I. Ungi (Hungary)
F. Van de Werf (Belgium)
P. Vardas (Greece)
R. Virmani (USA)
D. Vulić (R. Srpska, BiH)
W. Wijns (Belgium)

UPRAVNI ODBOR UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE 2015-2017 EXECUTIVE BOARD OF CARDIOLOGY SOCIETY OF SERBIA 2015-2017

PREDSEDNIK / PRESIDENT

Branko Beleslin

BUDUĆI PREDSEDNIK / PRESIDENT ELECT

Ana Đorđević-Dikić

PRETHODNI PREDSEDNIK / PAST PRESIDENT

Zoran Perišić

POTPREDSEDNICI / VICE PRESIDENTS

Siniša Stojković (Beograd)
Anastazija Milosavljević-Stojić (Vojvodina)
Tomislav Kostić (Centralna Srbija)
Miloje Tomašević (Radne grupe i podružnice)
Tatjana Potpara (Časopis „Srce i krvni sudovi”)

SEKRETAR/BLAGAJNIK / SECRETARY/TREASURER

Milan Dobrić

* Data pismena saglasnost za članstvo u odborima.
Uredništvo ostaje otvoreno za sve promene i dopune uređivačkih odbora.

Pozdravni govor predsednika UKS / Welcome speech

Drage kolegice, kolege, dragi prijatelji,

Zadovoljstvo mi je da Vas u ime UO Udruženja kardiologa Srbije pozdravim i poželim Vam dobrodošlicu na XXI Kongres Udruženja Kardiologa Srbije, koji se održava od 19-22. oktobra 2017 godine na Zlatiboru. Ovaj kongres predstavlja finale dvogodišnjeg rada ovog rukovodstva UKS. U susret ovom važnom kardiološkom događaju u Srbiji, želimo da Vam skrenemo pažnju na neke od realizovanih ciljeva postavljenih za ovaj period.

S jedne strane treba spomenuti unapređenje regionalne, evropske (EORP, ATLAS projekat) i svake druge internacionalne saradnje, podršku mladim lekarima za odlazak na ESC i druge kongrese od internacionalnog značaja, organizaciju Svetskog dana Srca 2016. i posebno 2017. godine kada su bili uključeni kardiolozi iz više od 15 gradova Srbije, realizaciju postojećih kongresa radnih grupa Udruženja kardiologa Srbije i internacionalnih ogranaka (PRACIS, KIS i BASICS) uz pokretanje novog simpozijuma UKS (iNOVAacija znanja u Kardiologiji) čiji je cilj da skrene pažnju na najaktuelnije kardiološke teme i mogućnosti njihove primene u Srbiji.

S druge strane, treba istaći jačanje infrastrukture i organizacije samog Udruženja, pokretanje KME i seminara u gradovima Srbije preko podržnica UKS, inovacije internet sajta www.uksr.rs otvaranjem edukativnih platformi i za lekare i pacijente, uključivanje radnih grupa u aktivnosti UKS putem prevoda preporuka i pokretanja edukativnih programa, pa sve do najnovije inicijative za pisanje knjige Kardiologa 2018-2019 koja bi zadovoljila aktuelne potrebe kardiologa Srbije i čiji bi autori bili nastavnici i saradnici svih univerziteta u Srbiji.

UKS nastavlja tradiciju dodeljivanja nagrada mladim kardiolozima, i to za klinički rad „Prof. dr Dejan Bošković“, interventnu kardiologiju „Prof. dr Srećko Nedeljković“, a takođe obnavljamo i dodajemo zvaničnim nagradama UKS nagradu za naučni rad „Doc. dr Aleksandar Popović“.

Zahvaljujući trudu i izuzetnoj efikasnosti Katedre za Kardiologiju Medicinskog Fakulteta Univerziteta u Beogradu i Radne grupe za Valvularne mane UKS, tokom svečanog otvaranja predstavimo i dva džepna izdanja preporuka Evropskog udruženja kardiologa iz 2017. godine za STEMI i valvularne mane. Nekoliko kompletnih prevoda ESC preporuka će biti objavljeno u našem časopisu „Srce i krvni sudovi“.

Naučni program je bogat sadržajem jer pokriva sve aktuelne kardiološke teme. Program će se odvijati u šest kongresnih sala, ove godine nazvanih po velikanima zlatiborskog i užičkog kraja. Izražavamo veliku zahvalnost na podršci svim organizatorima i predlagачima sesija i autorima koji su poslali svoje originalne radove. Posebno smo ponosni na zajedničke sesije sa kolegama iz regiona, ESC, SANU, udruženjima drugih specijalnosti, organizacijama i institucijama. Tokom prethodnih godina, UKS je uložilo mnogo truda i strpljenja na podizanju svesti o neophodnosti saradnje i podrške na svim nivoima, uvažavajući druge inicijative i mišljenja, sa jednim ciljem da se podigne srpska kardiologija na viši nivo da bi prevencija, dijagnostika i lečenje pacijenata bilo uspešnije, a sredina perspektivnija za lekare i druge medicinske radnike. Zbog toga, vizuelni identitet kongresa je zelena boja Zlatibora koja simboliše mir i prosperitet i šara tipičnog krova etno zlatiborske kuće koja simboliše UKS kao krovnu organizaciju svih lekara i saradnika koje se bave kardiologijom, uz krugove koji predstavljaju sve nas koji se krećemo u pravcu zajedničke zdravstvene misije.

Izražavamo zahvalnost svim farmaceutskim i kompanijama za proizvodnju medicinskih sredstava na velikoj podršci i razumevanju povodom ovog kongresa, kao i tokom prethodne dve godine. Očekujemo da će saradnja u budućnosti biti još uspešnija.

Želim Vam prijatan boravak tokom kongresa, interesantan naučni program i dobro „après-ski“ druženje.

S poštovanjem,
Prof.dr Branko Beleslin, u ime UO UKS
Predsednik Udruženja Kardiologa Srbije

Dear colleagues, dear friends,

On behalf of the Board of the Cardiology society of Serbia (CSS), it is my pleasure to wish you a warm welcome to XXI Congress of the Cardiology society of Serbia organized from October 19-22, 2017 on Zlatibor. The congress is as well the final step of the two-year-long work of this Society board.

Before this very important event for the cardiology in Serbia, we would like to stress a few realized goals that had been set.

First, these are the improvement of regional, European and any other form of international cooperation, the support of young doctors to attend ESC and other conferences of international importance, the organization of the World Heart Day in 2016 and 2017 when the cardiologists from more than 15 Serbian towns took part, the realization of existing conferences of the Working groups of the CSS and the branches (PRACIS, KIS and BASICS) as well as starting up the new conference of the Society (Innovations in cardiology - NOVA-K) whose aim is to focus on the latest cardiology topics and the possibilities of their implementation in Serbia. Second, these are the improvement of the infrastructure and the organization of the Society itself, starting up CME and seminars in the towns of Serbia via Society's associated regional centers, the improvement of the internet website www.uksr.rs introducing the educational platforms for doctors as well as for patients, the introduction of the WGs in the activities of the Society translating guidelines and introducing educational content, and the latest CSS Board initiative to write a book of Cardiology 2018-2019 which would address unmet needs of the cardiologists of Serbia and whose authors would be the lecturers and the professors of all the Universities in Serbia.

At the Opening ceremony of the Congress following the tradition, our Society is going to give the rewards to young cardiologists for clinical work „Prof dr Dejan Boskovic“, for interventional cardiology „Prof dr Srećko Nedeljkovic“, and we shall introduce again the reward for the scientific work „Doc. dr Aleksandar Popovic“.

Owing to the hard work and efficiency of the Post-doctoral cathedra of the Faculty of Medicine, University of Belgrade and the WG for Valvular heart diseases of the CSS, two translated pocket editions of ESC guidelines from 2017 for STEMI and valvular diseases are going to be presented. The full translation of other ESC guidelines will be published in our journal Heart and Blood Vessels.

The scientific programme has a very rich content, covering all current cardiological areas. It is going to be held in six conference halls that are named after the great people of the local regions of Zlatibor and Užice. We would like to thank to everyone for organized and creating sessions, to all the authors sending their original works. We are very proud of sessions done with our colleagues from the region, European Society of Cardiology, Serbian Academy of Sciences and Arts, and to all other fellow organizations, societies and institutions taking part in the Congress.

During the last few years, CSS has been working a lot on raising the awareness of cooperation necessity, mutual support at all levels, as well as respecting others' initiative and opinion while sharing the same goals with the Society in order to put cardiology in Serbia on a higher level, making the prevention, diagnosis and treatment more successful for patients, and making the working environment more perspective for doctors and other health workers.

For visual identity of the Conference we have chosen the color of green from Zlatibor symbolizing peace and prosperity and the pattern of a typical roof of the ethnic house from Zlatibor as the Cardiology society of Serbia represents the covering organization for all the doctors and coworkers related to cardiology, together with circles of all of us stepping forward one medical mission.

We would like to thank to all pharmaceutical companies and the companies producing medical devices for their support and cooperation during the last two years. We assume the cooperation will be even more fruitful in future.

We wish you a pleasant time during the XXI Conference, hope you will enjoy the scientific programme and enjoy „après-ski“ parties.

Kind regards,
Prof. dr Branko Beleslin, on behalf of the Board
President of the Cardiology society of Serbia

Fudbalska legenda Bobi Čarlton je jednom prilikom rekao da će ti publika oprostiti ako šutiraš i promašiš ali ti neće oprostiti ako imaš priliku a ne šutiraš!

The football legend Sir Bobby Charlton once said that the public will always forgive if you have a shot and it misses but if you have the opportunity to shoot and don't take it, they will not forgive you.

Suplement sažetaka

XXI KONGRES UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE

19 - 22.10.2017. godine., Zlatibor

1 Dosadašnja iskustva u radu Angiosale u Opštoj bolnici Užice

O. Mičić¹, V. Mijailović¹, M. A. Nedeljković², B. Maričić¹, K. Mraković¹, B. Tomić¹

¹Zdravstveni centar Užice, Opšta bolnica Užice, Odsek Kardiologije; ²Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju

Uvod: Bolest koronarnih arterija predstavlja najčešći uzrok smrti u Srbiji i u svetu. Prekutana koronarna intervencija (PCI) je zauzela mesto optimalnog načina lečenja težih oblika koronarne bolesti u većini slučajeva. Ova metoda je postala dostupna u Opštoj bolnici (OB) Užice od 12.12.2011. godine.

Cilj rada: Prikazivanje dosadašnjih rezultata u radu Angiosale u OB Užice.

Metod: U ovaj rad su uključeni svi bolesnici kod kojih je urađena koronarografija ili PCI u angiosali u OB Užice u periodu od 12.12.2011. do 01.08.2017. godine. Uključen je ukupno 5301 bolesnik, od čega 1206 bolesnika sa infarktom sa ST elevacijom (STEMI) prosečne starosti 64, 4±11, 8 godina i 319 bolesnika sa infarktom bez ST elevacije (NSTEMI) prosečne starosti 62, 2±11, 5 godine. Od bolesnika sa STEMI i NSTEMI 1025 (67, 6%) su muškarci, a 500 (32, 4%) žene.

Rezultati: urađeno je 5301 procedura. Od toga 3440 dijagnostičkih koronarografija, 878 primarnih PCI, 981 elektivnih PCI. Broj procedura raste za 5% godišnje. Od 1206 bolesnika sa STEMI, reperfuzionu terapiju je dobilo ukupno 1095 (90, 80 %) bolesnika, a klasičnu terapiju 111 bolesnika (9, 20%). Kod bolesnika sa STEMI u 72, 8% je primenjena primarna PCI, a kod 17, 99% bolesnika trombolitička terapija. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5, 80%. Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 89, 65% slučajeva.

Zaključak: Otvaranje angiosale u OB Užice je unapredilo dijagnostiku i lečenje koronarne bolesti. Ostvaren je konstantan porast broja intervencija. Uvođenje primarne PCI smanjilo je smrtnost bolesnika sa STEMI. Organizovanje non-stop dostupnosti primarne PCI i uvođenje novih dijagnostičkih metoda su i dalje ciljevi kojima težimo.

2 Timočka mreža zbrinjavanja pacijenata sa akutnim infarktom miokarda – trogodišnji rezultati rada

V. Mitov¹, M. A. Nedeljković², A. Jolić¹, D. Adamović¹, M. Dimitrijević¹, M. Nikolić¹

¹Odeljenje invazivne kardiologije, ZC Zaječar; ²Klinika za Kardiovaskularne bolesti, KC Srbije

Cilj rada je prikaz rezultata lečenja pacijenta sa akutnim infarktom miokarda, primarnom perkutanom koronarnom intervencijom u Odeljenju invazivne kardiologije u Zaječaru, u periodu od marta 2014. do septembra 2017. godine.

Materijal i metodologija: U periodu od marta 2014. do septembra 2017. godine lečeno je 310pts, kod 216 (69, 90%) muškaraca i 93 (30, 10%) žena, prosečne starosti 63, 15±11, 85 godina. Od navedenog broja bilo je 263 (84, 84%) pacijenata sa STEMI i 47 (15, 16%) na NSTEMI kod kojih je bila neophodna pPCI. Urađeno je 116 (37, 42%) procedura femoralnim pristupom i 194 (62, 58%) procedura radijalnim arterijskim pristupom.

Rezultati: Prosečno vreme od početka bola do prvog medicinskog kontakta iznosilo je 182 minuta, transport do angio sale je trajao 90 minuta u proseku, a od prijema do otvaranja infarktne arterije u proseku je bilo potrebno 45 minuta.

Kod pts sa STEMI prezentacijom, angiografski je kod 160 (60, 84%) nađen TIMI 0 protok, ali i kod 103 (39, 16%) pts angografski je nađeno TIMI ≥ I protok kroz infarktne arterije. Kod pts sa NSTEMI prezentacijom na prijemu kod 11 (23, 41%) bio je TIMI 0 protok kroz infarktne arterije, a kod 36 (76, 59%) pts nađen je TIMI ≥ I protok krvi. Pored infarktne arterije analizirane su i promene na ostalim arterijama. Kod pts sa STEMI 156 (59, 33%) imalo je promenu samo na infarktnoj arteriji, 107 (40, 67%) imalo je višesudovnu koronarnu bolest. Identičan odnos bio je i kod NSTEMI pts 28 (59, 59%) imala je promenu samo na infarktnoj arteriji, 19 (40, 41%) je imalo višesudovnu koronarnu bolest.

Zaključci: Najveći broj lečenih pacijenata imali su akutni infarkt miokarda sa ST elevacijom, od kojih je 40% imalo protok kroz infarktne arterije na koronarografiji. Bilo je 15, 16% pacijenata sa infarktom miokarda bez ST elevacije, od kojih je skoro četvrtina imala okluziju infarktne koronarne arterije. Kod pacijenata sa infarktom miokarda sa ili bez ST elevacije podjednak broj je bio sa višesudovnom koronarnom bolešću, nešto manje od polovine. Aktivnom medijskom kampanjom potrebno je sprovesti edukaciju stanovništva kako bi se skratilo vreme od početka bola do prvog medicinskog kontakta.

3 27.godina privatne kardiološke prakse u Srbiji 1990-2017, prevencija kardiovaskularnih oboljenja u Srbiji i predlog za nacionalni program

V. Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Privatna lekarska praksa u Srbiji i ex Jugoslaviji započela je upravo kardiologijom 1990 godine u Beogradu, kada je počela sa radom Internacionalna Klinika za srce „Dr Hadži-Tanović“.

Danas 27 godina kasnije u Srbiji ima 4.500 zdravstvenih ustanova, ordinacija, poliklinika, domova zdravlja, klinika, bolnica i dijagnostičkih centara. U privatno srpsko zdravstvo investirano je oko 3 miliona evra domaćeg kapitala. Zaposleno je oko 10.000 lekara. Nažalost ni posle 27 godina privatno zdravstvo nije u sistemu zdravstvenog osiguranja, iako ga koristi oko 45% građana Srbije, tako da pacijenti posebno plaćaju kada koriste usluge privatnog lekara.

Prevencija je na žalost u Srbiji zapostavljena, tako da smo po morbiditetu i mortalitetu za kardiovaskularna, maligna i mentalna oboljenja u vrhu svetske liste.

Statistika kaže da su kardiovaskularne bolesti (KVB) na prvom mestu u svetu po broju obolelih i umrlih u poredjenju sa ostalim bolestima, na primer u EU smrtnost od KVB je 48% svih bolesti, u Srbiji, koja je na žalost u svetskom vrhu, taj procenat je 62%. To stanje se svake godine pogoršava, tako da već sada u Srbiji dnevno umre od kardiovaskularnih bolesti oko 150 ljudi, odnosno godišnje umre preko 55.000 ljudi, skoro čitav grad. Na genetiku do sada nismo mogli da utičemo, ali poslednja istraživanja pokazuju da ćemo ubuduće i tu moći preventivno da utičemo na razna oboljenja, pa i na kardiovaskularna.

Sagledavajući potencijale srpskog zdravstva, kako u državnom, tako i u privatnom zdravstvu, zaključili smo da postoje veliki neiskorišćeni potencijali u prevenciji za smanjenje kardiovaskularnih oboljenja. Zato Udruženje „PRIVATNI LEKARI SRBIJE“ predlaže: „Nacionalni program prevencije kardiovaskularnih oboljenja“ u koji bi bili uključeni svi relevantni faktori društva: stručne institucije iz državnog i privatnog zdravstva, naučne institucije SANU i medicinski fakulteti, zatim strukovna udruženja, Srpsko lekarsko društvo, Udruženje Privatni lekari Srbije, NGO, posebno za zaštitu prava pacijenata, mediji, političke partije i drugi.

4 Kako postupiti pri kontrolnom pregledu pacijenta sa arterijskom hipertenzijom ako nismo postigli ciljne vrednosti krvnog pritiska?

Z. Joksimović

Internistička ordinacija "Joksimović" Bor

Povišene vrednost krvnog pritiska registrovane pouzdanim merenjima moraju nas navesti da tražimo moguće razloge za tu pojavu. Najčešće se radi o neadherenciji - nepridržavanju terapije od strane pacijenta, učinku belog mantila, korišćenju lekova ili supstanci koje dovode do povišenog krvnog pritiska ili smanjuju učinak antihipertenziva. Inercija lekara da pravovremeno zameni terapiju spade u značajne razloge loše regulisanog krvnog pritiska. Prema podacima iz literature čak 50% bolesnika sa hipertenzijom u toku prve godine prekine terapiju. Obično su to: mlade osobe, osobe bez tegoba, sa hroničnim bolestima zbog kojih dobijaju terapiju, komplikovan režim terapije, neželjena dejstva lekova. Potrebno je poučiti pacijente o posledicama hipertenzije ili im ponoviti značaj korišćenja lekova. U takvim slučajevima smisljeno je proceniti mogućnost potpune promene terapije sa uvođenjem novog jednostavnijeg režima lečenja i češće raditi kontrolne preglede. Učinak belog mantila kod pojedinih bolesnika može biti redovan. Kod njih efikasnost terapije proveravamo kućnim merenjem krvnog pritiska i bar jednom godišnje 24 satnim ambulatornim merenjem krvnog pritiska. Pojedini pacijenti zbog drugih hroničnih bolesti redovno ili povremeno koriste lekove koj mogu uticati i na vođenje hipertenzije. Najčešće su u pitanju NSAID, hormonski kontraceptivi, kortikosteroidi, simpatikomimetici, ciklosporin, antidepresivi. Ukoliko je moguće te lekove ukidamo i zamenimo ih drugim prikladnijim ili dajemo najmanje moguće doze hronične terapije i prilagodimo dozu antihipertenziva. Povišen krvni pritisak je često posledica prekomernog unošenja soli, alkohola ili nekih drugih supstanci (npr efedrina ili sladića). Za uspešno vođenje hipertenzije je vrlo važno pravilno praćenje - kontrola bolesnika. Pacijente koji se teže vode ili imaju primedbe u vezi sa terapijom kontrolišemo češće. Hospitalno lečenje arterijske hipertenzije uglavnom nije potrebno. Ali, kod bolesnika kod kojih se hipertenzija ambulantno teško reguliše i vodi, hospitalizacija predstavlja jedini način da pod nadzorom lekara proverimo efikasnost terapije.

5 Sindrom slomljenog srca - „Broken heart syndrome“

V. Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Sindrom slomljenog srca /SSS/ je ustvari stanje srca izazvano visokim stepenom emocionalnog stresa-stress cardiomyopathy, koja dovodi do nagle srčane slabosti. Prolaznog je karaktera i traje 48 časova do nedelju dana. Najčešći uzrok „Broken heart syndrome“ je stres izazvan gubitkom voljene osobe. Karakterističan simptom za sindrom slomljenog srca je BOL u predelu grudne kosti, koji liči na bol od srčanog infarkta, zatim osećaj stezanja i pritiska na grudni koš, kao i nedostatak vazduha, osećaj opšte slabosti, nesvestice, vrtoglavice, glavobolje, preskakanja srca i ubrzanog rada. Izraženi su i psihički problemi u vidu apatije, tuge, bezvoljnosti, depresije i osećaja da je život bezvredan bez izgubljene voljene osobe. Kao što vidimo simptomi od sindroma slomljenog srca slični su srčanom infarktu, ali za razliku od srčanog infarkta ovde nemamo zapušanje srčanih arterija, pa su i simptomi blaži, kraće traju i oporavak je relativno brz, za nekoliko dana, pokazala su istraživanja na Johns Hopkins Hospital, USA.

Najbrža dijagnostička metoda je određivanje srčanih enzima iz krvi, CK MB i troponin test, koji nam za nekoliko minuta mogu pokazati da li je u pitanju srčani infarkt ili SSS. Zatim tu su i

obavezne dijagnostičke metode: EKG, ehokardiogram, magnetna rezonanca srca i na kraju suverena metoda koronarografija. Naučna istraživanja na Mayo Clinic, USA, pokazuju da su žene 7, 5 puta više podložnije SSS i to preko 50 god. života, jer njihovo srce ima manje receptora za adrenalin, koji je glavni hormon stresa. SSS obično je češći u proleće i leti, kada je i hormonska aktivnost intenzivnija. Terapija SSS podrazumeva upotrebu sedativa, zatim kardiološku terapiju tipa beta blokatora, ACE inhibitora, aspirin. Tu dolazi u obzir i psihoterapija, sa neizbežnim pozitivnim uticajem porodice i prijatelja. Stanje se obično stabilizuje za dva do sedam dana. Sindrom slomljenog srca se nikada ne ponavlja u tako teškom obliku kao prvi put, jer je organizam već adaptiran i pripremljen da amortizuje tako veliki stres.

Ključne reči: stres, psiha, srce, sindrom slomljenog srca.

6 Kardio-onkologija- lečenje raka i kardiotoksičnost iz perspektive privatne prakse

D. Bastać

Internistička ordinacija "Dr Bastać", Zaječar

Zbog starenja populacije razvijenih zemalja i uobičajene pojave rizik faktora povećana je verovatnoća da pacijenti imaju i rak i kardiovaskularne bolesti (KVB). Napredak u lečenju raka (kancera) doveo je do poboljšanog preživljavanja ali takođe i povećanog morbiditeta i mortaliteta zbog direktnih neželjenih efekata na kardiovaskularnu (KV) funkciju. Takođe citotoksični agensi uključujući klasične hemoterapijske agense, monoklonalna antitela, niskomolekularni inhibitori tirozin-kinaze i čak antiangiogenesni (antiangiogeni) lekovi i hemopreventivni agensi kao što su cyclooxygenase-2 inhibitori mogu da oštete KV sistem (KVS). Disfunkcija leve komore (DLK) i srčana insuficijencija (SI) su relativno čest i ozbiljan nus-efekat lečenja kancera. Najveću KT sa visokim rizikom za razvoj SI ima hemoterapijski agens iz grupe antraciklina doksorubicin (adriamicin), koji u velikoj dozi od već izaziva DLK u 20% do 48 % slučajeva i to dozno zavisno. Ehokardiografskom procenom funkcije leve komore kada se utvrdi pad ejekcione frakcije >10% i redukcija globalnog longitudinalnog naprezanja (myocardial strain) za više od 15% precizno se utvrđuje se stepen KT. Takođe porast biomarkera troponina (TnI i TnT) i pro BNP hormona (NT-proBNP) daju preciznu dijagnozu stepena KT. U nejasnim slučajevima se rade dopunske analize kao što su perfuziona scintigrafija miokarda (PSM) i srčana magnetna rezonanca (CMR). Za sada nema dokaza za vođenje specifične kardioprotekcije ako se detektuju rani znaci subkliničke disfunkcije miokarda putem ehokardiografskog praćenja GLS. GLS je senzitivniji parameter za ranu detekciju kardiotoksičnosti, ali ako je GLS redukovano, ne treba prekidati ili pauzirati hemoterapiju. Ako se planira ponovna terapijska kura (rechallenge) lekovima koji su predhodno imali kardiotoksični efekat čvrsto se preporučuje nastavak kardioprotektivnih lekova kao što su ACE i BB. Preživeli bolesnici koji su primili antraciklinsku hemoterapiju imaju doživotni rizik za razvoj disfunkcije LV i SI. Periodični skrining treba da se sprovodi počevši kod onih sa visokom kumulativnom dozom antraciklina ili sa reverzibilnom LV disfunkcijom tokom hemioterapije. Rano ukidanje kardioprotektivne terapije za srčanu insuficijenciju se ne preporučuje.

7 Extracorporeal membrane oxygenator - ECMO for cardiogenic and circulatory shock in drug intoxication.

M. Kovačević^{1,2}, M. Stefanović¹, M. Petrović^{1,2}, M. Čanković^{1,2}, L. Velicki^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine Sremska Kamenica; ²Medicinski Fakultet Novi Sad

Case report: Management of cardiogenic shock caused by severe drug intoxication is always challenging. When calcium

channel blockers (CCB) in huge amount causes intoxication, final result despite optimal medical therapy is often unpredictable. Influence of additional anionic surfactant intoxication is unknown. In severe cases, refractory to therapy, extracorporeal cardiac assist device might help.

We present a case of cardiogenic and circulatory shock caused by suicidal intoxication with diltiazem and anionic surfactant ingestion in 36 year old woman. Patient in suicidal intention ingested more than 90 tablets of diltiazem of 90 mg, and 4 balls of anionic household toilet refresh agent containing anionic surfactant. At the admission, the patient was in comma with signs of cardiogenic shock. Systolic BP 60/40mmHg. Poisoning Severity Score – PSS15 grade 3 At the admission ECG reveal AV nodal conduction abnormalities. Urgent computed tomography –CT scan confirmed huge amount unsolved tablets in stomach. Emergency measures were do to reveal CCB intoxication. Later toxicology reveal results of blood diltiazem level of 6200 ng/mL (therapeutic range 50–200 ng/mL). The patient received several repeated gastric lavages. Emergent i.v fluid resuscitation, calcium gluconate i.v., infusion of insulin and vasopressor agents were administered. All these conservative measures failed. The patient experienced refractory cardiogenic shock with multiorgan failure, mainly to acute renal, cardiac and respiratory failure. Finally, we decided to introduce veno-arterial extracorporeal membrane oxygenator, VA-ECMO. Immediately after starting ECMO circulation, diuresis was established. In next 36 hours successful organ perfusion and complete recovery was established. After the successful restoration of all major organ function, the patient is decanulated from VA-ECMO after 36h and successfully discharged after 10 days.

Conclusion: In severe cases of refractory cardiogenic shock due to diltiazem and other poisons intoxication, VA-ECMO could give additional support in endogenous clearance of toxins. VA-ECMO can be used as a second line on top the optimal medical therapy in a goal of restoring organ perfusion and allowing intrinsic drug and toxin metabolism and natural elimination.

8 Venski tromboembolizam komplikovanog toka kod mlade žene nakon porođaja

A. Ušćumlić¹, M. Prodanović¹, M. Radosavljević-Radovanović^{1,4}, N. Radovanović^{1,4}, S. Komnenović¹, G. Stevanović^{2,4}, M. Šefik Bukilica^{3,4}

¹Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, ²Klinika za infektivne bolesti, ³Institut za reumatologiju, ⁴Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Venski tromboembolizam (VTE) u trudnoći i nakon porođaja je relativno retko ali klinički značajno oboljenje, koje je i dalje jedan od vodećih uzroka morbiditeta i mortaliteta majki u razvijenim zemljama. Kompleksnost i diverzitet postpartalnog toka značajno utiču na lečenje i ishod ovih bolesnica.

Prikaz slučaja: Prikazan je slučaj bolesnice stare 25 godina, koja je primljena u Koronarnu jedinicu (KJ) Urgentnog Centra zbog plućne embolije. Porođena je prirodnim putem, 40 dana pre prijema. Tokom mesec dana nakon porođaja bila je febrilna, do 38, 5 C uz registrovane visoke parametre inflamacije. Zbog pojave bolova u desnoj ingvinalnoj regiji i u desnoj nozi i sumnje na appendicitis, uradjena je apendektomija. Pre prijema u KJ zbog i dalje prisutnih bolova u ingvinalnoj regiji i otoka desne noge uradjen Color duplex scan (CDS) vena nogu kojim je registrovana proksimalna tromboza dubokih vena desne noge i započeta terapija niskomolekularnim heparinom. Pri prijemu –blago dispnoična, febrilna, hemodinamski stabilna, sa sistolnim šumom nad Erbom. Desna potkolenica i natkolenica bile su otečene, napete kože i bolne. Uradjen MSCT plućne arterije kojim je registrovana lobarna i segmentna tromboembolija desno uz posledičnu konsolidaciju posteriornih plućnog parenhima. CDS vena nogu pokazao je neorganizovane trombozne mase

u zajedničkoj i spoljašnjoj ilijačnoj veni kao i u femoralnim venama. U brisu lohija registrovani su Klebsiella enterobacter i Candida. Hemokulturom dokazano je prisutvo Koagulaza negativnog Staphylococcus-a i Acinetobacter spp. Lečena je antikoagulantnom terapijom, antibioticima po antibiogramu i simptomatskom terapijom. I pored primenjene terapije bolesnica je i dalje bila visoko febrilna, a dobijene laboratorijske analize govore su u prilog antifosfolipidnog sindroma (AFS) -LA ratio 1, 7. I pored terapijskih vrednosti INR ponavljani CDS pokazivali su usporenu organizaciju trombnih masa u desnoj nozi. Konzilijum lekara KCS odlučio je da se u terapiju uvede metil-prednizolon. Bolesnica je oporavljena, u stabilnom stanju otpuštena kući nakon mesec dana lečenja. Zaključak: Sekundarni AFS, kao posledica puerperalne sepse i uzrok komplikovanog toka VTE u postpartalnom periodu, može lako da se previdi i time dovede do lošeg ishoda.

9 Indukovana terapijska hipotermija nakon srčanog zastoja u akutnom infarktu miokarda

S. Keča; M. Petrović

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Prikaz slučaja: Bolesnica starosti 60 godina, primljena u JIN (jedinicu intenzivne nege) nakon sprovedenog reanimacionog postupka na terenu. Srčani zastoj po tipu VF, terminiran DC Shock-om, uspostavljen sinusni ritam, komatozna, intubirana. Heteroanamnestički iznenadni gubitak svesti. Nema podataka o ranijem kardiološkom lečenju.

Pri prijemu u JIN bez svesti, preznijana, tahipnoična. Bolesnica bez adekvatne reakcije na spoljne draži, sedirana, reintubirana, te postavljena na invazivnu mehaničku ventilaciju. U elektrokardiogramu diskretna elevacija na donjem zidu. Screening ehokardiografski ispad u segmentnoj kinetici bazalno inferoseptalno i mediobazalno inferiorno. Uradi se hitan CT endokranijuma nakon čega započinje spoljašnje hlađenje bolesnice, od 24h. Ciljna telesna temperatura (TT) je bila 33, 2 C. U svetlu elektrokardiografskih promena i nalaza ehokardiografije zaključuje se da je u osnovi srčanog zastoja akutni infarkt miokarda posteroinferiorne lokalizacije. Administrirana terapijaza ACS, potporna terapija. Indikovana urgentna koronarografija gde je nađena okluzija desne koronarne arterije, te je urađena pPCI, sa implantacijom jednog lekom obloženog stenta. Lečenje nastavljeno u JIN uz antibiotsku predohranu. Postignuta ciljna TT, nakon toga spontano zagrevanje do isteka 24h. Dobrih vitalnih parametara, te je narednog hospitalnog dana bolesnica ekstubirana, bistre svesti, hemodinamski i ritmički stabilna, premeštena na odeljenje. Ponavljani laboratorijski biohemijski nalazi, korektni. Ponovljenim ehokardiografskim pregledom nađe se leva komora sa hipokinezijom bazalno inferoseptalno i mediobazalno inferiorno, EF 55%.

Osmog hospitalnog dana bolesnica se otpušta sa preporukom za medikamentnu terapiju i higijensko dijetetski režim života.

Zaključak: Prezentovanim primerom samo se potvrđuju u praksi benefiti blage indukovane terapijske hipotermije (32-35°C). Indikovana prema preporukama upravo kod ovakvih bolesnika – ODRASLI, KOMATOZNI, VF SURVIVER (ILCOR PREPORUKE – za vanhospitalne VF IIa). Mehanizam dejstva je baziran na prevenciji cerebralnog reperfuzionog oštećenja, odnosno daje na značajju očuvanje neurološke funkcije koja je isto toliko važna kao i očuvanje srčanog mišića. Blaga hipotermija je „evidence based“ strategija za postarestnu kardiopulmonalnu cerebralnu resuscitaciju.

10 Nečekivani scenario postoperativnog toka u lečenju prolapsa mitralne valvule

S. Komnenović, B. Stefanović, P. Mitrović, M. Srdić, J. Kostić, M. Boričić
Urgentni Centar Kliničkog centra Srbije

Pacijentkinja starosti 60 god. primljena je u Koronarnu jedinicu UC KCS u teškom opštem stanju, febrilna, intoksicirana, sa pleuralnim drenom i sumnjom na infektivni endokarditis veštačke mitralne valvule koja je ugrađena mesec dana ranije, zbog velike mitralne regurgitacije na terenu prolapsa. Od ranije poznata i lečena hipotireoza i esencijalna trombocitoza. Odmah po prijemu urađen UZ srca kojim nisu viđene vegetacije. Lečena je niskomolekularnim heparinom, uz praćenje anti-Xa koji je bio u terapijskom opsegu i dvojnog antibiotskog terapijom po antibiogramu. Posle 19 sati od prijema dolazi do naglog pogoršanja stanja svesti a MSCT-om endokranijuma registruje se intracerebralna hemoragija, te je pacijentkinja hitno operisana. Postoperativni tok je protekao uredno, nastavljena je antibiotska terapija po antibiogramu, nakon čega se parametri inflamacije normalizuju, pleuralni izliv se povlači i bolesnica je otpuštena kući u dobrom opštem stanju. Međutim, 5 dana kasnije ponovo se javlja visoka febrilnost - ovog puta TTE i TEE pokazuju veliku mobilnu vegetaciju neravnih ivica na veštačkoj valvuli i fluktuirajući paravalvularni apsces. Bolesnica je reoperisana - urađena je zamena veštačke mitralne valvule. Na postoperativnom UZ srca registruje se značajan paravalvularni leak 2-3+ na mitralnoj poziciji. Uz odgovarajuću optimalnu medikamentnu terapiju, stanje bolesnice je dobro, a planira se zatvaranje leak-a okluderom (perkutanom intervencijom). Zaključak: i pored optimalne antikoagulatne terapije razvila se intracerebralna hemoragija, a uz adekvatnu antibiotku terapiju koja je primenjivana kontinuirano hospitalni tok je komplikovan razvojem infektivnog endokarditisa.

11 Uloga „hibridnog interventnog“ kardiologa i ambulantne kardijalne rehabilitacije na oporavak bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom

M. Bjelobrk^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}, S. Dodić^{1,2}, T. Popov¹, S. Kecojević¹, T. Miljković^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine – Sremska Kamenica, ²Medicinski fakultet Novi Sad

Uvod. Bilo koji kardiovaskularni događaj u manjoj ili većoj meri predstavlja udar na funkcionalni status pacijenta - FS. Jedna od veoma važnih karika u podizanju FS pacijenta nakon akutnog koronarnog sindroma - AKS je program sveobuhvatne kardijalne rehabilitacije, (eng. comprehensive cardiac rehabilitation). **Prikaz slučaja:** Pacijent M.Ž, muškog pola, starosti 67. g., hospitalizovan zbog kliničke i EKG slike akutnog infarkta miokarda sa ST elevacijom -STEMI postero-inferiorne lokalizacije, kao prve manifestacije ishemijske bolesti srca - IBS. Indikovana je urgentna koronarografija. U toku pripreme za koronarografiju, dolazi do razvoja recidantnih ventrikularnih fibrilacija -VF i srčanog zastoja. Ukupno oko 10 puta beležene su VF, započete su i primenjene uspešne mere kardio-pulmo-cerebralne reanimacije-CPCR. Urađena je primarna pekrkutana koronarna intervencija – pPKI, uz implaniranje jednog lekom obloženog stenta (eng. drug eluting stent- DES). Dalji hospitalni tok protekao je bez komplikacija. Rani hospitalni tok komplikovan i sa akutnom srčanom slabošću. EHO nalaz tokom hospitalizacije ukazao je na postojanje značajno smanjene sistolne funkcije, EFLK oko 25%, sa akinnezijom posteroinferiornog zida, uz tešku formu dijasolne disfunkcije po tipu restrikcije punjenja. Nakon 4 nedelje od indeksnog događaja, pacijent je nakon urađenog kontrolnog EHO nalaza i ulaznog testa vežabama fizičkim opterećenjem - VFO (eng. cardiopulmonary exercise test –CPET), uključen u program

vanhospitalne kardijalne rehabilitacije sa VFO. Primenjene su istovremeno i preporučene mere sekundarne prevencije kardiovaskularnih bolesnika. Program rehabilitacije je bio veoma uspešan kod pacijenta. Podignut je značajno njegov funkcionalni status, registrovano je značajno poboljšanje njegovih hemodinamskih parametara (EFLK~50% i poboljšanje dijasolne funkcije) i popravak laboratorijskih nalaza. Istovremeno je registrovano i značajno poboljšanje funkcionalnog statusa što je potvrđeno i unapređenjem izlaznih EHO i CPET pokazatelja. **Zaključak:** Sveobuhvatni, rani i kontinuirani vanbolnički program kardijalne rehabilitacije je veoma značajna karika u lečenju bolesnika sa ishemijskom bolešću srca i njegov integralni deo.

12 Stacionarna kardiološka rehabilitacija: kome, kada i kako?

I. Burazor
Institut za rehabilitaciju, Beograd

Kardiološka rehabilitaciju je prema preporukama evropskog udruženja kardiologa iz 2016 godine za prevenciju u kliničkoj praksi izdvojena kao sastavni deo sekundarnih preventivnih programa. Bazira se na aerobnom fizičkom treningu koji se sprovodi individualno u zavisnosti od procenjenog funkcionalnog kapaciteta ergometrijom, ergospirometrijom, a u bolničkim uslovima i šestominutnim testom hodom u zavisnosti od indikacija. Pored fizičkog treninga cilj sekundarnih preventivnih programa je edukacija bolesnika o značaju korekcije faktora rizika, povećanje adherentnosti za terapiju i optimizacija terapije. Sprovođi se u cilju smanjenja pojave rekurenog događaja koji se danas nakon prvog infarkta javlja u 20% bolesnika. Stacionarna rehabilitacija u Srbiji se sprovodi shodno Pravilniku o upućivanju na medicinsku rehabilitaciju kod bolesnika nakon akutnog infarkta (otpusna lista važi dva meseca) i nakon kardi-ohirurških intervencija (otpusna lista važi tri meseca). Direktno se mogu uputiti bolesnici iz koronarnih jedinica uz rešenje komisije fonda. Stacionarni program traje 3 nedelje bez mogućnosti produžetka. Naš Institut raspolaže sa 80 bolesničkih postelja (smeštajni kapacitet je do 1500 bolesnika godišnje). Prvog dana hospitalizacije evaluira se inicijalni funkcionalni kapacitet, a 21 dana procenjuje efekt sprovedenog programa. Treninzi su svakodnevni, 7 dana nedeljno. Često je potrebno korigovani antihipertenzivnu i antiaritmijsku terapiju. Sam program je bezbedan za bolesnike. U Evropi se na kardiološku rehabilitaciju upućuju i bolesnici sa srčanom insuficijencijom, nakon ugradnje stenta na terenu stabilne angine pectoris, bolesnici sa transplati-ranim srcem i ugrađenim terapijskim pejsmejerima. Naša težnja i nastojanje je da u Srbiji ove indikacije bude prepoznate i omogućene bolesnicima u cilju adekvatne prevencije, produženja životnog veka i smanjenja pojave rekurentnih događaja.

13 Interaktivni prikazi iz prakse

S. Stevović
Institut za Rehabilitaciju

Kardiološka rehabilitacija /KR/obuhvata mere i postupke sa ciljem postizanja najboljeg mogućeg fizičkog, psihičkog i socijalnog stanja bolesnika nakon akutne epizode kardiovaskularne bolesti. Bolesnici koji prođu KR imaju niži ukupni i mortalitet od kardiovaskularnih bolesti u odnosu na bolesnike koji nisu prošli KR. U odnosu na početke KR, 60-tih godina prošlog veka, kada je akcenat bio na sprovođenju fizičke aktivnosti, danas se, pored toga, u radu sa ovim bolesnicima, vodi računa o edukaciji pacijenata (pravilna ishrana, kontrola faktora rizika, redovno uzimanje propisane terapije, redovne kardiološke kontrole) i otkrivanje ranih i/ili kasnih komplikacija osnovne bolesti. Sve ove

aktivnosti se sprovode u našem Institutu za Rehabilitaciju. Proimenom strukture pacijenata poslednjih 10-tak godina registrovana je različita učestalost mogućih komplikacija tokom procesa stacionarne KR. Tokom 2007. g. dominiraju pacijenti nakon infarkta miokarda (IM): od 1223 pacijenata 1107 (90, 5%) su bili nakon IM a 116 (9, 5%) nakon kardiohirurške operacije (KHO). Njihov broj se izjednačava tokom 2010.: nakon IM 49, 18% a nakon KHO 50, 8% pacijenata. Od tada se beleži stalni rast bolesnika nakon KHO koji prolaze KR program. Tokom 2015. imali smo 488 (44, 5%) pacijenata nakon IM i 607 (55, 4%) pacijenata nakon KHO. Kada su dominirali pacijenti nakon IM najčešće registrovane komplikacije su bile: postinfarktna angina pectoris, srčana insuficijencija, maligni poremećaji srčanog ritma. Sada, kada dominiraju pacijenti nakon KHO, najčešće su sledeće komplikacije: pleuralni i/ili perikardni izliv, dijareja /Clostridia difficilea +/ i de novo atrijalna fibrilacija. Značajan pleuralni izliv koji zahteva intenzivnu diuretsku terapiju i/ili pleuralnu punkciju je imao opadajući trend tokom posmatranog perioda (sa 3, 94% na 2, 49%). U istom periodu registrovan je porast pacijenata sa perikardnim izlivom (sa 1, 31% na 8, 23%) od kojih većina (90%) nije zahtevala primenu NSAID, dok su dva pacijenta bila upućena na hitnu perikardiocentezu zbog preteće tamponade perikarda. De novo atrijalna fibrilacija je bila sve vreme u istom procentu prisutna (između 6-8% godišnje).

14 **Kratkoročni varijabilitet QT intervala kod fudbalera**

I. Nikolić, T. Stojmenović, M. Kostić-Vučičević, T. Malić
Udruženje za medicinu sporta Srbije

Uvod: Cilj ovog rada je bio ispitivanje repolarizacione rezerve kod sportista korišćenjem neinvazivnog metoda (kratkoročnog varijabiliteta QT intervala) u sklopu predtakmičarskog sportsko-medicinskog pregleda. Iznenadna srčana smrt (ISS) kod sportista je redak događaj, ali najčešći akutni uzrok smrti u sportskoj populaciji. Do sada je indentifikovano oko 20 stanja koja dovode do ISS (hipertrofična kardiomiopatija, aritmogena displazija desne komore, Marfanov sindrom, WPW sindrom, sindrom produženog QT intervala, itd.), dok se kod izvesnog broja preminulih ne može utvrditi razlog. Profesionalna izloženost fizičkom naporu kod različitih sportova dovodi do (mal)adaptacionih promena na srcu koje obuhvataju morfološke (hipertrofija zidova/kavitarna dilatacija, ...), dinamičke (bradikardija, povećanje udarnog volumena ...) i električne promene (rana repolarizacija, "slurred" T talas, ...) koje mogu precipitirati ISS. Do sada je opisan povećan varijabilitet QT intervala kod različitih stanja koja dovode do hipertrofije miokarda (hipertenzija, akromegalija, hipertrofična kardiomiopatija, itd), ali ovaj fenomen nije ekstenzivnije ispitivan u sportskoj populaciji.

Metodi: Uzorak je obuhvatio 56 prvoligaških fudbalera (uzrasta 23.5±5, TM 76.4 kg ±7.9, FP 9.8 ±2.65, VO2max 59.8 ml/kg ±4.9), kojima je procenjena kratkoročna varijabilnost QT intervala pre i nakon maksimalnog spiroergometrijskog testa (RER 1.12±0.049). Varijabilnost je merena na 30 uzastopnih otkucaja u okviru petominutnog 12-kanalnog EKG-a, a dobijene vrednosti su potom grafički prikazane kao dijagram rasipanja pomoću Poenkareovog dijagrama i kratkoročna varijabilnost je određivana kao rastojanje normale na liniju indentiteta.

Rezultati: Dobijeni su rezultati od 4.98 ms pre i 3.86 ms nakon maksimalnog spiroergometrijskog testa, što predstavlja statistički značajno povećan varijabilitet u odnosu na literaturne podatke od 3.5 ms u sedentarnoj populaciji.

Zaključak: Kratkoročna varijabilnost QT intervala kod fudbalera je povećana, ali je potrebno da uzorak obuhvati različite vrste sportskih aktivnosti i dizajniranje eksperimentalnih studija kako bi se utvrdio potencijalni klinički značaj.

15

Da li je korigovana tetralogija Fallot kompatibilna sa dugogodišnjim bavljenjem sportom na profesionalnom nivou?

M. Kostić – Vučićević^{1,2}, N. Dikić¹, I. Nedeljković^{1,3}, T. Stojmenović^{1,2}, I. Nikolić^{1,2}, V. Giga³, M. Anđelković¹, M. Vukašinić – Vesić¹

¹Udruženje za medicinu sporta Srbije, ²Ordinacija sportske medicine "Vita Maxima", ³Klinički centar Srbije, klinika za kardiologiju

Prikaz slučaja: Profesionalni FIBA (International Basketball Federation) sudija starosti 42 godine, telesne visine (TV) 185 cm, telesne mase (TM) 87.3 kg, indeksa telesne mase (BMI) 25.5 kg/m² i ukupnog procenta telesnih masti (FAT) 19.6%. navodi da ponekad ima osećaj nedostatka vazduha u maksimalnom naporu. U ličnoj anamnezi navodi korekciju tetralogije Fallot u trećoj godini života i hiruršku reparaciju medijalnih meniskusa oba kolena. Krvni pritisak u miru je bio 120/80 mmHg, a na plućima normalan auskultatorni nalaz, bez osobenosti. Nad bazom srca i nad pulmonalnim ušćem je bio prisutan sistolni šum 2/6. EKG u miru: srčana frekvenca (HR) 61 udar/minutu, sinusni ritam, normogram, bez poremećaja ritma, provođenja, promena ST segmenta i T talas. QTc 0.403 sec. Ehokardiografskim pregledom je ustanovljena laka pulmonalna stenozna, sa plućnim gradijentom do 16 mmHg, kao i granično šira aorte u bulbusu.

Urađen je maksimalni kardiopulmonalni test fizičkim opterećenjem (koeficijent respiratorne razmene gasova na kraju je bio 1.2), sa maksimalnom srčanom frekvencom (HRmax) 169 udara/min (94, 9% od teorijskog HRmax). VO2max je bio 39.8 ml/kg/min, što je 103.6% od očekivane prosečne vrednosti. Kiseonični puls (O2/HR) je iznosio 21.4 ml/udar, a ventilatorna efikasnost (VE/VCO2 slope) je bila 30.4. Ventilatorni ekvivalenti tokom test su bili uredni. Zabeležen je uredan porast PetCO2 (parcijalni pritisak end-tidalnog CO2) tokom testa uz naglo opadanje u maksimalnom naporu, što ukazuje na lako ventilatorno ograničenje. EKG tokom testa je sve vreme bio uredan, a pacijent bez subjektivnih tegoba. Krvni pritisak na kraju testa je bio uredan (TAmx 150/90 mmHg).

Zaključak: Evropske preporuke za učestvovanje sportista sa kardiovaskularnim bolestima u takmičarskom sportu jasno definišu kriterijume pod kojima se osobe sa korigovanom tetralogijom Fallot mogu baviti sportskim aktivnostima. Sudija je dobio dozvolu za bavljenje sportom i obavljanje svojih dužnosti uz godišnje kontrole (osnovni sportsko-medicinski pregled, EHO srca, kardiopulmonalni test) u cilju praćenja gradijenta na pulmonalnom ušću.

16

Aorta above and below the diaphragm-differences in size, embryonal origin, histology, vascularization, aging and pathology

K. Lapis^{1,4}, B. Merkely^{2,4}, V. Kanjuh^{1,3,4,5}, V. Lačković^{3,4,5}, B. Beleslin^{4,5,6}, M. Kočica^{3,4,6}, N. Antonijević^{3,4,5,6}

¹Medical Section of the Hungarian Academy of Sciences, ²Budapest's University School of Medicine, ³SASA's Board on Cardiovascular Pathology, ⁴Serbian Atherosclerosis Society ⁵Belgrade's School of Medicine and ⁶Clinical Center of Serbia

Aorta is and macroscopically appears as one vessel. However, there are many differences between its portion above and below the diaphragm (morpho-functional regional heterogeneity). According to the analysis of our autopsied cases of 399 aneurysms (from the Institute of Pathology, University School of Medicine, Belgrade), i.e. 227 haematoma (aneurysms) dissections aortae (including 8 cases with Marfan syndrome); 134 atherosclerotic aortic aneurysms; and 38 luetic aortic aneurysms, the differences are as follow:

Aorta above the diaphragm (thoracic) SIZE 1, 4 – 2, 1cm in diameter. EMBRYONAL ORIGIN OF VASCULAR SMOOTH MUSCLE CELLS From neural crest

HISTOLOGY 55 – 60 lamellar units (Lamellar unit: 2 lamellas and between them collagen fibers and vascular smooth muscle cells. The first 28 – 30 aortic lamellar units from the luminal surface do not contain a blood supply – this is an avascular zone, i.e. without vasa vasorum. This part of media is receiving oxygen and nutrients by transintimal diffusion from the blood plasma). VASCULARIZATION Avascular zone and vasa vasorum in outer media and adventitia

GREATER WALL THICKNESS DURING AGING Due to increase of number of lamellar units

PATHOLOGY Erdheim's cystic medial necrosis.

Haematoma (aneurysma) dissecans (HDA) with or without Marfan syndrome beginning in ascending aorta, arch or thoracic descending aorta. Entry intimal and exit adventitial tear most usually in ascending aorta[®] haemopericardium and heart tamponade.

Intramural haematoma after bleeding from vulnerable vasa vasorum with further dissection (no entry intimal tear). Endarteritis proliferans obliterans luetica Heubneri of vasa vasorum (initial luetic lesion) [®] mesaortitis luetica [®] aneurysma lueticum. Less atherosclerosis and its consequences. Ehler-Dantos syndrome. Takayasu's disease (brachiocephalic arteries + lower ascending aorta with coronary arteries and their ostia). Cardiovascular malformations due to genetic maldevelopment of neural crest: unicuspid, bicuspid or dysplastic aortic valve; congenital aortic valve stenosis and supravalvular aortic stenosis; coarctation of aorta; Erdheim's cystic medial necrosis. Aorta below the diaphragm (abdominal) SIZE 1, 0 – 1, 6cm in diameter

EMBRYONAL ORIGIN OF VASCULAR SMOOTH MUSCLE CELLS From mesoderme

HISTOLOGY 28 – 32 lamellar units. Less elasticity and distensibility of the wall. Greater stiffness of the wall and greater proteolytic activity and degradation of collagen and elastin by elevated matrix metalloproteinases.

VASCULARIZATION Practically total avascular zone.

GREATER WALL THICKNESS DURING AGING Due to hypertrophy of existing lamellar units.

PATHOLOGY Less Erdheim's cystic medial necrosis.

HDA rarely with entry tear but frequent extension from thoracic aorta.

No vasa vasorum – no intramural haematoma; no mesaortitis luetica and aneurysma lueticum

Transmural inflammation. Severe atherosclerosis. Frequent atherosclerotic aneurysms (multiple) with rupture and release of cholesterol crystals (cholesterol embolism) into the blood stream (simulating sometimes periarteritis nodosa). Penetrating atherosclerotic ulcer.

17 Liječenje bolesnika sa stemi infarktom miokarda u Republici Srpskoj – iskustva i perspektive

A. M. Lazarević^{1,2}, S. Lončar³, D. Šećerov Zečević², D. Vulić^{1,2}, N. Dobrijević³, S. Srdić³, Z. Zivanović, V. Vujović⁴, S. Kešelj⁵, G. Bojanić⁶, M. Trifković⁷, A. Radanović⁸, O. Nikolić⁹, M. Blagojević⁹, M. Diljević¹⁰, V. Prodanović¹¹, D. Trninić³, N. Šobot³, B. Stanetić³, T. Kovačević³, M. Ostojić^{2,3}.

¹Medicinski Fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, ²Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, ³Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, ⁴Opšta bolnica Prijedor, ⁵Opšta bolnica Kasinda, ⁶Opšta bolnica Gradiška, ⁷Opšta bolnica Bijeljina, ⁸Opšta bolnica Trebinje, ⁹Opšta bolnica Doboju, ¹⁰Zdravstveni centar Zvornik, ¹¹Univerzitetska bolnica Foča.

Uvod: Cilj ove studije je bio da se uporede podaci o načinu liječenja bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom

ST segmenta (STEMI) u Republici Srpskoj u 2007, 2013 i 2014. godini, tj u godini nakon otvaranja sale za kateterizaciju srca, te tokom 2013. i 2014. godine kada je vršena kontinuirana edukacija ljekara u hitnim službama domova zdravlja, kao i zdravstveno prosvjećivanje stanovništva o akutnom infarktu miokarda i značaju ranog javljanja u hitne službe

Metode: Studija je obuhvatila bolesnike sa STEMI infarktom koji su liječeni u devet bolničkih centara u Republici Srpskoj: Univerzitetski Klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, Klinički centar u Istočnom Sarajevu i Foči, opšte bolnice u Bijeljini, Gradišci, Prijedoru, Doboju i Trebinju, te Zdravstveni centar u Zvorniku. Podaci su dobijeni iz istorija bolesti.

Rezultati: U prvoj godini od otvaranja sale za kateterizaciju (juni 2007. do juna 2008. godine) samo je 6 (0, 9%) bolesnika sa STEMI od ukupno 692 liječeno primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (PPCI), dok je 194 (28%) bolesnika primilo trombolitičku terapiju (TT). Preostalih 492 (71%) bolesnika nije dobilo reperfuzionu terapiju. U 2013. godini je od ukupno 725 bolesnika sa STEMI 62 (8%) liječeno je PPCI, dok je 260 (36%) bolesnika primilo TT. Spašavajuća perkutana koronarna intervencija (PCI) u toku 24h je urađena kod 20 (3%) bolesnika, nakon što su primili trombolitičku terapiju, dok je kod 14 (2%) bolesnika PCI urađena u toku boravka u bolnici > 24h nakon primjene trombolitičke terapije. Preostalih 369 (51%) bolesnika nisu dobili reperfuzionu terapiju. U 2014. godini 451 (47%) bolesnika sa STEMI od ukupno 953 bolesnika liječeno je PPCI, dok je 245 (26%) bolesnika primilo TT. Spašavajuća perkutana koronarna intervencija (PCI) u toku 24h je urađena kod 19 (2%) bolesnika, nakon što su primili trombolitičku terapiju. Ukupan broj bolesnika koji nisu dobili reperfuzionu terapiju je bio 238 (25%)

Zaključak: Porast broja primarnih perkutanih koronarnih intervencija je u skladu sa većim brojem interventnih kardiologa, obezbijeđenim dodatnim finansiranjem rada personala, otvaranjem novih sala za kateterizaciju srca i boljom primjenom preporuka za liječenje bolesnika sa STEMI. Značajno je smanjen procenat bolesnika koji nisu dobili specifičnu terapiju za STEMI.

18 Ten pioneers and legends of world cardiovascular surgery in USA

V. Kanjuh

SASA's Board on Cardiovascular Pathology
Serbian Atherosclerosis Society

Hellen Taussig (I) (1898 - 1986), pediatric cardiologist from John Hopkins Hospital in Baltimore, asked her colleague Alfred Blalock (II) (1899 – 1964) to create a new PDA

because her blue babies with tetralogy of Fallot became more cyanotic after spontaneous closure of PDA. The Blalock – Thomas – Taussig anastomosis was created in 1945, i.e. the connection of severed left subclavian artery with left branch of pulmonary artery, bringing more oxygenated blood to the lung.

Jesse E. Edwards (III) (1911- 2008), St.Paul – Minneapolis, the most prominent world cardiovascular pathologist (with H. Taussig "the father of the investigation on congenital heart diseases" – CHD), investigated pulmonary circulation in CHD. The conclusion was that the finding of plexiform lesion in pulmonary arterioles is contraindication for surgical closure of CHD with reversal of the left-to- right shunt into the right-to- left shunt (the latter is saving the right ventricle from acute insufficiency). Foreign member of the Serbian Academy of Sciences and Arts and its Board on Cardiovascular Pathology.

Clarence Walton Lillehei (IV) (1918-1999), Minneapolis, "The father of open heart surgery", introduced "cross circulation", used John Gibbon's Jr. "heart – lung machine" for extracorporeal circulation, hypothermia, artificial mechanical and biological heart valves, pace maker.

John W. Kirklin (V) (1917-2004) at Mayo Clinic in Rochester (Minnesota) organized large programme of open heart surgery

in adult and pediatric patients 1995 with ameliorated Gibbon's "heart - lung machine".

Michael DeBakey (VI) (1908 – 2008), Houston, "Live Legend" and "Medical Statement" in open heart surgery. Organizer of Army Surgical Hospital Units near the front

line in Second World War and Korean War, relationship between smoking and lung cancer, first carotid endarterectomy, bypass pump for left ventricle and artificial heart, dacron grafts. He made many heart transplantations, implantations of artificial valve and surgery of aortic dissections.

Denton Arthur Cooley (VII) (1920 – 2016), Houston, first successful heart transplantation in USA 1968, first world implantation of the total artificial heart 1969, 115.000 cases of open heart surgery (including 1100 heart transplantations). Foreign member of the Serbian Academy of Sciences and Arts and its Board on Cardiovascular Pathology.

Norman Shumway (VIII) (1923 – 2006), Palo Alto, California, first experimental world successful heart transplantation in dog. He introduced cyclosporine as drug against immunological rejection of heart transplant. First heart – lung transplantation using cyclosporine. Endomyocardial biopsy for diagnostics of heart transplant rejection.

Christiaan N. Barnard (IX) (1922 – 2001), learned Shumway's technique of heart transplantation in dog and made first successful world heart transplantation on December 3, 1967 and also twin piggyback heart transplantation 1974 in Cape Town (South Africa).

Rene G. Favaloro (X) (1923 – 2000), Buenos Aires, Argentina, in Cleveland Clinic, USA 1967 made first world human aorto-coronary bypass with saphenous vein in extracorporeal circulation – the most common cardiovascular surgery today.

19 Implantabilni kardioverter defibrilatori – glavni adut u borbi protiv naprasne srčane smrti

T. Kostić¹, Z. Perišić¹, A. Stojković¹, G. Koraćević¹, M. Pavlović¹, P. Cvetković¹, M. Krstić¹, S. Apostolović¹, M. Živković¹, N. Božinović¹, V. Mitov², S. Šalinger¹, M. Golubović³, S. Banković, S. Momčilović

¹ Klinika za kardiovaskularne bolesti KC Niš, ² Opšta bolnica Zaječar, ³ Centar za anesteziju KC Niš

Iznenadna srčana smrt predstavlja jedan od najvećih zdravstvenih problema savremenog čoveka, a njena prevencija jedan od najvećih izazova savremene kardiologije. S obzirom na to da je najčešća aritmija koja prethodi srčanom zastoju komorska tahikardija (VT) koja degeneriše u komorsku fibrilaciju (VF), prevencija naprasne srčane smrti podrazumeva efikasno prekidanje komorske tahikardije (VT). Velike multicentrične studije iz devedesetih godina prošlog veka dokazale su neefikasnost antiaritmika, uključujući i amiodaron u prevenciji naprasne srčane smrti kod onih bolesnika kod kojih VT/VF nije mogla da bude prevenirana lečenjem osnovnog srčanog oboljenja i pokazale značajno bolje preživljavanje bolesnika lečenih implantabilnim kardioverter defibrilatorima (ICD). Primarna prevencija kod bolesnika sa organskim oboljenjem srca i oštećenom levom komorom i ili simptomima srčane slabosti predstavlja trenutno jedan od najvećih izazova u kardiologiji. Naime, sa smanjenjem EF ispod 35% učestalost malignih aritmija nije linearan već eksponencijalan, tako da je ispod ove granice značajno veća pojava ovih životno ugrožavajućih poremećaja ritma. U ispitivanju je učestvovalo 140 pacijenata sa srčanom insuficijencijom i sniženom ejectionom frakcijom ispod 35%, koji su na velikom riziku od nastanka malignih aritmija i naprasne srčane smrti.

Unutar ispitivane grupe 60 pacijenata je dobilo ICD terapiju na osnovu ispunjenih kriterijuma za ugradnju ICD. Kontrolna grupa (n=30) su bili pacijenti sa srčanom insuficijencijom i sa CRT ICD terapijom. Kontrolna grupa (n=50) su bili pacijenti sa srča-

nom insuficijencijom, na optimalnoj medikamentnoj terapiji koji ne ispunjavaju kriterijume za ICD terapiju kao i za terapiju resinhronizacionom metodom. Na osnovu rezultata ove studije može se zaključiti da implantacija ICD značajno smanjuje smrtnost i u primarnoj i u sekundarnoj prevenciji u odnosu na bolesnike koji su primenjivali samo medikamentnu terapiju. Sem toga, pacijenti kod kojih je ugradnjom pacemaker sistema pored defibrilatorske ostvarena i resinhronizaciona terapija imaju značajno bolji kvalitet života, povećanje EF, kao i ehokardiografske parametre.

20 Najvažnije poruke iz ESC smernica o HCM

D. Trifunović^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, O. Petrović¹, M. Tešić^{1,2}, J. Stepanović^{1,2}, B. Vujisić-Tešić^{1,2}

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

Evropsko udruženje kardiologa (ESC) je u 2014 godini izdalo preporuke za hipertrofičnu kardiomiopatiju (HCM). Najvažnije poruke iz ovog dokumenta su:

1. Etiologija HCM je veoma heterogena ali u 25-30% slučajeva ostaje nepoznata
2. U celokupnoj kliničkoj evaluaciji pacijenta sa HCM treba obratiti pažnju i na specifične poremećaje (slabost skeletnih mišića, angiokaratom, hipohidroza, bubrežna disfunkcija, poremećaj vida, gluvoća, mentalna retardacija) i biomarkere (alfa galaktozidaza A)
3. Ehokardiografija je ključna za dijagnozu HCM (maksimalna debljina miokarda leve komore (LK), detaljna procena dijasolne f-je LK, obstrukcija izlaznog trakta LK, dimenzije leve pretkomore); SEHO se preporučuje kod simptomatskih bolesnika sa gradijentom pritiska u izlaznom traktu leve komore u miru < 50 mmHg, a radi testiranja njegovog porasta u naporu, kao i inducibilne mitralne regurgitacije
4. Magnetna rezonanca srca (CMR) se preporučuje za merenje dijametara LK, procenu EF, stepena hipertrofije, ali i određivanje stepena miokardne fibroze
5. Genetsko testiranje se savetuje za prvo stepene rođake pacijenata sa potvrđenom genetskom mutacijom kao uzrokom HCM.
6. U medikamentnoj terapiji HCM savetuju se blokatori beta receptora bez vazodilatatornog efekta, disopiramid kao dodatak, a verapamil ukoliko postoje kontraindikacije ili intolerancija na beta blokatore
7. Nefarmakološko lečenje HCM obuhvata mijektomiju interventrikularnog seputa (hiruški ili alkoholnom ablacijom); pejsmejker se može razmotriti kod pojedinih pacijenata sa obstrukcijom LVOTa.
8. Terapija srčane insuficijencije kod HCM zavisi od simptoma pacijenta, LVOT gradijenta, prisustva atrijske fibrilacije i EFLK.
9. Najvažniji kriterijumi u stratifikaciji rizika za naprasnu srčanu smrt (SCD) kod HCM su: godine starosti, debljina zida LK, veličina LP, LVOT gradijent, porodična anamneza o SCD, VTns, neobjašnjene sinkope; oni se koriste za HCM risk SCD kalkulator; jedina efikasna terapija je ICD.
10. Rutinsko praćenje stabilnih bolesnika obuhvata kliničko praćenje, 12-kanalni EKG i ehokardiografski pregled na 12-24 meseca; kontrolni 48-h Holter EKGa na 12-24 meseca, a na 6-12 meseci ako je LP ≥ 45 mm.

Učestalost pojave okluzije radijalne arterije u transradijalnom pristupu- prospektivna studija IKVBV

M. Kovačević^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, A. Vulin^{1,2}, M. Bjelobrk^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu

Uvod: Od prve urađene koronarografije transradijalnim pristupom (eng. transradial approach-TRA)1989. (dr Lucien Campeau), TRA postaje dominantan vaskularni pristup za perkutane koronarne intervencije. Iako bezbedniji, TRA je povezan sa određenim brojem komplikacija od kojih je najčešća okluzija radijalne arterije (eng. radial artery occlusion-RAO). Procenat RAO se prema literaturnim navodima može izraziti jednocifrenim, ali i dvocifrenim brojem.

Cilj: Cilj ispitivanja je da se utvrdi učestalost RAO u našem centru, kao i eventualni prediktori RAO.

Metodi: Prospektivnom studijom obuhvaćeno je 1457 pacijenata podvrgnutim ili koronarografiji ili perkutanoj koronarnoj intervenciji (PKI). Standardizovana kanulacija radijalne arterije praćena je premedikacijom nefrakcionisanog heparina (≤ 50 IU/kg za koronarografiju i ≥ 70 IU/kg za PKI) i 200 μ g nitroglicerina. Dijagnoza RAO je postavljena na osnovu odsustva protoka na dopleru radijalne arterije urađenom 24h nakon intervencije.

Rezultati: Studija je obuhvatila 1457 pacijenata. Kod 711 pacijenata rađena je koronarografija, a kod 746 pacijenata rađena je PKI. U ukupnom uzorku, RAO je zabeležena kod 103 pacijenata (6, 7%). Nije bilo statistički značajne razlike među grupama, RAO je zabeležena kod 60 (7, 9%) koronarografisanih pacijenata i 43 (5, 5%) pacijenata kojim je rađena PKI ($p=0,059$). RAO je značajno češća kod žena nego kod muškaraca (9, 3% vs 5, 5%, $p=0,006$), što se može dovesti u vezu sa dijametrom radijalne arterije koji je manji kod žena ($2,86 \pm 0,4$ vs $2,73 \pm 0,3$; $p<0,01$). Prosečan dijametar radijalne arterije bio je manji u grupi koja je imala okluziju radijalne arterije ($2,61 \pm 0,44$ vs $2,83 \pm 0,41$; $p=0,001$). Nije bilo statistički značajne razlike u učestalosti RAO po pitanju životne dobi, BMI i konvencionalnih faktori rizika.

Zaključak: Sve veća upotreba TRA, dovodi i do većeg broja RAO, naročito ukoliko se za istom aktivno traga. Literaturom definisani osnovni principi prevencije RAO su upotreba heparina i vazodilatatora. Međutim, osobine pacijenta, kao što je ženski pol i dijametar radijalne arterije, mogu uticati na veću učestalost RAO.

Planirana kombinovana revaskularizacija miokarda kod višesudovne koronarne bolesti

M. Bikicki¹, D. Debeljački¹, I. Srdanović^{1,2}, M. Rosić^{1,2}, S. Šušak^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine – Sremska Kamenica, ²Medicinski Fakultet Novi Sad

Uvod: Hibridna revaskularizacija miokarda predstavlja planiranu kombinaciju hirurške (eng. coronary artery bypass grafting -CABG) i perkutane revaskularizacije u istoj hospitalizaciji. Ova metoda koristi superiornost leve unutrašnje grudne arterije (eng. left internal mammary artery-LIMA) za revaskularizaciju teritorije prednje silazne arterije (eng. left anterior descending - LAD) kao i superiornost lekom obloženih stentova, posebno novije generacije, u odnosu na venske graftove kada je u pitanju revaskularizacija drugih teritorija leve komore. Hibridna procedura može podrazumevati minimalnu invazivnu hiruršku intervenciju uključujući minitrakotomiju, off-pump proceduru ili čak robot asistiranu proceduru.

Metodi: Prospektivna analiza hibridnih revaskularizacionih procedura na Institutu za kardiovaskularne bolesti Vojvodine tokom 2017. godine.

Rezultati: Vrlo je značajno da odluku o načinu lečenja – revaskularizacije, odluku donosi tzv. Tim za srce ili (eng: Heart team) uzimajući u obzir klinički status pacijenta, komorbiditete i nalaz koronarne anatomije. Najčešća indikacija za hibridnu revaskularizaciju bile su su negraftabilne preostale koronarne arterije, izuzev LAD. Rađene su kao sekvencijalne procedure, prvo hirurška a potom perkutana revaskularizacija. U poslednjih šest meseci urađeno je deset pacijenata bez intrahospitalnog mortaliteta, infarkta miokarda i velikih krvarenja. Intervencija se može izvesti konsekutivno u hibridnoj sali ili sekvencijalno u hirurškoj i kateterizacionoj sali. Konsekutivna intervencija zahteva hibridnu salu, dodatnu obuku izvođača. Takođe postoji povećan rizik od krvarenja kao i povećan rizik od kontrastom indukovane nefropatije. Kod sekvencijalne intervencije treba razmotriti da li prvo raditi CABG pa potom PCI ili obrnuto što zavisi od kliničke prezentacije pacijenta i koronarne anatomije.

Zaključak: Dugogodišnje veliko iskustvo IKVB Vojvodine u hirurškoj i perkutanoj revaskularizaciji, uz postojanje Heart tima, nametnulo je da se u redovnu proceduru, u stogo selekcioniranoj grupi pacijenata, uvede planirana kombinovana hirurška i perkutana revaskularizacija miokarda. Za sada su osnovne indikacije negraftabilne desna i cirkumfleksna koronarna arterija uz postojanje kompleksnih lezija na LAD tipa C.

Prevazilaženje barijera u kardiološkoj rehabilitaciji

M. Lazović

Institut za rehabilitaciju, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Koristi kardiološke rehabilitacije (KR) za pacijente sa preležanim infarktom miokarda (IM) i revaskularizacijom, kao i za one sa srčanom insuficijencijom je sveobuhvatno pregledana u nekoliko meta-analiza, uključujući i šest pregleda Cochran-a. KR bazirana na fizičkoj aktivnosti smanjuje rizik od reinfarkta, srčanog, kardiovaskularnog i ukupnog mortaliteta kada se koristi kao sekundarna prevencija. Meta analize randomizovanih kontrolisanih studija (RKS) ukazuju da čak i kratkoročni programi KR nakon IM mogu biti od koristi i da sveukupna korist ostaje i nakon perioda aktivnog sprovođenja KR. Ove RKS koje su analizirane imaju nekoliko potencijalnih ograničenja. Oko 89% uključenih pacijenata su muškarci i to srednje životne dobi. Starije osobe, žene i pacijenti sa komorbiditetima (kongestivna srčana insuficijencija, prethodni moždani udar, diabetes mellitus i kancer) su u manjoj meri izabrani pacijenti koji su uključivani u program KR. Posebna ograničenja uključena u program KR imaju pacijenti iz etničkih manjinskih grupa, pacijenti koji žive u ruralnim sredinama i pacijenti sa niskim socioekonomskim statusom. Uprkos snažnim dokazima o kliničkoj i troškovnoj efikasnosti KR, uključivanje pacijenata u program KR varira širom sveta, sa stopom učešća od 20% do 50%. KR i dalje znatno zaostaje iza upotrebe farmakoloških sredstava u strategiji sekundarne prevencije (beta-blokatora, antiagregacione terapije, statina i ACE inhibitora).

Neadekvatno uključivanje pacijenata u program KR je zbog neadekvatnog angažovanja lekara koji šalju pacijente na KR, neadekvatne saradnje stručnjaka različitog profila koji učestvuju u programu KR, nedostatku resursa, kapaciteta i neadekvatnog finansiranja. Značajnije uključivanje specijaliste za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju u program KR dovelo bi do povećanja broja pacijenata uključenih u program KR, boljeg dizajna fizičke aktivnosti, posebno fizičkog treninga u KR određenih grupa pacijenata (rehabilitaciji pacijenata sa IM posle PSI ili hirurške revaskularizacije miokarda, pacijenata sa srčanom insuficijencijom, starijih pacijenata i žena).

Bolja implementacija KR može postati moćno sredstvo za smanjenje morbiditeta, mortaliteta, i potencijalno troškova zdravstvene zaštite pacijenata posle IM.

ESC preporuke za valvularnu bolest srca 2017: top 10 novina za 10 minuta

D. Trifunović^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, B. Obrenović-Kirćanski^{1,2}, B. Ivanović^{1,2}, J. Stepanović^{1,2}, D. Kalimanovska-Oštrić^{1,2}
¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije; ²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Evropsko udruženje kardiologa je u 2017 godini izdalo preporuke za valvularnu bolest srca (VBS) sa brojnim novinama.

1. Uveden je koncept „centra za srčane valvule“.
2. Definisani su novi dijagnostički kriterijumi za tešku aortnu stenozu (AS).
3. Novine su u indikacijama za intervenciju kod asimptomatske teške AS, odabiru modaliteta lečenja teške AS (hiruška zamena aortnog zalistka *eng surgical aortic valve replacement* – SAVR vs transkateterska implantacija aortnog zalistka- TAVI), modifikacija indikacija za intervenciju kod bolesnika sa teškom AS niskog protoka, niskog gradijenta snižene ejekcione frakcije i bez kontraktilne rezerve.
4. Nove indikacije za hirurgiju i odabir hiruške tehnike kod bolesnika sa teškom aortnom regurgitacijom i bolešću aortnog korrena.
5. U lečenju mitralne regurgitacije (MR) novine se odnose na: modifikaciju indikacija za intervenciju kod asimptomatskih bolesnika sa teškom primarnom MR, uklanjanje indikacije za hirurgiju mitralnog zalistka kod bolesnika sa umerenom sekundarnom MR upućenih na operaciju aortno-koronarnog premošćenja, modifikaciju indikacija za intervenciju (i hirušku i perkutanu) kod teške simptomatske sekundarne MR.
6. Nove preporuke za evaluaciju i način lečenja koronarne bolesti kod teške VBS (značaj CT koronarne angiografije, rešavanje proksimalnih koronarnih stenoza >70% perkutanom koronarnom intervencijom kod bolesnika sa primarnom indikacijom za TAVI ili transkatetersku intervenciju MV).
7. Nove preporuke o lečenju atrijalne fibrilacije kod VBS (upotreba novih oralnih antikoagulantnih lekova, hiruška ablacija atrijalne fibrilacije kod bolesnika upućenih na valvularnu hirušku intervenciju).
8. Detaljne nove preporuke date su za antitrombotsku terapiju kod pacijenata sa veštačkim zalistkom
9. Nove preporuke kod disfunkcije veštačkog zalistka (lečenje tromboze biološke valvule, zbrinjavanje paravalvularne regurgitacije i transkatetersko postavljanje „valvule u valvulu“ kod disfunkcije biološke veštačke valvule).
10. Važno je napomenuti da pored detaljnog poznavanja najnovijih preporuka o VBS, njihova primena treba da je zasnovana na proceni svakog pacijenta individualno uz poštovanje lokalnih mogućnosti i iskustava.

Hipertenzija u bolesnika sa hroničnim bolestima bubrega

N. Marković^{1,2}, M. Dekleva^{1,2}, S. Dimković^{1,2}, N. Dimković^{1,2}
¹Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti, KBC Zvezdara, Beograd, ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu

Prevalencija hipertenzije (HTN) kod bolesnika sa hroničnim bolestima bubrega (HBB) je oko 60% ali varira od 5% kod tubulopatija do 90% sa dijabetes melitusom i renovaskularne bolesti. Skoro svi bolesnici sa ESRD imaju HTN (96%).

Etiopatogenetska povezanost HTN u HBB sa najbolje definiše kao pozitivna povratna sprega sa kliničkom manifestacijom u obliku jednog od kardiorrenalnih sindroma.

U fokalnim parenhimskim bolestima osnovni uzrok nastanka ili pogoršanja HTN je aktivacija prvo lokalnog bubreznog a potom i sistemskog sistema renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS).

U difuznim parenhimskim bolestima nastanak (pogoršanje) HTN je mnogo kompleksnije: jedan put podrazumeva aktivaciju lokalnog i sistemskog RAAS-a; drugi put je hemodinamski kao

posledica retencije vode i jona natrijuma sa posledičnim povećanjem minutnog volumena, a sa druge strane aktivacija RAAS-a i pojačana sekrecija vazokonstriktornih supstanci (AVP, ET) koje dovode do strukturnih promena krvnih sudova uz povećanje ukupnog perifernog otpora.

Kod bolesnika sa hroničnim popuštanjem bubrega (HPB) dolazi i do sekundarnog hiper-aldosteronizma i hiperparatiroidizma uz izraženiju aktivaciju simpatikusa i obaveznu disfunkciju endotela sa smanjenim stvaranjem NO. Kod bolesnika na hemodijalizi postojanje anemije, A-V fistule i aplikacija eritropoetina doprinose pogoršanju hipertenzije.

Hipertenzija u dijabetičkoj nefropatiji je posledica dilatacije vas afferens uz vazokonstrikciju vas efferens što dovodi do glomerulske hiperfiltracije sa posledičnom glomerulskom hipertenzijom i nodularnom glomeruloskleroza.

Lečenje hipertenzije u bolesnika sa HBB, pored pooštrenih nefarmakoloških mera, obično zahteva primenu najmanje tri klase antihipertenzivnih lekova istovremeno. Lekovi izbora su blokatori RAAS-a: inhibitori ACE i blokatori AT1 receptora. Jedna od ovih grupa (ali nikad zajedno) se najčešće kombinuje sa antagonistima kalcijuma. Diuretici su obično treća grupa lekova: kod početnih HBB mogu se koristiti i tiazidni, ali u HPB samo diuretici Henlejeve petlje. Po potrebi dodavati beta blokatore ili alfa blokatore. Ciljne vrednosti krvnog pritiska su 130/80 mmHg a kod dijabetičke nefropatije 120/80 mmHg. Obično se teško postižu.

Koronarna arterijska bolest kod bolesnika sa terminalnom bubrežnom bolešću – ima li razlike?

N. Dimković

Kliničko odeljenje za nefrologiju i metaboličke poremećaje sa dijalizom 'Prof. dr Vasilije Jovanović' KBC Zvezdara, Beograd

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su najbolji prediktor mortaliteta hroničnih bubrežnih bolesnika (HBB) te stoga izazivaju veliku pažnju i nefrologa i kardiologa. Radi boljeg razumevanja, izučavani su prevalenca, faktori rizika, kliničke manifestacije, dijagnostički kriterijumi i terapija KVB a posebno konarne arterijske bolesti (KAB) u hroničnih bubrežnih bolesnika u odnosu na opštu populaciju.

Literaturni podaci pokazuju da je učestalost KAB 4-5 puta, hipertrofija leve komore 3-4 puta a hronična slabost srca i do deset puta češća u dijaliznoj u odnosu na opštu populaciju. Podaci za predijalizne faze HBB su manje poznati ali ta razlika nije zanemarljiva. U odnosu na starosnu dob u opštoj populaciji, akutni infarkt miokarda se kod dijaliznih bolesnika javlja za oko 3, 5 godine (muškarci) i devet godina (žene) ranije. Pored tradicionalnih faktora rizika (porodična predispozicija, starenje, hiperlipidemija, dijabetes, pušenje, fizička neaktivnost, stres), HBB poseduju brojne dodatne faktore rizika koji se ne sreću/redje sreću u opštoj populaciji (hipervolemija, anemija, hiperhomocisteinemija, oksidativni stres, MIA sindrom, kardiovaskularne kalcifikacije, hiperurikemija, koagulacione abnormalnosti i brojne druge). Zastupljenosti i morfologija plakova su drugačiji pre svega usled poremećaja metabolizma minerala. Jatrogeni efekat česte primene parenteralnog gvoždja uz povećane koncentracije citosolnog Fe je dodatni faktor rizika oksidativnog stresa. Hronične promene u srčanom mišiću u vidu intersticijske fibroze i kalcifikacija redukuju mikrocirkulaciju ili je strukturno menjaju.

U kliničkoj slici angina se najčešće manifestuje tokom hemodijalize; u odnosu na opštu populaciju redji je bol u grudima, Killip I i STEMI. U slučaju akutnog infarkta (STEMI i NSTEMI), intrahospitalni mortalitet direktno korelira sa vrednostima glomerulske filtracije.

Dijagnostički značaj kardiospecifičnih enzima je manji od prognostičkog. Povišene vrednosti pre svega TnT su posledica strukturnih promena na srčanom mišiću u sklopu uremije, komorbi-

diteta (srčane slabosti bez akutne ishemije), endotelne disfunkcije i gubitka membranskog integriteta miocita sa 'curenjem' Tn. Granične vrednosti enzima treba da su prilagodjene HBB a trend koncentracije je važniji od apsolutne jednokratne vrednosti. Istovremeno određivanje više biomarkera povećava njihovu dijagnostičku i prediktivnu vrednosti.

U prevenciji KAB kod HBB treba obratiti pažnju na regulisanje hipertenzije sa ciljnim predijaliznim vrednostima ispod 140/90 mmHg po mogućstvu bez terapije. U ranijim fazama HBB, delovati na proteinuriju i albuminuriju. Česta primena beta blokatora i hipolipemika, pogotovu u ranijim fazama HBB od velikog je značaja. Najteži cilj je postići balas metabolizma minerala i sprečiti kardiovaskularne kalcifikacije. Davanje antioksidanasa nije zaživel o ali zato treba misliti o kritičnoj utpotrebi intraven-skog gvođa. U lečenju anemije, ključno mesto imaju agensi stimulacije eritropoeze. U terapiji KAB optimalni izbor lekova zavisi od komorbidnih stanja, puta eliminacije leka, i efekta na krvni pritisak – naročito kod bolesnika koji su skloni hipotenziji tokom HD. Iako su indikacije za PCI i CABG slične kao kod bolesnika bez bubrežne slabosti, CABG ima prednost što se ogleda u ishodu nakon godinu dana od intervencije i potrebom za ponovnom intervencijom.

27 Udružene kardiovaskularne bolesti i hronično popuštanje bubrega kod gerijatrijske populacije

N. Despotović, N. Marković-Nikolić, M. Nikolić-Despotović, P. Erceg, G. Mihajlović, S. Vasilčić, B. Potić, D. Zlatković, M. Magdenović, A. Čolić

KBC Zvezdara, Kliniko odeljenje gerijatrije

Karakteristika bolesti starije populacije jeste udruženost obo-ljevanja više organskih sistema. Posebno kada je reč o posledica-ma u osnovi istog, aterosklerotskog procesa koji zahvata naj-veći broj arterijskog sistema. Gotovo da ne postoji starija osoba bez jedne od najčešćih kardiovaskularnih bolesti – koronarne bolesti, popuštanja srca ili arterijske hipertenzije. Prema broj-nim kliničkim istraživanjima, komplikacije ovih oboljenja, po-sebno u starijoj dobnoj grupi, predstavljanju pogoršanje bu-brežne funkcije. Sa druge strane, kod starih osoba jako je teško pravilno proceniti bubrežnu funkciju, između ostalog zbog ne-prilagođenih standardnih formula za preračunavanje glomeru-larne filtracije.

28 Optimalni kardiovaskularni skrining primaoca pre transplantacije bubrega

N. Marković^{1,2}, M. Dekleva^{1,2}, S. Dimković^{1,2}, T. Damjanović², G. Lončar^{1,2}, M. Brajović^{1,4}, M. Nikolić-Despoto-
vić¹, N. Dodić¹, A. Čolić- Ozmo³, N. Dimković^{2,3}

¹Medicinski fakultet, Beograd; KBC Zvezdara- Kardiologija,

²Medicinski fakultet, Beograd; KBC Zvezdara- Nefrologija,

³Medicinski fakultet, Beograd; KBC Zvezdara- Gerijatrija,

⁴Stomatološki fakultet- Beograd

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su glavni uzrok smrti bolesnika sa terminalnom bubrežnom bolešću (TBB). Dokazano je da us-pešna transplantacija bubrega popravljiva kvalitet života i sma-njuje mortalitet u poredjenju sa hroničnom hemodijalizom (HD). I pored toga, bolesnici sa transplantiranim bubregom nastavljaju da imaju povišen mortalitet (Mt) u poredjenju sa opštom populacijom i pri tom su KVB vodeći uzrok smrti.

Skrining kardiovaskularnog sistema (KVS) pre transplantacije može biti i zamašan i vrlo skup proces, i zato mora biti izveden vrlo kritično i sa merom. Obuhvata: pregled bolesnika; EKG u miru (1x godišnje i 30 dana pre transplantacije), transtorakalni eho-kardiografski pregled (procena morfologije i funkcije srca); nein-vazivne testove (test fizičkim opterećenjem (TFO), dobutamin-skim stres ehokardiografskim testom, miokardnom perfuzionom

scintigrafijom (MPS)) i na kraju koronarnu angiografiju.. Pri tom treba voditi računa o ograničenjima ovih testova u TBB bolesnika (npr za TFO- snižen funkcionalni kapacitet- manje od 4 METS; za MPS- već prisutna maksimalna vazodilatacija i bazalno.

Dok su na listi čekanja za transplantaciju ponavljanje kardioloških stres- testova treba učiniti: 1x godišnje ako bolesnik ima dijabetes mellitus (DM), 1x na 2 godine ako nema DM, i -uvek kada postanu simptomatski. Bolesnika treba zadržati na listi za transplan-taciju sve dok se dijagnostika ne završi. Sa liste treba skinuti bo-lesnike sa akutnim koronarnim sindromom, kongestivnom srčanom slabošću i EF ispod 40%-- sve dok se ne urade koronar-na angiografija i revaskularizacija miokarda ili zamena zaliska.

U zaključku treba reći da KVB ostaju vodeći uzrok Mb i Mt kod stabilnih bolesnika posle uspešne transplantacije bubrega. Pažljiva stratifikacija bolesnika prema kardiovaskularnom riziku je neop-hodna pre stavljanja na listu za transplantaciju bubrega ne samo da bi se prevenirali neželjeni kardiovaskularni događaji u periope-rativnom periodu, već da bi se identifikovali i bolesnici sa nižim rizikom od udaljenih neželjenih kardiovaskularnih događaja kako bi se time optimizirala dugovečnost transplantiranog organa.

29 Kardiološka rehabilitacija bolesnika sa srčanom insuficijencijom: preporuke i izazovi

I. Burazor

Institut za rehabilitaciju, Beograd

U poslednjih nekoliko godina terapijski pristup bolesnicima sa srčanom insuficijencijom se značajno promenio. Nove prepo-ruke evropskog udruženja kardiologa iz 2016 ističu značaj ae-robne fizičke aktivnosti i uključivanje u programe kardiološke rehabilitacije i ove grupe bolesnika.

Iako je u većini evropskih zemalja indikacija za kardiološku re-habilitaciju srčana insuficijencija per se, u Srbiji ova grupa bolesni-ka pojedinačno nije izdvojena. Kardiološko odeljenje Instituta za rehabilitaciju raspolaže sa 80 bolničkih postelja gde se upu-ćuju na produženo lečenje bolesnici nakon akutnog infarkta miokarda i kardiohirurške operacije. U svom svakodnevnom radu detaljnom kliničkom obradom izdvajamo bolesnike sa EF ispod 40% i nakon ergometrijskog, ergospirometrijskog testira-nja ili šestominutnog testa hodom individualno doziram fizič-ki trening u zavisnosti od funkcionalnog kapaciteta bolesnika. Posebnu pažnju posvećujemo grupi bolesnika sa EF ispod 20%. Svi bolesnici 7 dana nedeljno u trajanju od tri nedelje imaju pro-gram aerobnog fizičkog treninga uz edukaciju, korekciju terapije. Po potrebi se telemetrijski prati EKG tokom ovih aktivnosti Do danas svi bolesnici su uspešno završili program sekundarne prevencije kroz kardiološku rehabilitaciju baziranu na fizičkom treningu. Nastojimo da u budućnosti ambulatni programi koji se prema preporukama treba da sprovode u specijalizovanim ustanovama, kao što je naš Institut, 3 puta nedeljno tokom 12-16 nedelja budu implemetirani u svakodnevnu kliničku primenu i postanu dostupni svim bolesnicima sa srčanom insuficijenci-jom u cilju smanjenja rehospitalizacije i rekurentnih događaja, kao i poboljšanja kvaliteta života.

30 Izazovi kardiovaskularne rehabilitacije- procena rizika

S. Stevović

Institut za Rehabilitaciju

Bolje razumevanje rezultata i potencijalnih rizika fizičkog tre-ninga povećalo je broj indikacija za kardiovaskularnu /KV/ reha-bilitaciju i ograničilo kontraindikacije. Tome je doprinela činje-nica da se fizički trenig obavlja dozirano uz stručni nadzor. Osnovni ciljevi dobro dizajniranog programa KV rehabilitacije imaju za cilj da očuvaju odnosno poboljšaju miokardnu sistolnu f-ju i miokardnu perfuziju, postignu bolju kontrolu arterijskog

pritiska i srčane frekvence, ostvare prekid pušenja, bolju kontrolu lipida, poboljšaju psihosocijalno stanje i smanje mortalitet. Prema dostupnim podacima incidenca neželjenih događaja iznosi jedan na 113583 sati KV rehabilitacije a dele se na ume-rene (angina pectoris, arterijska hipertenzija, dispneja, vazo-vagalna sinkopa, elektrokardiografske promene) ili teške (akutni infarkt miokarda, intrakranijalno krvarenje, VF/VT, smrtni ishod). Procena rizika za svakog pacijenta se može ustanoviti na osnovu uvida u istoriju bolesti, kliničkog pregleda, laboratoris-kih analiza, EKG-a, ehokardiografije, testa fizičkim opterećenjem odnosno sprovođenjem dodatnih dijagnostičkih procedura ukoliko je potrebno. Na osnovu učinjenog pacijenti se svrstava-ju u tri grupe: one sa malim, umerenim i visokim rizikom.

Deo komplikacija koje možemo očekivati tokom KV rehabilita-cije često su rezultat neadekvatno osmišljenog programa i/ili neadekvatnog praćenja bolesnika u vezi sa stepenom fizičkog opterećenja. Posebno je rizičan period pauze između aktivnosti i prvih 15 minuta pauze posle opterećenja. Rizik se povećava ukoliko se postigne 80% maksimalnog aerobnog funkciona- lnog kapaciteta ili 85% maksimalne srčane frekvence. Da bi se rizik smanjio, odnosno sveo na nivo prihvatljivog, pre započinjanja svakog KV rehabilitacionog programa, neophodno je uraditi uvodne testove opterećenja (na ergobicilu odnosno 6-minutni) a zatim za svakog bolesnika, prema Karvonenovoj formuli, odrediti opseg frekvence koja se može postići tokom aktivnosti.

31 Značaj odabira dvojne antiagregacione terapije u sekundarnoj prevenciji nakon infarkta miokarda

B. Milovanović

Institut za rehabilitaciju Beograd

Prikaz slučaja: Mere farmakološke sekundarne prevencije u AKS podrazumevaju primenu antiagregacione terapije, ACE inhibitora, beta blokatora i statina. Primena acetilsalicilne kiseline uz klopido-grel ili tikagrelol indikovana je kod svih bolesnika sa AKS, zbog smanjenja rizika od nastanka ishemijskih komplikacija. Postoji niz otvorenih pitanja u primeni DAPT, među kojima je i optimalni izbor leka. Klopido-grel je lek izbora, uz opisane interindividualne vari-jacije kod jednog broja bolesnika. Uzrok neadekvatnog odgovora mogu biti varijacije gena koji kodiraju CYP enzime uključene u metabolizam ovog leka, među kojima je izdvojen CYP2C19. Novi-ji lek ove grupe, tikagrelol, odlikuje se efikasnijim dejstvom, uz manje varijacije u odgovoru u odnosu na klopido-grel. Ovde smo prikazali bolesnicu (42) na KV rehabilitaciji, nakon preležanog akutnog IM NSTEMI. Na ranije uradjenoj koronarografiji viđena je jednosudovna bolest (stenozu LAD), urađena je pPCI sa implan-tacijom jednog BM stenta. Na prijemu navodi bol u grudima i osećaj nedostatka vazduha. Terapija na prijemu: betablokator, ASA, klopido-grel i statin. U EKG-u opisan je sinusni ritam sa fr 68/min, rS u V1-V2, negativan T talas u aVL, bifazičan T talas u V2. Urađen je test fizičkim opterećenjem na ergobiciklu po Bruce protokolu koji je bio pozitivan, prekinut na II nivou opterećenja zbog regi-strovanje horizontalne ST depresije preko 1mm u V4, V5 i V6. Ura-đen je 24h Holter EKG monitoring kojim je registrovana ST depre-sija od 1, 2 mm. Urađen je EHO srca, registrovana hipokinezija apikalnog segmenta LK, ostali nalaz uredan.

Test agregabilnosti trombocita pokazao je potpuno odsustvo odgovora na klopido-grel i dobar odgovor na acetilsalicilnu ki-selinu. Klopido-grel je zamenjen tikagrelolom.

Bolesnica je upućena na rekoronarografiju, viđena restenoza ostialno LAD 90-99%, urađena je POBA, implantiran je jedan DE stent.

Zaključak: Istaknut je značaj antiagregacione terapije i njenog individualnog odabira, uz praćenje odgovora i procenu rizika od ishemijskih događaja i krvarenja.

Ključne reči: akutni koronarni sindrom, antitrombocitna tera-pija, genske varijacije

32 Specifičnost, kompleksnost i unapređenje komunikacije pacijent – medicinska sestra tehničar

S. Stojanović, B. Vukobrat, R. Antonijević

Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

„Komunikacija je dinamičan i složen procesu kome ljudi šalju i primaju verbalne i neverbalne poruke da bi razumeli i da bi ih razumeli“ (Hargie, 1994).

SZO je definisala veštinu komunikacijekao jednu od pet vešti-naneophodnih za zdrav i srećan život. Značajan je preduslov za kvalitetan rad u mnogim profesijama. Kvalitetna komunikacija zdravstvenih radnika sa pacijentima i u okviru zdravstvenog tima temelj je uspešne zdravstvene nege i lečenja. Prvi kontakt me-dicinske sestre-tehničara i pacijenta može biti uspostavljen na šalteru, u ambulanti, laboratoriji, pri dijagnostičkom pregledu, na odeljenju u bolesničkoj sobi, u hitnoj službi....Pacijent je ve-oma često uplašen, zbunjen ili nervozan. Medicinska sestra-tehničar treba da poseduje profesionalno znanje, iskustvo i komunikacione veštine. Odnos zdravstveni radnik – pacijent treba da bude zasnovan na pove renju. To je dvosmeran odnos-intrakcija na koju utiču mnogi faktori. Cilj rada : ukazati na po-trebu kvalitetne komunikacije medicinske sestre-tehničara i pacijenta u cilju podizanja kvaliteta zdravstvene nege i lečenja, istaći značaj posedovanja komunikacione veštine medicinske sestre kao člana zdravstvenog tima i unaprediti komunikaciju u svim pravcima.

Zaključak: Na osnovu realizovanog istraživanja anketom pacije-nata i anketom i testom znanja medicinskih sestra, identifikuju se problemi i potreba za edukacijom i savladavanje veštinama rešavanja konfliktnih situacija medicinskih sestara i zdravstvenih saradnika, kao i pokretanje inicijative edukacije stanovništva uz medijsku podršku nadležnih institucija.

33 Značaj ergospirometrije kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom

M. Ristić, N. Djukanović-Igić, M. Banović, D. Popović, V.

Stojanov, N. Radivojević, I. Nedeljković

Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Uvod: Nedostatak vazduha i smanjena tolerancija napora naj-češće su tegobe bolesnika sa arterijskom hipertenzijom. Me-djutim, ovi bolesnici često imaju potpuno normalnu srčanu funkciju u mirovanju. Zbog toga je CPET veoma važna u kombi-naciji sa ehokardiografijom za objektivnu procenu funkcional-nog kapaciteta

Cilj: Ispitivanje značaja stres eho CPET testa u proceni funkcio-nalnog kapaciteta kod bolesnika sa dispnejom u naporu i do-brom srčanom funkcijom u mirovanju.

Metod: Ispitano je 87 bolesnika sa hipertenzijom, dispnejom i normalnom funkcijom srca u mirovanju. Stress eho CPET (ležeći ergodbicikl, R15 protokol). Pre i tokom CPET- eho pregled. Zna-čajno pogoršanje dijasolne funkcije bilo je potvrđeno analizom transmitralnog prtoka i tkivnim dopleoma merenjem pokreta mitralnog anulusa, porastom E/e'>15. Tokom CPET se kontinu-irano analiziraju gasovi u izdahnutom vazduhu.

Rezultati: Viša medicinska sestra predstavlja aktivnog člana tima kabineta od: 1. pripreme opreme (sterilizacija, kalibracija, upisivanje podataka u sistem) 2. pripreme bolesnika (informa-cije o testu, adekvatnoj odeći, terapiji pre testa) 3. plasiranja maske na lice bolesnika i povezivanje za sistem 4. do izvodjenja spirometrije u mirovanju i učešće u izvodjenju testa. Nakon te-sta sestra zbrinjava bolesnika, i sprovodi specijalnu sterilizaciju opreme i pripremu za sledeći test.

Zaključak: Kombinovani stres eho CPET test omogućava objek-tivnu procenu dijasolne funkcije i rano otkrivanje diujastolne insuficijencije kod bolesnika sa hipertenzijom i dispnejom.

34 Neinvazivni testovi u dijagnostici ishemijske bolesti srca

M. Pivljanin, J. Đurović, S. Marković
Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Uvod: Znacaj stresne ehokardiografije kao tehnika koja pruža dodatne dijagnostičke i prognostičke informacije o bolesniku sa ishemijskom bolešću srca uvedena na Institut za kardiovaskularne bolesti u Beogradu KCS 1986 god. (sadašnja Klinika za Kardiologiju KCS-a)

Metodi i rezultati: Princip neinvazivnih testova za procenu značajnosti koronarne stenoze je da delujući putem smanjenja ponude ili kombinaciju oba dovede do destabilizacije odnosa ponude/potražnje miokarda za kiseonikom i izazivanja miokardne ishemije. Test fizikog opterećenja (TFO) i dobutamin (Dob) infuzija deluju povećanjem zahteva miokarda za kiseonikom, dok dipiridamol (Dipi) i adenozin infuzija deluju predominantno smanjenjem ponude kiseonika.

Kombinacijom testova iz ove dve grupe, tj. istovremenim povećanjem zahteva i smanjenjem ponude može da se izazove ishemija miokarda koja nije mogla biti dokumentovana primenom samo jednog testa. Kombinacija testova su Dipi+Tfo, Dipi+Dob, Dipi+atropin, Dob+atropin. Tfo se može izvoditi na pokretnoj traci ili na ergo biciklu u sedecem ili lezecem položaju. Stres ehokardiografski pritisak obuhvata kontinuirano elektrokardiografsko (12 Odvoda), ehokardiografsko, hemodinamsko i praćenje subjektivnih simptoma pre, u toku i posle testa. Kriterijumi za prekidanje testa su: bol u grudima, značajna depresija ST segmenta u EKG | u, dostignuta submaksimalna frekvencija, sistolna hipotenzija ili hipertenzija, poremećaji ritma i zamor.

Zaključak: Prednosti stresne ehokardiografije su visoka dijagnostička tačnost (70-95 %) i neinvazivnost, uz nisku cenu i visoku dostupnost u kardiološkim centrima.

35 Sestrinske intervencije u nefarmakološkom lečenju arterijske hipertenzije

M. Lupšić, B. Vasić, A. N. Nešković
Kliničko – bolnički centar „Zemun“

Uvod: Među vodećim uzročnicima oboljevanja a i smrtnosti naše populacije visoko mesto zauzimaju bolesti kardiovaskularnog sistema. Hipertenzija je jedan od vodećih faktora rizika za nastajanje hroničnih kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih oboljenja. Hipertenziju je teško definisati zato što nema jasne granice između onoga što se može smatrati "bezbednim" nivoom ili normalnim krvnim pritiskom i nivoa iznad kojeg pretil rizik. Nije svaki povišen krvni pritisak hipertenzija.

Hipertenzija se definiše kao povišen krvni pritisak kada je nivo sistolnog krvnog pritiska od 140mmHg ili više, i/ili nivo diastolnog krvnog pritiska od 90mmHg ili više u ponovljenim merenjima. Cilj otkrivanja i lečenja visokog krvnog pritiska je smanjenje rizika od kardiovaskularnih bolesti i pridruženog morbiditeta i mortaliteta, što se postiže snižavanjem krvnog pritiska na <140/90mmHg. Lečenje uvek uključuje primenu nefarmakoloških mera: promenu načina života u smislu pravilne ishrane, prestanka pušenja, upražnjavanja redovne fizičke aktivnosti, postizanja idealne telesne težine. Medicinska sestra ima važnu ulogu u postupcima nefarmakološkog lečenja pacijenata sa arterijskom hipertenzijom. Prilikom razgovora sa pacijentom uočava faktore rizika na koje pacijent može da utiče pa pristupa edukaciji. Edukuje pacijenta o pravilnom merenju pritiska i značaju promeni stila života, tj. o značaju pravilne ishrane, redovne fizičke aktivnosti, prestanku pušenja i konzumiranja alkohola.

Cilj: Sagledati značaj edukacije pacijenata o nefarmakološkim merama u lečenju hipertenzije.

Zaključak: Medicinska sestra najviše vremena provodi uz pacijenta, stoga je i njena uloga od ogromne važnosti. Od nje se pored neprekidne prisutnosti zahteva posedovanje određenih

znanja i veština, posebno prilikom intervencija specifičnih za kardiološke pacijente.

36 Život posle infarkta miokarda

J. Đurović, M. Pivljanin, S. Marković
Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Uvod: Akutni infarkt miokarda je izumiranje dela srčanog mišića usled naglog prestanka cirkulacije kroz neku od arterija koja ishranjuje srce. Akutni infarkt miokarda je poslednja faza i samo jedan od oblika u razvoju koronarne bolesti. Upoznati učesnike seminara sa značajem edukacije pacijenata posle preležanog infarkta miokarda o merama kojih treba da se pridržavaju u cilju postizanja sto kvalitetnijeg života.

Metodi: Izumiranje dela miokarda počinje već posle 30 min., a završava se 4-6 časova od početka bola. Zavisno koliko prodje od trenutka prepoznavanja simptoma infarkta miokarda od strane pacijenta i lekara do kada pacijent bude transportovan do specijalizovane ustanove i naravno u zavisnosti od lokalizacije infarkta, zavise posledice koje će infarkt ostaviti na celokupni život čoveka. Vrlo je važno da se pacijent javi lekaru u prva 2 sata od početka bola.

Zadatak svakog pacijenta koji boluje od neke bolesti srca a posebno ukoliko je preboleo infarkt miokarda je da se pridržava određenih pravila sto ne bi trebalo da bude tesko posto sto su ona poželjna za svakog čoveka. Ta pravila podrazumevaju -redovno uzimanje terapije koja je preporučena od strane kardiologa, održavanje holesterola i triglicerida u granicama normale, održavanje arterijskog krvnog pritiska unutar granica 120/80 mmHg, prestanak pušenja, redukovanje gojaznosti i redovno bavljenje fizickom aktivnošću -barem 30min. brzog hoda tri puta nedeljno.

Zaključak: Pridržavanjem ovih preporuka pacijenti mogu u vrlo značajnoj meri da smanje verovatnoću za ponovni nastanak infarkta miokarda i da poboljšaju kvalitet života.

37 Perioperativna priprema bolesnika lečenih fibrinolitičkom terapijom

M. Stojanović¹, N. Antonijević^{2,3}, B. Terzić²

¹Institut za farmakologiju, kliničku farmakologiju i toksikologiju; Medicinski fakultet Beograd; ²Klinika za kardiologiju; Klinički centar Srbije; ³Medicinski fakultet; Univerzitet u Beogradu

Uvod: Fibrinolitička terapija predstavlja značajan pristup u lečenju pacijenata sa VTE i STEMI. Iako je dugo u upotrebi, i dalje postoje određene kontraindikacije u vezi sa njenom primenom. Jedna od njih je preoperativna priprema pacijenata koji su prethodno bili na fibrinolitičkoj terapiji, pogotovo ako se zna da efekat fibrinolitičke terapije traje duže od njihovog vremena polueliminacije. Uzimajući u obzir ove činjenice, cilj ovog rada je da se sistemskim pristupom rasvetle nejasnoće vezane za ovu temu.

Metodi: Sistemski je izvršena pretraga literature u okviru baza: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science i Embase a u cilju dobijanja željenih podataka vezanih za fibrinolitičku terapiju i preoperativnu primenu.

Rezultati: Pretragom literature u najvećoj meri su pronađeni prikazi slučajeva koji su pratili ishod hirurške intervencije nakon primene fibrinolitičke terapije. U značajno manjem stepenu je ova tema ispitana kroz randomizovane kliničke studije. U najvećem obimu opisana je priprema i ishod koronarne bajpas hirurgije nakon primene ove terapije. Međutim, pored ove operacije prikazana je i preoperativna priprema, kao i ishod operacije disekantne aneurizme aorte koja je izvedena nakon primene fibrinolitičke terapije zbog sumnje na ishemijski moždani udar. Iz ovih prikaz možemo videti u kom trenutku je najoptimalnije započeti hiruršku intervenciju nakon primene fibrinolitičke terapije, koji lek i u kojoj dozi dati kako bi sprečili prekomerno krvarenje tokom i nakon operacije, koje parametre treba pratiti u ovakvoj situaciji (protrombinsko vreme, broj trombo-

cita, degradacione produkte fibrina, fibrinogen...), kao i koliko je očekivani postoperativni gubitak krvi. Takođe, možemo videti i dinamiku oporavka faktora neophodnih za hemostazu.

Zaključak: Na osnovu pregledane literature možemo zaključiti da je ova interesantna i klinički značajna tema nedovoljno istražena, kao i da je neophodno još kliničkih studija, zarad dobijanja podataka koji u većoj meri obraćaju pažnju na faktore neophodne za normalnu hemostazu.

38 Perioperativno zbrinjavanje bolesnika lečenih antitrombocitnom terapijom

N. Antonijević^{1,2}, S. Obradović³, M. Dilić⁴, M. Stojanović⁵, Lj. Jovanović¹, D. Jelić¹, A. Kocijanić¹, D. Matić¹, S. Aleksandrić¹, I. Veljić¹, V. Kanjuh⁶

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za urgentnu medicinu, Vojnomedicinska akademija, ⁴Klinika za vaskularne bolesti, Medicinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, ⁵Institut za farmakologiju, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, ⁶Odbor za kardiovaskularnu patologiju, Srpska Akademija Nauka i Umetnosti

Značajan porast inflamatornih markera i citokina u perioperativnom periodu uzrokuje aktivaciju agregacije trombocita i kaogulacione kaskade i može, naročito u bolesnika sa nepotpunom endotelizacijom stenta kojima se naglo ukida antitrombocitna terapija, dovesti do tromboze stenta, nestabilnosti plaka, perioperativne tromboze i drugih potencijalno vitalno ugrožavajućih neželjenih događaja.

Metodi i rezultati: Podaci su dobijeni pretragom literature u okviru baza: PubMed, Cochrane Library, Scopus Web of Science i Embase.

Rezultati: Imajući u vidu posledice naglog ukidanja antitrombocitne terapije kod većine bolesnika sa antitrombocitnom terapijom i umerenim ili visokim rizikom od trombotičnih kardiovaskularnih događaja dozvoljava se nastavak primene aspirina u perioperativnom periodu, za razliku od onih koji imaju nizak rizik od ishemijskih događaja kada se savetuje ukidanje antitrombocitne terapije 7-10 dana pre intervencije. Odluka o primeni optimalnog antitrombocitnog režima po pitanju ADP inhibitora se donosi na osnovu procene trombotičkog rizika, posebno u odnosu na vrstu intrakoronarnog stenta, vremena od protekle perkutane koronarne intervencije, vrste protekle perkutane intervencije, angiografskih i kliničkih karakteristika, s tim da se vrsta terapije odmerava u odnosu na procenjeni individualni hemoragijski rizik i konkretnu intervenciju. Primena niskomolekulskih heparina ili drugih antikoagulantnih lekova u perioperativnom periodu nije adekvatna profilaksa tromboze stentova i arterijskih tromboza. U slučajevima vitalnih indikacija za hirurške i druge intervencije kod bolesnika na dvojnog antitrombocitnoj terapiji aspirinom i ADP inhibitorom, koje se ne mogu odlagati do vremena predviđenog za optimalnu endotelizaciju stenta neophodna je primena terapije premošćavanja (bridging) sa infuzijama kratkododelujućih inhibitora GPIIb/IIIa receptora tirofibanom ili eptifibatidom, koje se zavisno od stepena renalne disfunkcije i rizika od krvarenja ukidaju 4-8 h pre predviđene intervencije, a od nedavno je moguća intravenska terapija P2Y12 inhibitorom kangrelorom. Treba obratiti pažnju na činjenicu da nesteroidni antireumatici, kao i neki drugi lekovi mogu imati antitrombocitne efekte.

Zaključak: precizan perioperativni režim se ustanovljava u odnosu na hitnost predpostavljene hirurške ili druge intervencije, procenjeni trombotički i hemoragijski rizik.

39

Aktivnosti medicinske sestre tokom konverzije atrijalne fibrilacije spoljašnjim sinhronim DC šokom

Z. Mijatović

Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Uvod: Atrijalna fibrilacija (AF) je najčešća dugotrajna aritmija kod odraslih. Učestalost AF je oko 2% u opštoj populaciji. Prisustvo AF povećava mortalitet obolelih, prvenstveno povećavajući rizik od tromboembolijskih komplikacija i srčane insuficijencije. Savremeni pristup lečenju AF je: prevencija tromboembolijskih komplikacija, procena tromboembolijskog rizika (CHA2DS2-VASc skor), procena hemoragiskog rizika (HAS-BLED skor), ublažavanje nepovoljnih hemodinamskih posledica AF i smanjenje tegoba, kontrola komorske frekvencije za vreme trajanja aritmije, kontrola ritma (konverzija AF u sinusni ritam farmakološkim i nefarmakološkim merama).

Spoljašnja sinhrona DC (direct-current) kardioverzija podrazumeva transkutano oslobađanje jednosmerne struje sinhrono sa R zupcem u elektrokardiogramu pomoću aparata koji se naziva spoljašnji kardioverter-defibrilator. DC kardioverzija AF može se sprovoditi u hitnim stanjima, kod hemodinamski nestabilnih bolesnika (URGENTNA DC KARDIOVERZIJA) ili kod odraslih bolesnika koji su predhodno na odgovarajući način pripremljeni za DC šok (ELEKTIVNA DC KARDIOVERZIJA).

Cilj rada je da opiše postupke pripreme bolesnika i medicinske opreme za DC kardioverziju AF, način sprovođenja DC kardioverzije, moguće komplikacije procedure i mere za njihovo sprečavanje, sa posebnim osvrtom na ulogu medicinske sestre.

Metod rada: DC kardioverzija atrijalne fibrilacije je metoda kojom se kratkotrajnom primenom impulsa (šoka) jednosmerne električne struje koja je sinhronizovana sa R zupcem na elektrokardiogramu postiže zaustavljanje atrijalne fibrilacije i uspostavljanje sinusnog ritma kod obolelog. Za efikasno i bezbedno obavljanje DC kardioverzije AF neophodno je učestvovanje adekvatno edukovanog zdravstvenog osoblja koje uključuje i medicinske sestre.

Zaključak: Uloga medicinske sestre je od posebnog značaja u svim etapama pripreme bolesnika i sprovedena DC kardioverzije, kao i praćenju terapijskog uspeha, prepoznavanju eventualnih komplikacija i njihovom lečenju.

Edukacijom ostalih medicinskih sestara i tehničara o indikacijama i načinu sprovođenja DC kardioverzije, formira se tim zdravstvenih radnika koji učestvuju u ostvarivanju savremenih principa lečenja obolelih od atrijalne fibrilacije.

40

Učestalost malignih poremećaja ritma u aktnom infarktu miokarda sa ST elevacijom (STEMI) zavisno od načina reperfuzione strategije u Koronarnoj jedinici Opšte bolnice Valjevo

S. Aničić¹, M. Smoljanović¹, A. Ćirić¹

¹Opšta bolnica Valjevo, Služba za Unutrašnje bolesti, Koronarnu jedinicu

Uvod: Akutni infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI) predstavlja jedno od najznačajnijih oboljenja današnjice. I pored preventivnih mera incidenca obolelih od STEMI je u porastu svuda u svetu. STEMI je oboljenje sa visokim mortalitetom pre svega zbog komplikacija koje ga prate- električne i mehaničke. Najznačajniji uzrok prehospitane i hospitalne smrtnosti su električni poremećaji ritma, od kojih su najznačajnije maligne aritmije kao što su ventrikularna tahikardija (VT) i ventrikularna fibrilacija (VF).

Cilj ovog rada bio je uporediti učestalost malignih poremećaja ritma (VT i VF) u Koronarnoj jedinici Opšte bolnice Valjevo kod bolesnika lečenih fibrinolitičkom terapijom, u odnosu na bolesnike lečene primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (pPCI), kao i značaj medicinske sestre u blagovreme-

nom prepoznavanju i adekvatnom zbrinjavanju bolesnika sa malignim poremećajima ritma nakon STEMI.

Metodi: Analizirani su podaci protokola, koronarnih listova i sestrinskih dekurzusa pacijenata Koronarne jedinice Valjevo obolelih od STEMI tokom 2009.godine kada je fibrinolitička terapija bila dominantna strategija lečenja STEMI i tokom 2016. godine kada su ovi pacijenti lečeni pPCI. Rezultati su obrađeni metodama deskriptivne statistike.

Rezultati: Analizirano je ukupno 404 bolesnika obolelo od STEMI u posmatranom periodu, njih 87 lečenih fibrinolitičkom terapijom (2009 g.) i 317 bolesnika lečenih pPCI (2016 g.). Kod 20 (22.9%) bolenika lečenih fibrinolizom registrovani su maligni poremećaji ritma, u odnosu na 28 (8.8%) bolesnika lečenih pPCI. VT kao maligni poremećaj ritma registrovan je kod 11 (12.6%) bolesnika sa fibrinolizom, a u grupi lečenoj pPCI kod njih 18 (5.7%). VF kao najteži poremećaj ritma zabeležen je kod 9 (10.3%) odnosno 10 (3.1%) bolesnika lečenih pPCI. Intrahospitalni mortalitet u ispitivanim grupama bio je značajno viši u grupi lečenoj trombolizom 13.2% u odnosu na 6.5% u pPCI grupi. Kod svih 48 bolesnika sa malignim poremećajima ritma, isti je bio blagovremeno prepoznat od strane nadležne medicinske sestre, blagovremeno započeto sa medicinsko-tehničkim radnjama, što se dokazuje adekvatno vođenom sestrinskom dokumentacijom.

Zaključak: Učestalost malignih poremećaja ritma (VF i VT), ukupnog intrahospitalnog mortaliteta, signifikantno je niža primenom pPCI kao reperfuzione strategije bolesnika sa STEMI, uz značajan doprinos medicinske sestre u dijagnozi i terapiji navedenih komplikacija STEMI.

41 Transradial versus transfemoral vascular access in primary percutaneous coronary intervention

M. Kovačević, M. Petrović, V. Blagojević Jandrić
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Background: Primary percutaneous coronary intervention (PCI) is a treatment of first choice of patients with acute ST elevated myocardial infarction (STEMI). Selection of vascular access is of great importance for patients outcome, potentially carries a lot of complications, depends on many patient related factors, and is not fully elucidated.

Purpose: To identify patient related, laboratory, echocardiographic and angiographic parameters and complications in patient with transradial versus transfemoral vascular access.

Methods: 850 consecutive patients with ST elevated myocardial infarction (35.1% females) were retrospectively studied. Patients were divided into two groups, one with transradial and one with transfemoral vascular access.

Results: In 477 (56.1%) patients, primary PCI was done with radial access. Patients with radial access in comparison to patients with femoral access were younger (62.59 ± 11.25 vs. 65.63 ± 11.89 ; $p < 0.001$), more frequently males (71.5% vs 58.7%; $p < 0, 001$), had a shorter hospital stay (7.16 ± 4.83 vs. 8.63 ± 7.39 days, $p < 0.001$), 1.04 vs. 7.89 ± 16.38 h; $p = 0.304$), TIMI flow 0-2 before (93.6% vs. 92.9%; $p = 0, 21$) and TIMI 3 after (95.2% vs. 95.2%; $p = 0, 85$) coronary angiography, triple coronary disease (1.4% vs. 2.0%; $p = 0, 47$). Patient with femoral vascular access for primary PCI had higher intrahospital mortality (36 (9.7%) vs. 23 (4.8%); $p = 0.006$), more frequently had hematomas on vascular access point (4 (80%) vs. 1 (20%); $p = 0.18$), than patient with radial vascular access. Only patients with femoral access had femoral artery pseudoaneurism (5 (100%)), of which two were surgically treated.

Conclusion: In our study group, patients with STEMI treated with radial primary PCI vascular access, were younger, more frequently males, hemodynamic more stable, had shorter length of hospital stay, lower frequency of local vascular complications and lower overall mortality in comparison with patients treated with femoral primary PCI vascular access.

USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

O1 Genski polimorfizam i kardiovaskularni ishod bolesnika na hemodijalizi- sedmogodisnji follow-up

J. Tošić Dragović¹, J. Popović¹, Ž. Đurić¹, P. Đurić¹, A. Bulatović¹, A. Janković¹, I. Buzadžić³, N. Dimković^{1,2}

¹ Kliničko odeljenje za bubrežne bolesti i poremećaje metabolizma sa dijalizom "dr Vasilije Jovanović", Kliničko - bolnički centar Zvezdara, ² Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

³ Odeljenje za humanu genetiku i prenatalnu dijagnostiku, Kliničko-bolnički centar Zvezdara

Uvod: Kardiovaskularne bolesti predstavljaju vodeći uzrok smrti u populaciji dijaliznih bolesnika. Kao jedan od netradicionalnih faktora rizika, sve više se pominje genetski polimorfizam matričnih metaloproteinaza (MMP). Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi povezanost MMP3 genskog polimorfizma u grupi bolesnika na hemodijalizi sa kardiovaskularnim morbiditetom i ukupnim i kardiovaskularnim sedmogodisnjim mortalitetom.

Metodi: Studija je uključila 196 pacijenata koji se leče hroničnim hemodijalizama duže od 6 meseci u Kliničko- bolničkom Centru Zvezdara. Uzorak venske krvi uzet je od svakog pacijenta na redovnoj hemodijalizi i poslat na genotipizaciju PCR metodom. Retrospektivna analiza uključila je sakupljanje podataka o kardiovaskularnom morbiditetu iz istorija bolesti pacijenata, a sakupljeni podaci su potom analizirani u odnosu na genetski polimorfizam. Sedam godina potom, ukupni i kardiovaskularni mortalitet je analiziran u odnosu na MMP3 genski polimorfizam.

Rezultati: Rezultati su pokazali visoki relativni rizik za nastanak infarkta miokarda i cerebrovaskularnog insulta kod nosioca 5A alela MMP3 gena, dok je isti alel pokazao protektivni efekat na razvoj hiperlipoproteinemije i hipertrofije leve komore. Tokom sedmogodisnjeg praćenja 5A/5A homozigoti pokazali su najlošiju stopu ukupnog i kardiovaskularnog preživljavanja, a 6A homozigoti imali su najniži kardiovaskularni mortalitet.

Zaključak: Pored poznatih faktora rizika, genetski milje bi mogao imati uticaja na kardiovaskularni morbiditet i mortalitet bolesnika na hroničnoj hemodijalizi. Ipak, potrebno je duže praćenje veće grupe pacijenata u cilju donošenja definitivnog zaključka o važnosti MMP3 gena u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

O2 Neuromodulation of autonomic markers by magnetic field

T. Tasić³, D. Đorđević², S. R. De Luka², A. Trbović², N. Japundžić-Žigon¹

¹ Institute of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, Belgrade; ² Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Belgrade; ³ Faculty of Dentistry, Belgrade

Introduction: It has been previously shown that exposure of spontaneously hypertensive rats (SHR) to static magnetic field of moderate intensity (1mT-1T) affects baro-receptor reflex sensitivity (BRS) and cardiovascular hemodynamics. The aim of the present work was to investigate effects of SMF on neurogenic control of cardiovascular system of SHR with overt hypertension.

Methods: For 30 days SHR were continuously exposed to upward oriented ($n=17$) and downward oriented ($n=17$) SMF of 16mT intensity. Non-exposed SHR ($n=17$) were kept in same standard laboratory conditions. After exposure SHR were equipped with femoral arterial catheter under anesthesia Ketamine (90 mg/kg) and Xylazine (10 mg/kg) and tunneled subcutaneously to exit between scapulae. After full recovery, BP was recorded in freely moving SHR and was digitalized at 1000Hz. Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure

(DBP) and heart rate (HR) were derived from the arterial pulse wave as maximum, minimum and inverse inter-beat interval and re-sampled at 20 Hz. Spectral analysis of BP and HR was performed on 30 overlapping 2048 points- time series. Spectra were analyzed up to 3Hz, in total (0-3Hz) very low frequency (VLF: 0, 2-0, 8 Hz), low frequency (LF: 0, 2-0, 8 Hz) and high frequency (HF:0, 8-3 Hz) range. Baro-receptor reflex was evaluated using the sequence method.

Results: Exposure of SHR to both upward and downward oriented SMF significantly reduced SBP and DBP compared to non-exposed rats. SHR exposed to the downward oriented SMF also exhibited reduction of total SBP variability, VLF-SBP, LF-SBP variability and augmentation of HF-SBP variability. SMF of either orientation enhanced BRS and reset the baro-receptor reflex towards lower values of SBP.

Conclusion: It follows that SMF of both orientation reduces BP short-term variability and increases BRS that are independent risk factors in cardiovascular diseases. Our findings indicate that SMF may serve as an alternative to baroreflex activation therapy.

03 Kappa opioid receptors in amigdala modulate salt appetite in rats

O. Šarenac¹, N. Japundžić-Žigon¹, D. Murphy²

¹*Institute of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine University of Belgrade, Serbia;*

²*Molecular Neuroendocrinology Research Group, The Henry Wellcome Laboratories for Integrative Neuroscience and Endocrinology, University of Bristol, England*

Introduction: It has been documented that the endogenous opioid peptide dynorphins affect hydro-mineral balance by modulating salt appetite. We have previously shown that dehydration in rats up regulates the expression of a transcriptional factor Giot1, which in turn increases the expression of the mRNA encoding the dynorphin precursor preprodynorphine in the hypothalamic paraventricular and supraoptic nucleus. These hypothalamic nuclei are directly projecting to amygdala.

Aim: The aim of the study was to investigate the role of kappa opioid receptors KOR1, located in central and basolateral amygdala in the regulation of salt appetite.

Methods: Experiments were performed in 12-weeks-old male Wistar rats. Rats were bilaterally cannulated in lateral ventricle, or in central amygdala, or in basolateral amygdala, for the infusion of selective kappa opioid receptor antagonist nor-binaltorphimine (nor-BNI, 20 nmol) or saline (2 µL). Another group of rats was transfected with shKOR1 lentiviral vectors for down-regulation of KOR1 or lentiviral vectors tagged with enhanced green fluorescent protein as a control. Transfections were performed bilaterally in central amygdala, or basolateral amygdala, or both in central and basolateral amygdala. Animals were subjected to water deprivation-partial repletion protocol (WD-PR). During this protocol animals were dehydrated for 36 hours, and then partially rehydrated for 2 hours. This was followed by 2-hours-long salt appetite test.

Results: Infusion of nor-BNI either in lateral ventricle or in central amygdala decreased the consumption of hypertonic saline during salt appetite test. However, blocking these receptors with nor-BNI in basolateral amygdala did not change salt intake. Rats transfected with shKOR1 in central amygdala or basolateral amygdala did not show change in salt intake during salt appetite test. However, rats transfected with shKOR1 both in central and basolateral amygdala showed significant decrease in salt intake during salt appetite test.

Conclusion: Our results show that central kappa opioid receptors in basolateral and central amygdala modulate salt appetite in different manner in response to dehydration adjusting behavior in order to preserve hydromineral balance.

04 Stress and salt load differentially affect V1aR expression in the paraventricular nucleus of borderline hypertensive rats

B. Savić¹, O. Šarenac¹, A. Martin², D. Murphy², N. Japundžić-Žigon¹

¹*Institute of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine University of Belgrade, Serbia;*

²*Molecular Neuroendocrinology Research Group, The Henry Wellcome Laboratories for Integrative Neuroscience and Endocrinology, University of Bristol, United Kingdom.*

Introduction: Recent evidence suggests that V1aR in paraventricular nucleus (PVN) are involved in sympathoexcitation.

Aim: The aim of the present study is to investigate the level of expression of V1aR in PVN of borderline hypertensive rats (BHR) under baseline conditions and when exposed to salt load with and without stress.

Methods: Twelve week old male BHRs and their normotensive Wistar (WR) controls equipped with radiotelemetry device for direct blood pressure (BP) recording were used for experimentation. Animals were randomized in four experimental groups for 29-weeks-long follow up: 1gr: WRs drinking tap water; 2gr: BHRs drinking tap water; 3gr: BHRs drinking 0.9% saline; 4gr: BHRs drinking 0.9% saline exposed to repeated combined environmental stress (shaker stress + crowding stress followed by isolation stress + air-jet stress + tilt stress). Hemodynamic parameters, BP and heart rate (HR) and autonomic markers, baroreflex sensitivity (BRS) and HR variability (HRV) were monitored throughout the whole period. BRS and HRV were assessed by the sequence method and spectral analysis, respectively. V1aR in PVN was evaluated using qPCR technique.

Results: BHRs under baseline conditions had significantly higher BP and lower HR than WR and no changes in BRS and HR variability (HRV). Salt loaded BHRs had comparable BP, HR and HRV to baseline, and BRS increased during the follow up period. BHRs exposed additionally to stress had increased low-frequency HRV, BRS and developed overt hypertension. The level of V1aR expression in PVN was reduced in BHRs under baseline conditions and salt loaded BHRs, but not stressed BHRs.

Conclusion: It follows that exposure to stress and salt load have differential effects on the level of V1aR expression in the PVN of BHRs. This mechanism could be involved in the development of overt hypertension in BHR exposed to salt load and stress.

05 Heart rate variability as predictor of antracycline-induced cardiomyopathy

M. Vasić¹, T. Tasić¹, S. Glumac², N. Japundžić-Žigon¹

¹*Institute for pharmacology, clinical pharmacology and toxicology, Medical faculty, University of Belgrade;* ²*Institute for pathology, Medical faculty, University of Belgrade*

Introduction: Doxorubicin is an effective antracycline widely used in treatment of malignancies. However, its use is hindered due to narrow therapeutic range and organ toxicity including deleterious cardiomyopathy that may develop long after cessation of treatment.

Aim: To investigate the potential prognostic value of HRV as a diagnostic tool in doxorubicin-induced cardiomyopathy.

Methods: Sixty male Wistar rats were treated with doxorubicin (DOX group, total dose 15 mg/kg, i.p.) or saline (CONT group) for 15 days. Hemodynamic parameters, echocardiography, biochemistry (cardiac troponin T & I measurements) and HRV (spectral parameters and entropy) were analyzed 35 and 70 days after treatment.

Results: DOX rats exhibited 49 days median survival while CONT rats all survived. 35 days post-treatment DOX rats had increased HR and increased total HRV as well as low-frequency to high-frequency HRV. HR entropy was reduced in these rats. 70 days post treatment HR and HRV returned to baseline values while HR

entropy increased. The left ventricular end diastolic volume of DOX rats increased only at the end of observation period along with left ventricular dilatation and septum thinness. Troponin T & I levels were measurable only 70 days after DOX treatment.

Conclusion: Comprehensive analysis of HRV can be useful in early diagnosis and prognosis of DOX-induced cardiotoxicity in rats, superior to standard echocardiography and biochemical markers.

06 The level of expression of V1aR and OTR in the PVN of the hypothalamus impinge on cardiovascular autonomic markers

M. Lozić-Đurić¹, O. Šarenac¹, M. Greenwood², D. Murphy², N. Japundžić-Žigon¹

¹Medical faculty, University of Belgrade, Serbia, ²School of Clinical Sciences, University of Bristol, England.

Introduction: Hypothalamic paraventricular nucleus (PVN) plays a crucial role in maintaining cardiovascular homeostasis. PVN is also the main source of neuropeptides vasopressin and oxytocin that co-expresses vasopressin V1a receptors (V1aR), and oxytocin receptors (OTR).

Aim: To investigate the effect of over-expression of nuclear V1aRs and OTRs in autonomic cardiovascular control, both under baseline physiological conditions and stress.

Methods: Adult male Wistar rats equipped with radiotransmitters for registration of cardiovascular parameters at distance were transfected into the right PVN with adenoviral vectors (Ads) engineered to over-express vasopressin V1a receptor (V1aRs) or oxytocin receptors (OTRs) along with an enhanced green fluorescent protein (eGFP) tag. Control groups were wild-type Wistar rats and Wistar rats transfected into the PVN with Ads expressing eGFP alone. Blood pressure (BP), heart rate (HR), their short-term variabilities, and baroreflex sensitivity (BRS) were evaluated using spectral analysis and the sequence method, respectively.

Results: Rats over-expressing V1aR in PVN had reduced BRS under baseline physiological conditions and a marked increase of BP and HR variability during exposure to acute stress induced by air-jet. Over-expression of OTRs in PVN enhanced BRS and decreased BP variability under baseline conditions. In these rats, the increase of BP, HR and BP variability by stress was attenuated.

Conclusion: Over-expression of OTR increases sBRS and buffers cardiovascular variability under baseline conditions and stress while over-expression of V1aR renders rat phenotype susceptible to stress. It follows that imbalance of these mechanisms could impinge on survival of critically ill.

07 Klinički značaj disfunkcije endokardnog endotela

S. Smiljić (Beograd)

Department of Physiology, Medical Faculty Kosovska Mitrovica, University of Pristina, Serbia

Endocardial endothelium (EE) is essential in the embryonic development of the heart, the optimal contractility and rhythm as well as the remodeling of the heart. Endocardial endothelium affect the contractility of cardiomyocytes through paracrine signaling substances such as nitric oxide (NO), endothelin (ET-1), prostaglandins (PGI₂, PGF₂, PGE₂) and angiotensin II (ANG II). Typical lesions of endocardial endothelium have been described in atrial fibrillation, ischemia/reperfusion injury, cardiac hypertrophy, heart failure, sepsis, myocardial infarction, inflammation and thrombosis. In patients with atrial fibrillation, there can be a systemic endothelial dysfunction that combines endocardial and vascular endothelial dysfunction and leads to increased hemodynamic load of the left atrium and increased synthesis and release of natriuretic peptides, angiotensin II, aldosterone

and growth factors from the atrial myocardium. A dysfunction of endothelial cells in the local inflammatory status can lead to increased plaque vulnerability, which contributes to plaque rupture and favors the formation of thrombus. Preserving the endocardial-myocardial integrity plays a significant role in the prevention of a coronary artery disease. Endocardial endothelial dysfunction is, similarly to coronary endothelial dysfunction, an early event that leads to the progression of heart failure. Multimarker strategy, that would include a different set of biomarkers, could significantly help in the assessment of patients with cardiovascular diseases. The challenge lays in finding new therapeutic strategies that would, by preserving endothelial function, prevent the onset of cardiovascular diseases.

08 Klinički značaj hiperhloremije u kardiovaskularnim bolestima

D. Đurđević¹, N. Antonijević^{1,2}, Lj. Jovanović¹, D. Prelević¹, Lj. Grubović¹

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije. ²Medicinski Fakultet; Univerzitet u Beogradu.

Uvod: Hiperhloremija je često zanemarna kao relevantan parametar u lečenju bolesnika sa kardiovaskularnim bolestima, naročito u jedinicama intenzivne nege.

Metodi: Sistemski je izvršena pretraga literature u okviru baza: PubMed, Cochrane Library, Scopus Web of Science i Embase, a u cilju dobijanja željenih podataka vezanih za hiperhloremiju.

Rezultati: Hiperhloremiju definišu vrednosti hlora iznad 105 mmola/l seruma. Najčešći uzrok hiperhloremije je ekscesivna parenteralna primena rastvora sa visokom koncentracijom hlora kao što su 0, 9% rastvor NaCl i albumin. Drugi, česti, uzroci su: povećana bubrežna apsorpcija hlora koja se javlja u (post-hipokapniji, ranoj fazi bubrežne insuficijencije, renalnoj tubularnoj acidozi), endokrinološka stanja (primarni hiperparatiroidizam, Addisonova bolest, hipertiroidizam), stanja koja dovode do gubitka vode kao što su (znojenje, groznica, hipermetabolička stanja, opekotine, dijareja, centralni i nefrogeni dijabetes insipidus, postopstruktivna diureza), medikamenti (spironolakton, heparin, enoksaparin natrium, ciklosporin, takrolimus, trimetoprim), hipoproteinemija, trovanje bromom. Hiperhloremija može izazvati vazokonstrikciju u splahnhičkoj cirkulaciji (i provocirati abdominalni bol), renalnu vazokonstrikciju i smanjenje glomerularne filtracije. Pojava hiperhloremije je često u korelaciji sa sniženim vrednostima bikarbonata i čest je znak metaboličke acidoze. Simptomi hiperhloremije su slični simptomima koji postoje u dehidraciji i metaboličkoj acidozi kao što su: aritmije, hiperpneja, Kusmaulovo disanje pospanost, glavobolja, konfuzija. Kao i kod većine tipova elektrolitnih disbalansa, tretman hiperhloremije se zasniva na ispravljanju osnovnog uzroka. Ako je pacijent dehidriran, terapija se sastoji od uspostavljanja i održavanja odgovarajuće hidracije, ako je uzrok primena određene terapije ta terapija se mora ukinuti ili izmeniti. **Zaključak:** Rano prepoznavanje, dijagnostika i otkriće uzroka hiperhloremije i započinjanje tretmana, može značajno doprineti uspešnosti ozdravljenja kod bolesnika u jedinici intenzivne nege.

09 Klinički značaj hipohloremije u kardiovaskularnim bolestima

D. Đurđević¹, N. Antonijević^{1,2}, Lj. Jovanović¹, D. Prelević¹, Lj. Grubović¹

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije. ²Medicinski Fakultet; Univerzitet u Beogradu.

Uvod: Svrha ovog rada je da upozori na niz patogenetskih mehanizama koji se odvijaju u hipohloremiji i skrene pažnju na, često zanemarenu važnost razumevanja i praćenja dinamike serumske koncentracije hlora.

Metodi: Sistemski je izvršena pretraga literature u okviru baza: PubMed, Cochrane Library, Scopus Web of Science i Embase, a

u cilju dobijanja željenih podataka vezanih za hipohloremiju.

Rezultati: Vrednosti serumskog hlora ispod 95mmol/L definišu hipohloremiju. Uzroci hipohloremije su najčešće stečeni i mogu biti, pre svega, endokrinološki (adrenalna hiperplazija, hipoparatiroidizam, sindrom neadekvatne sekrecije antidiuretskog hormona), gastrointestinalni (povraćanje, dijareje, vilozni adenom, primena nazogastrične sonde), renalni (postopstruktivna diureza, bubrežna insuficijencija), medikamentozni (diuretici, barbiturati, klobibrat, triciklični antidepresivi), kao i stanja kao što su kongestivna srčana insuficijencija i kompenzovan respiratorna acidoza, trovanje vodom, opsežno znojenje. Pored stečenih neke retke urođene bolesti su uzrok hipohloremije: Gitelmanov sindrom, Baretov sindrom, cistična fibroza itd. Hlor moduliše sekreciju renina i kontrakciju mišića. Kao najznačajniji ekstracelularni anjon, zajedno sa natrijumom, kalijumom, bikarbonatima, održava ekstracelularnu osmolalnost i od njihovog međusobnog odnosa zavisi elektroneutralnost i acidobazna homeostaza. Hlor prati gradijent natrijuma i kalijuma, tako da će njihov značajan gubitak dovesti do hipohloremije. Obrnuto je srazmeran koncentraciji bikarbonata i svako povećanje bikarbonata takođe izaziva hipohloremiju. Simptomi hipohloremije su slični onima koji se viđaju u metaboličkoj alkalozii, kao što su aritmija, apatija, tetanija, neuromuskularna ekscitabilnost. Postoje publikacije koje ukazuju na moguću povezanost hipohloremije sa rezistencijom na diuretike. U akutnoj dekompenzovanoj srčanoj insuficijenciji hipohloremija je nezavistan prediktor mortaliteta. Čak i kod bolesnika sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom, teškom sepsom, ishemijski moždanim udarom, nizak nivo hlora je prediktor mortaliteta.

Zaključak: Praćenjem koncentracije hlora, ranim otkrićem, dijagnostikom hipohloremije i adekvatnom reakcijom može se poboljšati uspešnost lečenja, ali je očigledno potreban dalji rad na proučavanju i razumevanju homeostaze kliničkog značaja hipohloremije.

AKUTNI KORONARNI SINDROM

O10 Increased thrombocyte activation is associated with clinical restenosis in patients who underwent percutaneous coronary intervention

N. Ratković¹, S. Obradović¹, B. Dzudović¹, D. Dincić¹

¹Military Medical Academy, Clinic of Emergency Internal Medicine, Belgrade, Serbia

Percutaneous intervention (PCI) with bare metal stent implantation causes platelet activation. Some studies have demonstrated a relationship between the early thrombotic response and the later development of restenosis. We investigated a relationship between circulating levels of soluble CD40 ligand (sCD40L) and soluble P-selectin (sP-selectin) and appearance of restenosis as well as clinically manifested de novo coronary lesions in patients after PCI. sCD40L and sP-selectin were measured in sera immediately before and 24 hours after PCI in overall 52 patients (22 urgent PCI and 30 elective PCI, on dual antiplatelet therapy). Surveillance period was 18 months. 8 (15.4%) patients have had restenosis, 1 (2%) patient had acute stent thrombosis and 5 (10%) have had de novo clinically manifested coronary lesion. Patients with restenosis had a significantly higher increase in both sCD40L (Δ -values: 0.81 (-0.19-3.28) vs. -0.65 (-2.25-0.00) ng/ml, $p=0.002$), and sP-selectin (Δ -values: 7.8 (-2.21-16.00) vs. 4.9 (-13.21-0.65) ng/ml, $p=0.01$) compared with patients without restenosis. No statistically significant difference in patients without restenosis compared with patients with de novo lesions. Circulating sCD40L and sP-selectin are markedly increased after PCI in patients who are prone for later development of clinical restenosis, and not in patients who develop de novo coronary lesions.

O11 Akutni koronarni sindrom-hirurgija kao jedan od modaliteta lečenja

T. A. Stojković¹, M. I. Rosić², B. Okiljević², A. M. Milosavljević²

¹Dom Zdravlja Novi Sad

Uvod: Bolesnici u akutnom koronarnom sindromu predstavljaju jednu visokorizičnu grupu za hiruršku revaskularizaciju i još uvek postoji polemika među kardiohirurzima oko vremena njihovog hirurškog zbrinjavanja.

Cilj: Cilj rada je da se utvrdi postoperativni mortalitet kod bolesnika u akutnom koronarnom sindromu operisanih na IKVBV kao i da se izevaluišu sve komplikacije koje do toga dovode.

Metodi: Na Klinici za kardiovaskularnu hirurgiju u S.Kamenici u periodu od 2013-2016. godine operisano je ukupno 2175 bolesnika sa koronarnom bolešću. Od ukupnog broja operisanih, 335 bolesnika je bilo u akutnom koronarnom sindromu. Sve bolesnike operisane u AKS smo podelili u tri grupe. Prva grupa (bolesnici sa nestabilnom anginom), druga grupa (NSTEMI) i treća grupa (STEMI) bolesnici. Osnovni parametar koji je praćen bio je postoperativni tridesetodnevni mortalitet. Analizirani su i ostali parametri od interesa: dužina mehaničke ventilacije, potpora intraaortnom balon pumpom, bubrežna slabost (dijaliza), moždani udar, revizije zbog krvarenja, dužina boravka u jedinici intenzivne nege, dužina bolničkog boravka i kardiopulmonalna reanimacija.

Rezultati: od ukupnog broja operisanih u AKS, 194 bolesnika je bilo sa nestabilnom anginom 58%, 83 bolesnika sa NSTEMI-jem (24%) i 58 bolesnika sa STEMI-jem (17.3%).

Postoperativni mortalitet po grupama: prva grupa 4 bolesnika (2%), druga grupa 4 bolesnika (4.82%) i treća grupa 2 bolesnika (3, 45%). Ukupni postoperativni tridesetodnevni mortalitet je 2.9%.

Zaključak: Hirurška revaskularizacija miokarda kod bolesnika u AKS, može se nesmetano sprovoditi sa izuzetno dobrim rezultatima i ne treba je izbegavati.

O12 Razlika između muškaraca i žena, po tercilima godina životne dobi, u prisustvu abnormalnog Q talasa u EKG-u na prijemu kod pacijenata sa STEMI i prognostički značaj na intrahospitalnu smrtnost.

B. Dzudović¹, R. Romanović¹, N. Đenić¹, Z. Jović², M. Spasić², S. Obradović¹

¹Klinika za urgentnu internu medicinu VMA; ²Klinika za kardiologiju VMA

Uvod. Prisustvo abnormalnog Q talasa u EKG-u na prijemu kod pacijenata sa infarktom miokarda sa elevacijom ST-segmenta (STEMI) je poznat loš prognostički znak. Ipak, nije poznato da li postoje razlike u prognostičkom smislu kada se pacijenti sa abnormalnim Q talasom porede po polu i životnoj dobi.

Metodi. Poređena je učestalost novog abnormalnog Q talasa u EKG-u na prijemu kod muškaraca i žena, po tercilima godina životne dobi, obolelih od STEMI koji su lečeni perфуzionom terapijom. Učestalost abnormalnog Q talasa je poređena između grupa kao i prognostički značaj na učestalost intrahospitalne smrtnosti.

Rezultati. U studiju je uključeno 885 pacijenata, 636 (71, 9%) muškaraca i 249 (28, 1%) žena, sa STEMI koji su lečeni u jednom centru tercijernog tipa. Generalno, žene su bile značajno starije, češće su bile pušači, dijabetičari, češće su se lečile od arterijske hipertenzije i češće su imale infarkt donjeg zida sa desnom komorom. Abnormalni Q talas na prijemu je bio učestaliji kod žena u prvom tercilu godina životne dobi poredeći sa muškarcima u prvom tercilu godina životne dobi [56 (22.4%) vs. 260 (40.9%), $p=0.005$]. Ukupno ishemijsko vreme se nije razlikovalo između ovih grupa ($p=0.809$). Ipak, intrahospitalna smrt je bila značajno učestalija kod žena u prvom tercilu godina životne

dobi koje su imale prisutan Q talas u odnosu na one koje nisu imale Q talas na prijemu (Log Rank $p < 0.001$). U grupi muškaraca značajna razlika u učestalosti intrahospitalne smrtnosti nije postojala.

Zaključak: Mlađi ženski pacijenti (prvi tercil godina životne dobi) sa STEMI imaju ređe prisustvo abnormalnog Q talasa na prijemu u odnosu na mlađe muške pacijente, ali prisustvo abnormalnog Q talasa kod žena ima značajan prognostički značaj na veću učestalost intrahospitalne smrtnosti.

O13 Uloga parametara longitudinalnog, cirkumferentnog strejna, indeksa mehaničke disperzije i PSS u predikciji ventrikularnih aritmija kod pacijenata STEMI

G. Krljanac, D. Trifunović, L. Savić, M. Asanin, M. Srdić, D. Rajić, B. Kastel, D. Matić, M. Mihajlović, I. Mrdović
Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, Medicinski fakultet u Beogradu

Uvod: Potencijalni patološki supstrat loše prognoze za učestalost ventrikularnih aritmija kod STEMI bolesnika lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (pPCI) može biti poremećena miokardna mehanika.

Cilj: Procena parametara miokardne mehanike kao prediktora za pojavu ventrikularnih aritmija (sekundarne VF i VT sustained/nonsustained) u toku jednogodišnjeg praćenja. Analizirali smo strejn (S), strejn rate (Sr), indeks mehaničke disperzije (IMD), post-sistolno skraćanje (PSS) za 18 segmenata leve komore i sva tri sloja miokarda (endokard, mid i epikard).

Metod: Prospektivno smo uključili 120 konsekutivnih STEMI bolesnika lečenih pPCI. Ehokardiografski pregled je obavljen 4 $\pm$ 2 na dan (VIVID 9GE, EchoPAC Ver 113).

Rezultati: 9.2% bolesnika je imalo ventrikularne aritmije u jednogodišnjem praćenju. Parametri longitudinalnog S i cirkumferentnog S sva tri sloja značajno su se razlikovali između grupa sa i bez ventrikularnih aritmija, kao i IMD i PSS. Najbolji prediktor ventrikularnih aritmija je bio globalni CS u endo-sloju -14.98 ± 6.05 vs. $21.90 \pm 6.01\%$ ($p = 0.004$) i sistolni CS u endo-sloju -13.07 ± 6.21 vs. $-20.46 \pm 6.29\%$ ($p = 0.003$). Cut off vrednost globalnog CS za pojavu ventrikularnih aritmija je bila -15.88% (ROC 0.825, $p = 0.004$, Sn 71.4% i Sp 87.8%) i a sistolnog CS je bila -13.75% (ROC 0.824, $p = 0.04$, Sn 71.4% i Sp 86, 7%).

Zaključak: Tokom jednogodišnjeg praćenja STEMI bolesnika, značajan prognostički parametar za pojavu ventrikularnih aritmija pored longitudinalnog strejna, IMD, PSS, može biti cirkumferentni strejn endokardnog sloja.

O14 Metode istraživanja podataka u evaluaciji intra-hospitalnog ishoda obolelih od akutnog infarkta miokarda lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom

M. Sladojević¹, S. Sladojević², M. Stefanović¹, S. Tadić¹, T. Popov¹, M. Bjelobrč¹, S. Bjelica¹, I. Srdanović¹

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija; ²Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija

Uvod: Danas se u dijagnostici i lečenju akutnog infarkta miokarda (AIM) koriste različiti skorovi rizika. Preporučuje se finalna evaluacija rizika neposredno nakon izvršene pPKI.

Cilj: Kreiranje i testiranje prediktivnog modela za procenu intra-hospitalnog ishoda lečenja pacijenata obolelih od AIM sa ST-elevacijom (STEMI) lečenih pPKI.

Metode: Istraživanje je unicentrična, retrospektivna, ali i prospektivna studija. U retrospektivnu studiju je uključeno 1495 pacijenta sa STEMI kod kojih je izvršena pPKI, u periodu od de-

cembra 2008. godine do decembra 2011. godine. Svaki pacijent je inicijalno predstavljen sa 629 (demografske karakteristike, podaci iz anamneze i kliničkog nalaza, parametri biohemijskih analiza krvi pri prijemu, parametri ehokardiografskog pregleda, angiografski i proceduralni detalji i šifre prijemnih dijagnoza). U svrhu istraživanja podataka korišćeno je programsko rešenje otvorenog koda Weka. Izabran je algoritam koji daje najbolje rezultate po tačnosti predikcije i ROC parametru. U sklopu retrospektivnog dela izvršena je validacija prediktivnog modela desetostukom unakrsnom validacijom na celom skupu podataka. Prospektivnom studijom je na uzorku od 400 pacijenata sa STEMI lečenih pPKI u toku 2015. godine izvršena dodatna validacija razvijenog prediktivnog modela. Za iste pacijente je izračuat i GRACE skor rizika, te je upoređena njegova, i prediktivna moć razvijenog modela.

Rezultati: Alternativno stablo odluke (ADTree) izdvojen je kao algoritam sa najboljim performansama. Cost sensitive klasifikacija je korišćena kao dodatna metodologija. ADTree stablo odluke izdvojilo je osam ključnih parametara: sistolni krvni pritisak pri prijemu, ejekciona frakcija leve komore, udarni volumen leve komore, troponin, kreatinin fosfokinaza, ukupni bilirubin, T talas i rezultat intervencije. Performanse razvijenog modela su: tačnost predikcije je 93.17%, ROC 0.94. Razvijeni model je na prospektivnoj validaciji zadržao performanse: tačnost predikcije 90.75%, ROC 0.93 i superiorniji je od GRACE skora (ROC=0.86).

Zaključak: Razvijeni prediktivni model je jednostavan i pouzdan, omogućava kliničarima da izdvoje visokorizične pacijente, nakon reperfuzionog tretmana, a potom kod njih intenziviraju tretman i kliničko praćenje.

O15 Ticagrelor in comparison to clopidogrel decreases infarction size, inflammatory response and malignant arrhythmia in STEMI patients treated with primary PCI

B. Dzudović¹, Z. Jović¹, N. Djenic¹, O. Djuric¹, I. Sredanović², A. Vulin², G. Stanković^{3,4}, S. Obradović¹

¹Military Medical Academy Belgrade, Belgrade, Serbia,

²Institute for Cardiovascular Diseases Sremska Kamenica, Cardiology, Novi Sad, Serbia, ³School of Medicine, University of Belgrade, ⁴Serbian Academy of Arts and Science, Institute for Cardiology, Belgrade, Serbia

Background. Ticagrelor decreases major adverse cardiac events in several subgroups of ACS patients but the exact mechanism of this benefit is still undetermined.

Aim. To compare infarction size, inflammatory response and the frequency of malignant arrhythmia between STEMI patients treated with primary PCI between patients on ticagrelor and clopidogrel.

Methods. Among 534 consecutive STEMI patients younger than 71 years underwent primary PCI for STEMI in the single center during the period of 7 years, 394 received clopidogrel and 141 received ticagrelor. There was no significant difference between ticagrelor and clopidogrel groups according to age, gender distribution, the presence of diabetes, heart failure at admission, previous infarction and the frequency of multi-vessel disease between two groups. Peak CK-MB serum concentration was determined as the maximum value during the first 48 hours after admission. Serum C-reactive protein (CRP) was measured 24 hours after admission. Symptomatic or asymptomatic ventricular fibrillation (VF) or ventricular tachycardia (VT) was registered by the 48 hour central ECG monitoring in the coronary unit.

Results. Patients on ticagrelor versus clopidogrel had significantly lower peak CK-MB serum levels [139.6 (70.0-249) IU/L vs. 200.0 (117.0-378.0) IU/L, $p < 0.001$] and CRP [10.8 (6.9-31.7) mg/L vs. 19.9 (10.0-52.4) mg/L, $p = 0.001$], respectively. Patients on ticagrelor had lower frequencies of malignant arrhythmia

(VT or VF) than patients on clopidogrel (7.8% vs. 15.0%, $p=0.023$). There was no significant difference in hospital mortality between ticagrelor and clopidogrel (2.1% vs. 2.5%, $p=ns$). **Conclusion.** In our study of consecutive STEMI patients treated with primary PCI, ticagrelor decreased infarct size, inflammatory response and frequency of malignant arrhythmia compared to clopidogrel in a well matched cohort of patients.

O16 Akutni infarkt miokarda sa neopstruktivnim promenama koronarnih arterija

D. Lepojević-Stefanović, I. Dupor, N. Šekularac, M. Dekleva, N. Marković-Nikolić
KBC Zvezdara

Poznato je od ranije da postoji u malom procentu (3-9%) akutni infarkt (STEMI) bez opstruktivnog nalaza na koronarnim arterijama. Uz nedavne poruke danas je poznato da u ovu grupu bolesnika mogu svstati različite kategorije bolesnika zavisno od mehanizma nastanka ili dalje terapije i procenja. Svakako je UZ srca posle koronargografije sledeći nezaobilazni korak u dijagnostici jer upravo nalaz promena u kinetici i njihova distribucija mogu blize pokazati stepen oštećenja srčanog misica, lokalizaciju i stepen remodelovanja leve komore. Na taj način možemo klasifikovati oblike neopstruktivnog miokardnog infarkta (MINOCA) u skladu sa najnovijim preporukama. Ove informacije od presudnog su značaja pre svega u daljem terapijskom pristupu i prognozi te praćenju bolesnika posebno reverzibilnosti procesa remodelovanja. U našem Radu prikazacemo ehokardiografske studije dva infarkta bez opstrukcije koronarnih arterija: jedan po modelu Takocubo kardiomiopatije i drugi bez ovih karakteristika, već sa prostranom akinezijom prednjeg zida i septuma remodelovanom LK i kliničkim znacima srčane slabosti.

Zaključak: Iako je slična klinička prezentacija kao i koronografski nalaz dva infarkta sa neopstruktivnom koronarnom bolešću oni zahtevaju različit terapijski pristup i imaju različitu prognozu.

O17 Kardiološka rehabilitacija pacijentkinje sa miokardnim bridžingom na LAD posle AIM i perkutanih interventnih procedura

N. Karanović
Institut za rehabilitaciju, Beograd

Prikaz slučaja: Ovaj klinički slučaj ilustruje rekurentnu manifestnu ishemiju miokarda koja se javlja kao posledica prisustva miokardnog mosta. Pacijentkinja R.S. stara 47 godina primljena je u Institut za rehabilitaciju zbog kardiološke rehabilitacije (KR) nakon prebolelog AIM, ugradnje 5 stentova i miokardnim mostom na LAD. Prethodno je lečena u KCS, gde je posle pPCI i ugradnje jednog stenta u više navrata imala anginozne bolove koji su trajali do 15 min. Na EKG-ima je registrovana ST depresija u D2, D3 i aVF, a jednom prilikom i prolazni AV blok II stepena (Mobitz II). Tegobe i EKG promene nisu se povlačile na primenu NTG. Ehokardiografski: LK 45/28mm, akinezija apikalnih segmenata prednjeg i lateralnog zida, LVEF 50%. Urađena je rekoronarografija i ugrađena su joj još 4 stenta. Na dan prevođenja u matičnu zdravstvenu ustanovu, pacijentkinja je imala kratkotrajnu epizodu bola u grudima, sa tranzitornom ST elevacijom na EKG-u. U terapiju je uveden antagonist Ca, na koji je povoljno reagovala. Nakon tri nedelje od AIM, započeta je KR. Test fizičkim opterećenjem na ergometar-biciklu, ukazao je da pacijentkinja ima izrazito nisku toleranciju na napor i hipertenzivnu reakciju tokom napora. KR je obuhvatala vežbe I i II grupe, hod po ravnom do 1200 m, vožnju ergometar-bicikla (max 3 x 50W) i penjanje po Nylinovom stepeniku. Tokom vežbanja, pacijentkinja je dobila stenokardiju, koja je trajala nekoliko minuta, sa negativizacijom prethodno bifazičnih T talasa u prekordijalnim odvodima. Kardiospecifični enzimi bili su negativni, a

ehokardiografski nalaz bez promena, te je preporučeno mirovanje. Poslednjeg dana rehabilitacije urađen je submaksimalni šestominutni test hoda koji je bio negativan na ishemiju.

Zaključak: Na prisustvo "miokardnog mosta" treba posumnjati kada pacijent ima povremene epizode bola u grudima koji se pogoršavaju sa administracijom nitroglicerina. Uprkos rekurentnim bolovima, pacijenti sa miokardnim mostom u LAD imaju dobru dugoročnu prognozu.

O17a STEMI equivalent - elevation in aVR

S. Ćirković¹, Ž. Delić²

¹Opšta bolnica Požarevac¹, ²Opšta bolnica Vrbas

Introduction: ST segment elevation (STE) in aVR ≥ 1 lead during acute coronary events may indicate occlusion of the left main coronary artery, occlusion of proximal LAD or severe three-vessel disease.

Case Report - Man, B.K.82 years old, 06.04.2016. was admitted to the emergency room of the general hospital, with oppressive chest pain, present for nearly 6 hours, along with dyspnea and sweating. Initial electrocardiogram showed ST segment elevation in aVR, V1, up to 4mm, significant diffuse ST segment depression. Physical examination at arrival showed severe pallor, a heart rate at 100 bpm, a respiratory rate at 26/min, and a blood pressure of 130/70 mmHg. The patient was treated with Clopidogrel 600 mg, Aspirin 300 mg orally, and was referred to the primary PCI. An emergent coronary angiogram showed ostial proximal occlusive LAD stenosis (90-99 %) TIMI 2 Emergent percutaneous intervention (door-to-balloon time estimated at 60 minutes) with placement of drug eluting stent from ostium left main to proximal LAD allowed for restoration of flow. Relevant laboratory findings showed serum creatinine 220 mmol/l, potassium at 4.5 mmol/l, max troponin 39, 29 ng/ml, CPK at 1166 u/l, and CPK-MB at 16 u/l. Cardiac echogram showed ejection fraction about 50% hypertrophic left ventricle, with inferobasal akinesis. The acute phase of infarction was complicated by heart failure, which withdrew for the application therapy. On the thirteenth day of treatment, the paroxysm of atrial fibrillation was registered heart rate 150/min, converted with amiodarone. Further treatment was continued at the regional center. It was treated with double antiaggregation therapy (Ticagrelor, Aspirin) for one year.

Conclusion: Given the ability of STE in aVR to predict critical coronary lesions and death, this ECG pattern is increasingly being recognised as a "STEMI equivalent" that requires emergent reperfusion therapy to prevent cardiogenic shock and death.

NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

O18 Nema dijabetesna kardiomiopatija u svakodnevnoj praksi: klinička i ehokardiografska studija

B. Lončarević¹, D. Trifunović², I. Soldatović³, B. Vujisić-Tešić⁴

¹Poliklinika "Corona" Užice, ²Klinika za kardiologiju UKC Srbije,

³Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Institut za biostatistiku, ⁴Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu

Uvod: Da li dijabetes mellitus tip 2 (DM) u odsustvu hipertenzije (HTA) i koronarne bolesti (CAD) oštećuje strukturu i funkciju leve komore (LV) među asimptomatskim pacijentima sa DM i kako HTA i CAD mogu dodatno uticati na strukturu i funkciju LV kod DCM su još uvek nerazjašnjeni pitanja.

Metode: Kod 210 pacijenata (grupa I : 70 asimptomatskih pacijenata sa DM bez HTA i CAD; grupa II 70 DM pacijenata sa HTA i bez CAD; grupa III 70 DM pacijenata sa CAD i bez HTA) i 80 zdravih dobrovoljaca učinjena je ehokardiografija uključujući strain i strain rate analize.

Rezultati: U poređenju sa kontrolama pacijenti sa DM bez HTA i CAD imaju povećanu masu LV, učestalije remodelovanje, ošte-

ćenu relaksaciju LV, nižu ejakcionu frakciju (EF), frakciono skraćenje (FS) i manju ekscurziju mitralnog anulusa (MAPSE). HTA dodatno oštećuje EF, FS i MAPSE i pogoršava dijasolnu funkciju dok CAD dodatno oštećuje FS i MAPSE. Longitudinalni strain (Slong) i rani dijasoltni strain rate (SR longE) su smanjeni u grupi I u odnosu na kontrole čak i kad je očuvana EF. Cirkimferencijalni strain (Scirc) je snižen samo kad je DM udružen sa HTA ili CAD. U multivarijantnoj analizi DM je značajno i nezavisno od HTA, CAD, godina, pola i indeksa telesne mase, povezan sa povećanjem mase LV, kocentričnim remodelovanjem LV, sniženom EF, FS, MAPSE, Slong, SR longE i poremećenim dijasoltnim parametrima.

Zaključak: DM sam po sebi ima snažan uticaj na strukturu i funkciju LV nezavisno od drugih faktora što se može detektovati i konvencionalnom i speckle tracking ehokardiografijom u svakodnevnoj kliničkoj praksi čak i kod asimptomatskih pacijenata.

O19 Zastupljenost pacijenata sa trombozom dubokih vena među hospitaliziranim na Klinici za bolesti srca, krvnih žila i reumatizam KCU Sarajevo u periodu od 2014-2016.godine

A. Mlačo¹, D. Bejtović¹, S. Vesnić²

¹Klinika za bolesti srca, krvnih žila i reumatizam, KCU Sarajevo,

²Klinika za radiologiju, KCU Sarajevo

Uvod: Otprilike svaki šesti pacijent od ukupnog broja hospitaliziranih na našem odjelu hospitalizira se radi dijagnostike i tretmana zbog dubokog venskog tromboembolizma (DVT).

Metode: U retrospektivno istraživanje uključeno je 318 ispitanika liječenih zbog DVT od januara 2014. do kraja decembra 2016.godine. Podaci su prikupljeni iz kartoteke Klinike.

Istraživanje je sprovedeno kao klinička retrospektivna, deskriptivna studija.

Rezultati: Ne postoji statistički signifikantna razlika ($p > 0,05$) u spolnoj zastupljenosti, u odnosu na DVT, odnosno grupe su po pitanju spolnosti uravnotežene. Hipoteza je ispitana određivanjem χ^2 ($\chi^2 = 1.81$, $p = 0.1785$).

Postoji statistički značajna razlika ($p < 0.0001$) u zastupljenosti DVT kod pacijenata starijih od 50 godina u odnosu na mlađe ($\chi^2 = 76.52$, $p < 0.0001$).

Postoji statistički značajna razlika ($p < 0.0001$) koja potvrđuje donje ekstremitete kao najčešću lokalizaciju DVT u odnosu na kategorije gornji ekstremiteti i ostalo. Za žene su izračunate sljedeće vrijednosti: $\chi^2 = 108.24$, $p < 0.0001$, a za muškarce $\chi^2 = 115.8$, $p < 0.0001$.

U skupini hospitaliziranih sa DVT tokom tri godine bilo je 77 osoba sa malignitetom u podlozi, 22 osobe sa PTE, kod 12 žena DVT udružena sa graviditetom, kod 3 muškarca DVT uz abus heroína, recidive tromboza je imalo 45 pacijenata.

Zaključci: Podjednaka zastupljenost oba spola, % oboljelih starosti > 50 godina, 285 DVT donjih ekstremiteta naspram 23 DVT gornjih ekstremiteta uz 4 tromboze jugularnih vena i jednu trombozu v. porte. U odnosu na broj hospitaliziranih zbog DVT 24% je imalo malignu bolest u podlozi, 6, 9% je imalo PTE, 8% žena je imalo DVT vezanu za graviditet, 1, 75% muškaraca DVT vezanu za abus heroína, recidive tromboza je imalo 14, 15% ispitivanih.

O20 Akutna stenotično-okluzivna bolest magistralnih arterija

S. Kazić, A. Mlačo, M. Dilić

Klinika za bolesti srca, krvnih žila i reumatizam, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod: Akutna arterijska stenotično-okluzivna bolest (AOD) zahvaća različite segmente vaskularnog bazena gornjih i donjih ekstremiteta. Cilj ovog rada je evaluacija zastupljenosti nivoa

akutnih vaskularnih incidenata na arterijama gornjih i donjih ekstremiteta.

Metodi: U okviru tematike problema ovog rada analizirali smo kvantitativne podatke 76 pacijenata sa akutnom stenotično-okluzivnom bolesti na ekstremitetima koji su liječeni na našoj Klinici u toku jedne godine. Zastupljenost pojedinih nivoa okluzije:

Od ukupnog broja pacijenata (76) sa stenozom i okluzijom na donjim ekstremitetima kod 18 pacijenata (23, 6%) je nivo okluzije bio ilijakofemoralni, kod 40 pacijenata (52, 7%) femoropoplitealni. Kod 12 pacijenata (15, 8%) je nivo okluzije bio popliteokruralni. Kod 1 pacijenta je u pitanju bila distalna cirkulacija. Od ukupnog broja pacijenata (76) sa stenozom i okluzijom na gornjim ekstremitetima kod 1 pacijenta (1, 3%) je okluzija bila na nivo arterije subklavije, aksilarna lokalizacija je bila kod 2 pacijenta (2, 6%), a kod 2 pacijenta je nivo okluzije bio na prstima gornjih ekstremiteta. Strana okluzije: Kod 24 pacijenta je bila obostrana okluzija. Kod 26 pacijenata (34, 2%) je bila lijevostrana okluzija, a kod istog broja pacijenata 26 pacijenata (34, 2%) je bila desnostrana.

Zaključak: najzastupljeniji je bio ilijakofemoralni nivo okluzije zatim femoropoplitealni, popliteokruralni i distalni nivo. Na gornjim ekstremitetima najzastupljenija je bila aksilarna lokalizacija zatim slijedi distalna lokalizacija, a najmanje je bila zastupljena subklavijalna lokalizacija. Ukupno 94, 3% okluzija je bilo na arterijama donjih ekstremiteta dok je samo 6, 6% istih bilo na gornjim ekstremitetima. Ujednačena je bila zastupljenost okluzija obje strane desne i lijeve.

O21 Kardijalna amiloidoza- prikaz slučaja

Lj. Kos, T. Kovačević-Preradović, S. Lončar

Klinika za kardiologiju, Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka

Prikaz slučaja: Četrdesetsedmogodišnji muškarac je premješten iz regionalne bolnice radi koronarografije sa kliničkom slikom NSTEMI. Anamnestički navodi brzo zamaranje i gušenje, promuklost sa čestim upalama grla i zadebljanje jezika. Prije 4 godine liječen zbog "gnojnih čireva" na koži lica i grudnog koša. Elektrokardiografski zabilježen sinus ritam, levogram, QS u inferiornim odvodima, blok desne grane. Koronarografijom nađen uredan nalaz. Ehokardiografija pokaže koncentričnu hipertrofiju lijeve komore uz restriktivni tip punjenja i blago redukovanu sistolnu funkciju sa "sparking"-like mogućim depozitima, hipertrofiju sloboznog zida desne komore i perikardni izliv. U poređenju sa ejakcionom frakcijom (EF), globalno longitudinalno naprezanje (GLS) izvedeno iz 2D ehokardiografije akustičnih refleksija (engl. "speckle tracking") bilo je značajno sniženo (GLS -8%) uz karakteristično više vrijednosti apikalnog naprezanja u poređenju sa vrijednostima za naprezanje bazalno ili u području sredine septuma – tzv "apical sparing". Postavljena sumnja na amiloidozu te se uradi MRI srca koji potvrdi ekstremnu hipertrofiju restriktivnog tipa a u novembru endomiokardna biopsija gdje je patohistološkim nalazom verifikovano nakupljanje amiloida. Pacijent hospitalizovan ponovo zbog egzacerbacije srčanog popuštanja; sternalnom punkcijom i elektroforezom proteina postavljena dijagnoza multiplog mijeloma. Indikovano liječenje hemioterapijskim protokolom Bortezomib+Dexametason prolongirano zbog razvoja celulitisa lijeve podlaktice. Dalji hospitalni tok komplikovan pogoršanjem srčanog popuštanja uz razvoj respiratorne insuficijencije sa smrtnim ishodom.

Zaključak: Sumnja na amiloidozu postavlja se na osnovu anamneze, kliničkih znakova, ehokardiografije, MRI srca a potvrđuje histološkom analizom. Mehanizam "apical sparing-a", koji se smatra veoma specifičnim za amiloidozu, nije u potpunosti jasan a vjeruje se da je posljedica manjeg nakupljanja amiloida u apeksu nego na bazi li sredini komore. Svaki organ može biti zahvaćen u AL amiloidozi (srce u 90%) te je izuzetno važno obratiti pažnju na prisustvo simptoma drugih organskih sistema.

Granična vrednost koronarne rezerve protoka dobijene transtorakalnom Doppler ehokardiografijom tokom intravenske aplikacije dobutamina u proceni funkcionalne značajnosti miokardnog mosta

S. Aleksandric¹, A. Djordjevic-Dikic^{1,2}, J. Stepanovic^{1,2}, V. Giga^{1,2}, M. Dobric^{1,2}, M. Tesic^{1,2}, M. Banovic^{1,2}, G. Stankovic^{1,2}, V. Vukcevic^{1,2}, M. Tomasevic^{1,2}, S. Stojkovic^{1,2}, D. Orlic^{1,2}, J. Saponjski^{1,2}, M. Nedeljkovic^{1,2}, B. Beleslin^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, ²Medicinski Fakultet, Univerziteta u Beograd

Uvod: Prethodne studije su pokazale da je koronarna rezerva protoka (CFR) dobijena nakon iv. aplikacije visokih doza dobutamina (DOB) na transtorakalnoj Doppler ehokardiografiji (TTDE) značajno bolja u predikciji ishemije miokarda kod bolesnika sa izolovanim miokardnim mostom (MM) u odnosu na CFR dobijenu nakon iv. aplikacije adenoza (ADO). Međutim, još uvek nije poznata granična vrednost CFR DOB koja bi najbolje diferencirala MM bolesnike sa i bez objektivno dokazane ishemije miokarda.

Cilj: Cilj ove studije je da se odredi granična vrednost CFR DOB koja bi sa najvećom senzitivnošću i specifičnošću otkrila postojanje funkcionalno značajnog MM.

Metode: Ovo je prospektivna studija u koju je uključeno 45 bolesnika (30 muškaraca, srednje životne dobi 56±9 godina) kojima je na koronarnoj angiografiji otkriveno postojanje izolovanog MM na levoj prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji (LAD) čiji je stepen sistolne kompresije bio ≥50% dijametra stenozе (DS). Kod svih bolesnika uradjeni su exercise stres-ehokardiografski test (ExSE) i TTDE-CFR u segmentu LAD distalno od MM nakon iv. aplikacije dobutamina u dozama od 10-40g/kg/min.

Rezultati: ExSE je bio pozitivan za ishemiju miokarda kod 9 bolesnika (20%). CFR nakon iv. aplikacije maksimalne doze dobutamina je bio značajno niži u grupi MM bolesnika sa ishemijom miokarda u odnosu na grupu MM bolesnika bez ishemije miokarda (2.03 ± 0.16 vs. 2.54 ± 0.47 , $p=0.005$). Koristeći ExSE kao zlatni standard za otkrivanje miokardne ishemije, receiver-operating kriva (ROC) je identifikovala graničnu vrednost CFR DOB <2.2 koja najbolje diskriminiše MM bolesnike sa i bez ishemije miokarda (AUC 0.85, 95% CI: 0.71-0.95, $p=0.004$), sa senzitivnošću od 100% i specifičnošću od 71%. Ukupna dijagnostička vrednost TTDE-CFR DOB je iznosila 80%.

Zaključak: Granična vrednost TTDE-CFR nakon iv. aplikacije visokih doza dobutamina <2.2 ima najveću senzitivnost i specifičnost za otkrivanje funkcionalno značajnog MM.

Korelacija izmedju kliničkih simptoma, objektivno dokazane ishemije miokarda stres-ehokardiografskim testom i angiografskih parametara kod bolesnika sa izolovanim miokardnim mostom na levoj prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji

S. Aleksandric¹, A. Djordjevic-Dikic^{1,2}, J. Stepanovic^{1,2}, V. Giga^{1,2}, M. Dobric^{1,2}, M. T. Petrovic¹, N. Boskovic², M. Banovic^{1,2}, M. Tomasevic^{1,2}, S. Stojkovic^{1,2}, G. Stankovic^{1,2}, D. Orlic^{1,2}, S. Juricic¹, M. Nedeljkovic^{1,2}, B. Beleslin^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, ²Medicinski Fakultet, Univerziteta u Beograd

Uvod: Pokazano je da miokardni most (MM) lokalizovan na levoj prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji (LAD) može biti uzrok različitih oblika ishemijske bolesti srca. Međutim, tačan mehanizam nastanka ishemije miokarda kod bolesnika sa MM još uvek nije u potpunosti razjašnjen.

Cilj: Analiza kliničke značajnosti MM lokalizovanog na LAD u odnosu na kliničke simptome, rezultate stres-ehokardiografskog testa (ExSE) i angiografske parametre dobijenih putem kvantitativne koronarne angiografije (QCA).

Metode: Ovo je prospektivna studija u koju je uključeno 45 bolesnika (30 muškaraca, srednje životne dobi 56±9 godina) kojima je na koronarnoj angiografiji otkriveno postojanje izolovanog MM na LAD čiji je stepen sistolne kompresije bio ≥50% dijametra stenozе (DS). Kod svih bolesnika uradjeni su ExSE i QCA sa određivanjem minimalnog luminalnog dijametra (MLD) i procenta DS na mestu najvećeg stepena sistolne kompresije arterije. Dvadeset (20) bolesnika je imalo tegobe po tipu stabilne angine pektoris (SAP), 12 bolesnika je imalo akutni koronarni sindrom (AKS), dok je 13 bolesnika bilo bez simptoma.

Rezultati: ExSE je bio pozitivan za ishemiju miokarda kod 9 bolesnika (20%). Postojala je značajna korelacija izmedju stresom indukovane miokardne ishemije i SAP ($r=0.398$, $p=0.007$), granično značajna korelacija izmedju miokardne ishemije i grupe asimptomatskih MM bolesnika ($r=-0.289$, $p=0.057$), i neznajna korelacija izmedju miokardne ishemije i grupe MM bolesnika sa AKS ($r=-0.156$, $p=0.311$). ExSE je bio pozitivan gotovo isključivo kod MM bolesnika koji su imali tegobe po tipu SAP (7/20, $p=0.015$), i negativan kod skoro svih MM bolesnika koji su imali AKS (11/12, $p=0.413$). Medju angiografskim parametrima, samo MLD na kraju diastole je bio značajno manji u grupi MM bolesnika koji su imali tegobe po tipu SAP i AKS u poređenju sa grupom asimptomatskih MM bolesnika (1.77 ± 0.27 vs. 1.80 ± 0.33 vs. 2.10 ± 0.36 , $p=0.019$). Nije postojala značajna korelacija izmedju stresom indukovane miokardne ishemije i bilo kog angiografskog parametra.

Zaključak: Kod bolesnika sa MM, postoji značajna korelacija izmedju stresom indukovane ishemije miokarda i tegoba po tipu SAP, ali ne i AKS. Step en sistolne kompresije LAD nije faktor koji utiče na funkcionalnu značajnost MM i njegovu kliničku prezentaciju.

Anti-ishemijski efekat dvonedeljnog fizičkog treninga kod bolesnika sa "no-option" anginom

M. T. Petrović¹, B. Beleslin¹, J. Stepanović¹, A. Đorđević Dikić¹, V. Giga¹, N. Bošković¹, A. Mladenović², Ž. Marković², I. Nedeljković^{1,2}, M. Dobrić¹, S. Aleksandrić¹, E. Picano³

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, Medicinski Fakultet Univerziteta u Beogradu, ²Klinički Centar Srbije, Klinika za kardiologiju, Medicinski Fakultet Univerziteta u Beogradu, ³Institut za kliničku fiziologiju, CNR, Piza, Italija

Uvod: Koronarna kolateralna cirkulacija (KKC) ima protektivno dejstvo na ishemiju miokarda uzrokovanu koronarnom bolešću (KB), ali anti-ishemijski pro-KKC uticaj vežbanja (V) sa ili bez primene heparina (H) još uvek je nedovoljno jasan.

Cilj: Da se utvrdi anti-ishemijska funkcionalna efikasnost 2-nedeljnog 2 puta dnevno V - do ishemije, sa ili bez primenene frakcionisanog iv H neposredno pre vežbanja, kod bolesnika sa "no-option" KB.

Metode: U prospektivnoj studiji jednog centra, do sada smo regrutovali 14 "no-option" bolesnika (13 muškaraca; prosečne starosti 62±6 godine) sa hroničnom stabilnom anginom, refraktornom na optimalnu medikamentnu terapiju, kod kojih nije moguće uraditi revaskularizaciju, a koji imaju inducibilnu ishemiju tokom V. Svi su obavili 2-nedeljni ciklus V (2 V dnevno, 5 dana u nedelji, 2 nedelje) a bili su randomizovani u dvostruko slepom dizajnu na iv placebo (fiziološki rastvor) vs. nefrakcionisani H (100 UI/Kg do maksimalne doze od 5000 IU iv, 10 min pre V). Radjen je ultrazvuk srca za procenu indeksa pokretljivosti zidova leve komore (wall motion score index, WMSI) i longitudinalnog strejna, 12-odvodni V-EKG za procenu vremena-do ishemije, angina je procenjavana preko klasa kanadskog

udruženja kardiologa (Canadian Class Score, CCS) i radjena je MDCT angiografija za procenu KKC, pre i nakon tretmana, kako bi se ispunili funkcionalni, EKG, simptomi, i anatomske ciljevi.

Rezultati: Ciklus su obavili svi bolesnici. U grupi H+V (n=6), tokom vežbanja maksimalni WMSI se smanjio sa 1.46 ± 0.4 na 1.30 ± 0.31 posle ciklusa ($p=0.135$), globalni longitudinalni strejn se povećao sa $-17.8 \pm 1.4\%$ na $-18.3 \pm 1.1\%$ posle ciklusa ($p=0.516$), vreme do ishemije od 1 mm ST segment depresije se povećalo sa 301 ± 26 sec na 356 ± 73 ($p=0.423$), i CCS se poboljšao sa 3.2 ± 0.4 pre- na 2.6 ± 0.5 posle ($p=0.07$). Nasuprot ovome, u grupi sa samo V (n=8) nije registrovana nijedna klinička razlika u na početku utvrdjenim ciljevima. U grupi H+V nasuprot grupi sa samo V uočen je trend većeg poboljšanja WMSI (1.3 ± 0.3 vs 1.4 ± 0.2 , $p=0.53$), longitudinalni strejna ($-18.3 \pm 1.1\%$ vs $-13.8 \pm 2.1\%$, $p=0.02$), vremena-do-ischemije (356 ± 73 sec vs 272 ± 181 sec, $p=0.32$), i CCS (2.6 ± 0.5 vs 3 ± 0.6 , $p=0.29$). Poboljšanje KKC na MDCT uočeno je kod 5/6 (83%) bolesnika iz grupe H+V, i 3/8 bolesnika u grupi sa samo V (38%, $p=0.08$).

Zaključak: Ovi prvi podaci pokazuju da 2-nedeljno V od 10 ciklusa se dobro podnosi i da je efikasno (pogotovo sa H) u smanjenju V indukovane ishemije kod bolesnika sa "no-option" KB i refraktornom anginom.

025 Smanjen opravak srčane frekvence kod pacijenata sa inkompletnom revaskularizacijom nakon akutnog infarkta miokarda sa ST elevacijom i negativnim SEHO testom

N. Bošković^{1,2}, M. Petrović², V. Giga^{1,2}, I. Rakočević², D. Trifunović Zamaklar^{1,2}, S. Dedić², M. Banović^{1,2}, S. Aleksandrić², M. Tešić^{1,2}, M. Dobrić^{1,2}, J. Šaponjski^{1,2}, I. Nedeljković^{1,2}, M. Č. Ostojić¹, B. Beleslin^{1,2}, A. Đorđević Dikić^{1,2}, J. Stepanović^{1,2}

¹Medicinski fakultet, Univerzitet u Beograd, ²Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Uvod: Stresna ehokardiografija (SEHO) predstavlja pouzdanu tehniku za dijagnozu koronarne bolesti. Korelacija prognostičkih markera SEHO testa kao što su Duke skor, funkcionalni kapacitet (MET), dostignuta submaksimalna srčana frekvencija, oporavak srčane frekvencije (HRR) i indeks poremećaja segmentne kinetike (WMSI) sa angiografski procenjenom težinom koronarne bolesti nakon primarne perkutane koronarne intervencije (pPKI) nije dovoljno dokumentovana.

Cilj ovog rada bio je da proceni značaj Duke skora, funkcionalnog kapaciteta (MET), dostignute submaksimalne srčane frekvencije, HRR i WMSI u predikciji težine koronarne bolesti kod pacijenata sa stabilnom koronarnom bolešću nakon pPKI.

Metode: Naša studija je obuhvatila 214 pacijenata (prosečne starosti 59 ± 9 godina, muski pol 110, 65.5%). Svi pacijenti su podvrgnuti stres ehokardiografskom testu po Bruce protokolu da bi se procenilo postojanje ishemije u neinfarktnoj arteriji. Stres ehokardiografski test je smatran pozitivnim za ishemiju ukoliko je nakon testa došlo do pojave nove ili pogoršanja postojeće abnormalnosti kinetike zida leve komore u regionu koji vaskularizuje sužena koronarna arterija. Duke skor, funkcionalni kapacitet (MET), oporavak srčane frekvencije i WMSI su računati kod svakog pacijenta. Značajnost lezije na neinfarktnoj arteriji je procenjena na osnovu koronarne angiografije.

Rezultati: Od 214 pacijenata 47 (21.9%) su imali pozitivan SEHO test nakon pPKI i bili su isključeni iz dalje analize. Preostali pacijenti su bili podeljeni u dve grupe: pacijenti sa kompletnom revaskularizacijom (91, 54.2%) i pacijenti sa inkompletnom revaskularizacijom (jednosudovna ili višesudovna bolest) (76, 45.8%), svi sa negativnim SEHO testom nakon pPKI. Između pacijenata sa kompletnom i inkompletnom revaskularizacijom

nije bilo statističke značajne razlike ($p>0.05$) u vrednostima Duke skora, MET-a, dostignute submaksimalne frekvencije i faktorima rizika za koronarnu bolest (dijabetes, hipertenzija, hiperlipoproteinemija, pozitivna porodična anamneza i pušenje). Međutim, pacijenti sa inkompletnom revaskularizacijom su imali značajno manji HRR (27.9 ± 11.8 vs 33.1 ± 13.5 , $p=0.011$) i veće vrednosti WMSI (1.3 ± 0.25 vs 1.21 ± 0.24 , $p=0.032$) u poređenju sa kompletno revaskularizovanim pacijentima. U multivarijantnoj analizi i HRR (OR 0.973 [95% CI 0.948-0.999], $p=0.044$) i WMSI (OR 4.755 [95% CI 1.044-21.663], $p=0.044$) su bili nezavisni prediktori težine koronarne bolesti. Površina ispod AUC krive za HRR bila je 0.619, $p=0.008$ sa cut off vrednošću od 29 (Sn 60%, Sp 63%). Takođe je bilo i statistički značajno više pacijenata muškog pola sa inkompletnom revaskularizacijom u poređenju sa kompletno revaskularizovanim pacijentima. (76.6% vs 56%, $p=0.008$).

Zaključak: Pacijenti sa inkompletnom revaskularizacijom imaju sporiji oporavak srčane frekvencije i veću vrednost WMSI u poređenju sa kompletno revaskularizovanim pacijentima.

025a Komparativna studija ehokardiografskih parametara između grupa bolesnika sa aatrijalnom fibrilacijom i hipertenzijom

D. Bastać¹, M. Bastać¹, A. Raščanin¹, I. Arandjelović²

¹Internistička ordinacija Dr Bastać Zaječar, ²Zdravstveni centar Zaječar

Uvod: Arterijska hipertenzija je jedan od glavnih uzroka nastanka AF, jer dovodi do remodelacije i hipertrofije leve komore sa dijastolnom disfunkcijom i električnom remodelacijom leve pretkomore u genetski predisponiranih osoba.

Cilj: Komparacija između bolesnika sa aatrijalnom fibrilacijom i hipertenzijom u odnosu na ehokardiografske parametre dilatacije leve pretkomore, hipertrofije miokarda, dijastolne i sistolne funkcije leve komore.

Metodi: Ovom studijom je obuhvaćeno 102 bolesnika sa aatrijalnom fibrilacijom i 126 bolesnika sa hipertenzijom (HTA) pacijenata Internističke ordinacije "Dr Bastać" u Zaječaru. Masa miokarda je indeksirana na telesnu površinu (LVMI). Relativna debljina zida je određivala koncentričnu (RWT ≥ 0.42) remodelaciju. Dijastolna funkcija je reprezentovana odnosom dopler brzine ranog dijastolnog punjenja leve komore-E i srednje brzine tkivnog doplera mitralnog anulusa (E/prim)-odnos E/prim

Rezultati: Od 102 pacijenata sa AF hipertenziju kao komorbiditet ima 60 (59%) pacijenata, od njih 15 izolovanu sistolnu hipertenziju. Srednja vrednost sistolnog i dijastolnog pritiska je bila u grupi HTA bez aatrijalne fibrilacije $143 \pm 22 / 84 \pm 11$ a u grupi AF $147 \pm 17 / 85 \pm 11$ mmHg. Obim struka-parametar kardiometaboličkog sindroma bio je $96,6$ cm a $100,6$ cm u AF grupi ($p=0,009$). Indeks mase miokarda (LVMI) se statistički nije značajno razlikovao između HTA grupe i AF grupe (118 ± 19 g/m² vs 121 ± 34 g/m², $p=0,437$). Međutim koncentrična remodelacija leve komore je znatno češće udružena sa AF (RWT=0, $570 \pm 0,070$). Odnos E/prim je visoko statistički značajno viši u grupi AF ($11,8 \pm 4,6$) nego u HTA grupi ($8,2 \pm 3,3$; $p<0,001$). Leve pretkomore je evidentno veća u AF grupi ($49,8 \pm 8,6$ mm) nego u HTA grupi ($42,0 \pm 5,2$ mm, $p<0,001$).

Zaključak: Aatrijalna fibrilacija je udružena sa hipertenzijom u 59%. Centralna gojaznost je češća u AF grupi gde takodje dominira koncentrična remodelacija leve komore. Sistolna funkcija je visoko statistički značajno niža u prisustvu AF. Dijastolna disfunkcija i dilatacija leve pretkomore su izraženije u grupi AF nego u HTA grupi što dalje smanjuje mogućnost konverzije aatrijalne fibrilacije i kontrole ritma.

026 Primena OCT-a u malfunkciji stenta

V. Ivanović^{1,2}, M. Čanković^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, I. Ivanov^{1,2}, A. Stojić-Milosavljević^{1,2}, A. Vulin^{1,2}, D. Dabović¹

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija; ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Novom Sadu

Tromboza stenta predstavlja jednu od najozbiljnijih komplikacija nakon implantacije stenta. Praćena je sa visokim intrahospitalnim mortalitetom. Prikazali smo slučaj kompleksnog koronarnog bolesnika sa kasnom trombozom stenta, gde je značajnu ulogu u otkrivanju uzroka tromboze stenta kao i daljem terapijskom modalitetu imao intrakoronarni imidžing. Muškarac starosti 51 godinu juna 2017. godine primljen je hitno u koronarnu jedinicu IKVBV zbog ST eleviranog infarkta miokarda prednjeg zida. Reč je o bolesniku kojem je u februaru 2015. godine zbog tegoba po tipu nestabilne angine pectoris urađena perkutana koronarna intervencija (PCI) sa implantacijom dva stenta, 3.0x28 mm i 2.5x18mm (BVS Absorb, Abbott, USA) u prednju descendentu koronarnu arteriju (LAD). Jedan je implantiran u medijalni segment, dok je drugi implantiran u distalni segment LAD. Zbog anginoznih tegoba i pozitivnog nalaza perfuzione scintigrafije miokarda marta 2017. godine urađena je rekronarografija kojom se registruje angiografski značajna instent restenoza u stentu koji je implantiran u medijalni segment LAD, dok je stent u distalnom segmentu LAD prohodan bez vidljivih suženja. Obzirom da se radilo o instent restenozi u BVS-u urađena je implantacija lekom obloženog stenta 3.0x24mm (Ultimaster, Terumo, Japan). U junu 2017. godine bolesnik je rehospitalizovan zbog STEMI prednjeg zida. Urađena je urgentna rekronarografija i nađena je instent okluzija u medijalnom segmentu LAD. Nakon višestrukih predilatacija sa balonom NC 3.0x12 (Sprinter, Medtronic, USA) uspostavljen je antegoradni protok TIMI 3. Radi utvrđivanja uzroka kasne tromboze stenta urađena optička koherentna tomografija (OCT). Nađena je značajna malapozicija stenta u medijalnom segmentu LAD. Merenjem dijamenta krvnog suda je ustanovljeno da je dijametar suda 3.5mm. Urađena je postdilatacija sa lekom obloženim balonom 3.5x15mm (PanteraLux, Biotronik, Nemačka). OCT-om se registruje dobra apozicija stenta. Prema novijim OCT istraživanjima najčešći uzrok tromboze stenta je malapozicija (34%). OCT je suverena metoda kojom se u 97% slučajeva može utvrditi uzrok tromboze stenta, a upravo otkrivanje uzroka tromboze omogućava i odgovarajući terapijski algoritam.

027 Vazospazam ili tromb – uloga OCT-a

M. Čanković^{1,2}, V. Ivanović^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}, M. Kovačević^{1,2}, M. Jaraković¹

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija; ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Novom Sadu

Muškarac starosti 56 godina primljen je hitano u koronarnu jedinicu IKVBV zbog tranzitorne ST elevacije donjeg zida. Tegobe u vidu bola u grudima su se javile oko 2h pred prijem. Od strane službe hitne medicinske pomoći snimljen je EKG kojim je registrovana elevacija ST segmentna u inferiornim odvodima. Uvedena je dvojna antiagregaciona terapija uz analgetsku terapiju. Po prijemu u IKVBV pacijent je bez subjektivnih tegoba, dobrog opšteg statusa, kardijalno kompenzovan. U EKG-u se registruje kompletna rezolucija registrovanih EKG promena. Obzirom na EKG-om registrovanu ubedljivu tranzitornu ST elevaciju donjeg zida indikovana je i urađena urgentna koronarografija kojom se ne registruju signifikantna suženja na koronarnim sudovima srca. Detaljnom analizom angiografije koronarnih krvnih suda

va registrovano je 45% suženje distalnog segmenta dominantne RCX. Bolesniku je u kateterizacionoj sali rečeno da hiperventilira kao i da naznači ako se eventualno pojave tegobe. Nakon 40 sekundi hiperventilacije bolesnik se žali na bol u grudima, na EKG monitoringu se registruje elevacija ST segmenta, a angiografijom se registruje subokluzivna lezija na distalnom segmentu RCX u predelu prethodno registrovanog 45% suženja. Smatrali smo da se najverovatnije radi o vazospastičnoj leziji koja neće zahtevati tretman u smislu implantacije stenta. Kako bi detaljnije analizirali tip lezije, urađena je optička koherentna tomografija (OCT) kojom je registrovana mešovita trombna masa u distalnom segmentu RCX sa 55% suženjem lumena. Urađena je tromboaspiracija, a na ponovljenoj OCT analizi se i dalje registruje prisustvo trombne mase. Potom je urađena OCT-om vođena PCI, u skladu sa distalnim referentnim dijametrom implantiran je lekom obložen stent (Resolute, Medtronic, USA). Nakon implantacije stenta urađena je postdilatacija proksimalnog dela stenta sa balonom NC 3.5x15 (Sprinter, Medtronic, USA) sa insuflacijom na 16 atmosfera. Finalnim OCT-om je potvrđena dobra apozicija stenta.

Kod sumnje na vazospastičnu anginu trebalo bi uraditi intrakoronarni imidžing u cilju detaljnije evaluacije krvnog suda i shodno tome primeniti odgovarajući terapijski algoritam.

028 Morfološke karakteristike plakova na karotidnim arterijama i njihov odnos prema promenama na epikardnim arterijama

N. Ninković, B. Todić, T. Jakimov, S. Hinić, P. Đuran, V. Bisenić, M. Zdravković, J. Šarić
KBC "Bežanijska kosa"

Uvod: Ultrazvuk karotidnih arterija (CA) može da indentifikuje sistemsku arteriosklerozu, a plakovi na tim arterijama, kao i debljina intima medije (IMT) su poznati nezavisni iprediktivni faktori za koronarnu bolest. Cilj ove studije je da se proceni značaj morfološke karakterizacije plaka na karotidnim arterijama u odnosu na promene na koronarnim arterijama.

Metod: U studiju su uključena 248 konsekutivna pacijenata prosečne starosti od 56, 9 godina, 150 sa prethodnim infarktom miokarda (IM), 198 muškaraca i 50 žena, 59 sa dijabetesom. Svima je urađena koronarografija. Pacijentima su pored anamneze i fizikalnog nalaza, urađene laboratorijske analize i ultrazvuk karotidnih arterija. Procenjeni su faktori rizika. Podeljeni su u grupe prema broju zahvaćenih epikardnih arterija, postojanju IM, i prema faktorima rizika. Karakterizacija plakova na KA je urađena na osnovu njihovih morfoloških karakteristike, homogenosti, površine i postojanja kalcifikacija. Procenjene su i stenoze na KA i IMT.

Rezultati: Grupe sa i bez infarkta miokarda, kao i grupe sa i bez oboljenja koronarnih arterija nisu bili statistički značajno različite. Plak skor index (PSI) je bio statistički značajno različit kod pacijenata sa urednom angiografijom u odnosu na one koji su imali obolele KA, $p=0,017$ levo, i 0,000 desno. PSI se nije razlikovao između pacijenata sa i bez infarkta miokarda, sa leve strane $p=0,894$, a desno 0,988. U multivarijantnoj analizi PSI nije bio nezavistan prediktor broja obolelih koronarnih arterija, odnosno postojanja infarkta miokarda. Kod pacijenata bez stenoza na KA su stenoze na levoj CA bile značajno manje u odnosu na pacijente sa obolelim KA $p=0,004$ levo, dok ta razlika ne postoji za stenozu desno $p=0,56$.

Zaključak: U multivarijantnoj regresivnoj analizi PSI nije bio nezavisni prediktor broja obolelih KA, ili oboljevanja od AIM. Postoji značajna razlika u PSI između pacijenata sa i bez obolelih koronarnih arterija. Procenat stenoze na CA je bio manji samo na levoj CA, kod pacijenata bez oboljenja koronarnih arterija.

029 Prognostički značaj postproceduralnog pada serumske koncentracije IL-1 β nakon perkutane koronarne intervencije sa implantacijom metalnog stenta

N. Ratković, A. Ristić, B. Džudović, M. Šipčić, N. Đenić
Klinika za urgentnu internu medicinu VMA

Uvod: Perkutana koronarna intervencija (PKI) sa implantacijom stenta dovodi do mehaničke vaskularne povrede sa posledničnim inflamatornim odgovorom, koji uz već postojeću inflamaciju obolele arterije, predstavlja osnov mogućih komplikacija-subakutne stenoze i in-stent restenoze.

Cilj ispitivanja je poređenje periproceduralnih serumskih koncentracij IL-1 β i C-reaktivnog proteina (CRP) sa ishodom PKI.

Metode: IL-1 β i CRP su mereni u serumu pre i 24h nakon PKI sa implantacijom metalnog stenta kod 52 pacijenta (22 urgentne i 30 elektivnih PKI; sa dvojnomo antitrombotičnom terapijom po važećim preporukama), kod koji nije zabeležen postproceduralni porast CK-MB.

Rezultati: kod 32 pacijenta je registrovan postproceduralni pad, a kod 20 postproceduralni porast IL-1 β [mediana IQR 3, 8pg/ml (1, 01-7, 10) vs 3, 11pg/ml (0, 8-6, 05), $p < 0,05$]; dok kod svih postoji postproceduralni porast CRP. Bilo je 14 (26, 9%) neželjenih događaja—od kojih 8 (15, 4%) in-stent restenoza i 6 de-novo. Od njih, 13 (92, 85%) je u grupi sa postproceduralnim porastom IL-1 β .

Zaključak: postproceduralni pad serumske koncentracije IL-1 β je prognostički „faktor sigurnosti“ kod pacijenata nakon PKI sa implantacijom metalnog stenta.

030 Coronary perforation caused by postdilatation in acute coronary syndrome

G. Lončar^{1,2}, N. Cvetinović¹, D. Tončev¹, N. Marković-Nikolić^{1,2}
¹Zvezdara University Medical Center, Belgrade, Serbia,
²Faculty of Medicine, University of Belgrade, Serbia.

Coronary artery perforation is a potentially life-threatening complication of PCI. Its incidence is 0.1-0.48%, with a mortality from 7-17%. The risk of malapposition and underexpansion of drug eluting stent (DES) leading to stent thrombosis has given rise to the routine application of very high deployment and postdilatation pressures. This may increase the risk of perforation. Stent underexpansion is the most powerful predictor of long-term stent patency and clinical outcome. We report the successful treatment of a patient with coronary perforation due to the high-pressure postdilatation of underexpanded stent in the context of acute coronary syndrome by covered stent finally evaluated by optical coherence tomography (OCT). A 66-year-old man with hypertension, dyslipidemia, and smoking history presented with the first episode of anginal chest pain occurred 4h before admission with total duration of approximately 1h. Transitory ST elevation in inferior leads was registered in community health center, while no symptoms and almost normal ECG were at admission in our hospital. Coronary angiography of RCA demonstrated dominant, diffuse infiltration of proximal-medial-distal segments with subocclusive, thrombotic stenosis in the proximal segment – culprit lesion. Calcification of medial segment was evident. TIMI flow was 2 at baseline. Postdilatation of underexpanded stent induced frank perforation of RCA (Ellis class III). Implantation of covered stent at the level of perforation (PK Papyrus 3.0x20mm) with repeated postdilatation stopped the blood extravasation into pericardium. Follow-up at 30 days after discharge showed no clinical events. Recoronarography demonstrated good angiographic result on RCA. OCT of RCA confirmed good angiographic result.

Conclusion: 1. Do not push with high-pressure balloon postdilatation even if underexpanded stent; 2. Imaging of coronary artery lesion (OCT, IVUS) should be performed even in off-hours,

to get clear evaluation of the critical lesion; 3. Covered stent represents useful tool for resolution of coronary artery perforation.

031 Evaluacija edukacije mladih interventnih kardiologa

I. Srdanović^{1,2}, D. Debeljački¹, M. Bikicki¹, R. Jung^{1,2}, V. Ivanović^{1,2}, M. Petrović^{1,2}, T. Čanji¹, T. Miljević¹, I. Ivanov^{1,2}, M. Kovačević^{1,2}, M. Čanković^{1,2}, B. Mihajlović^{1,2}

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija, ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Novom Sadu

Uvod. Savremeno lečenje pacijenata sa akutnim ST eleviranim infarktom miokarda primenom primarne perkutane koronarne intervencije (PPCI) nameće potrebu što bolje teritorijalne pokrivenosti kateterizacionim laboratorijama. Sproveden je projekat pokrajinske Vlade Vojvodine u saradnji sa Institutom za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine koji je obuhvatio implementiranje novih kateterizacionih laboratorija u regionalne zdravstvene centre kao i edukaciju kadrova sa srednjim i visokim stepenom obrazovanja za rad u njima. Cilj ovog istraživanja je bio da se ispituju rezultati edukacije mladih interventnih kardiologa sprovedene na Institutu za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine.

Metode. Istraživanje je sprovedeno kao retrospektivna opservaciona studija koja je obuhvatila period edukacije od 01.09.2016.-01.05.2017. godine. Evaluirane su procedure koje su sprovedene od strane lekara na edukaciji pod kontrolom mentora i upoređene sa procedurama koje su sproveli interventni kardiolozi u rutinskom radu. Analizirani su vaskularni pristup, utrošak kontrasta i ekspozicija zračenju tokom intervencija, komplikacije procedura kao i dužina hospitalizacije.

Rezultati. Ovim istraživanjem obuhvaćeno je ukupno 2440 pacijenata. Iskusi interventni kardiolozi su uradili 1990 koronarografija (81, 6%) dok su lekari na edukaciji uradili 450 koronarografija 18, 4%. Ukupno je urađena 1101 PCI, 923 (83, 8%) su uradili mentori dok su lekari na edukaciji uradili 178 (16, 2%). Procedure su u obe grupe prevashodno rađene transradijalnim pristupom, 87% od strane mentora odnosno 86% od strane lekara na edukaciji ($p=0,613$). Uočena je statistički značajna razlika srednjih vrednosti utrošenog kontrasta koja je bila veća kod lekara na edukaciji u odnosu na mentore tokom PCI ($p=0,025$). Tokom dijagnostičkih koronarografija i tokom PCI procedura nije bilo značajne statističke razlike u dužini ekspozicije zračenju ($p=0,361$ i $p=0,100$). Takođe nije nađena značajna statistička razlika za neželjene kardiološke događaje (poremećaje ritma, postpunkcioni hematom, tamponadu i smrtni ishod). **Zaključak.** Edukacija mladih interventnih kardiologa je bezbedno sprovedena bez ugrožavanja pacijenata. Transradijalni pristup je bio favorizovan tokom edukacije, te bi u narednom periodu bilo poželjno raditi na edukaciji transfemoralnog pristupa.

032 Impact of renal failure on all-cause mortality and other outcomes in patients treated by percutaneous coronary intervention

G. Loncar^{1,2,3}, O. Barthelemy¹, E. Berman¹, M. Kerneis¹, T. Petroni¹, L. Payot¹, R. Choussat¹, J. Silvain¹, J-P. Collet¹, G. Helft¹, G. Montalescot¹, C. Le Feuvre¹

¹Institut de Cardiologie Centre Hospitalier Universitaire Pitié-Salpêtrière, Paris, France ²Cardiology Department, Zvezdara University Medical Center, Belgrade, Serbia ³Faculty of medicine, University of Belgrade, Serbia.

Introduction: Patients with renal failure (RF) have been systematically excluded from clinical trials. Consequently, their outcomes have not been well studied in the setting of percutaneous coronary intervention (PCI).

Aims: To compare cardiovascular (CV) outcomes after contemporary PCI in patients with vs. without RF according to clinical presentation (ST-elevated myocardial infarction (STEMI), acute coronary syndrome (ACS), and stable coronary artery disease (sCAD)).

Methods: Consecutive patients undergoing PCI with stent were prospectively included from 2007 to 2012. A creatinine clearance < 60 ml/min defined RF. The primary end-point was all cause mortality; the secondary endpoints were MACCE (CV death, myocardial infarction, stroke, TLR), TLR (target lesion revascularization) and ARC definite/probable stent thrombosis (ST) at one year.

Results: Among 5337 patients, 23% had PCI for STEMI, 34% for ACS, 43% for sCAD, while 27% had RF. RF patients had higher unadjusted death rate in STEMI (41 vs 7.5%), ACS (19% vs. 6%) and sCAD (10% vs. 3%) compared to no-RF patients ($p < 0.0001$ for all). MACCE were also higher in RF patients whatever the PCI indication (45% vs. 15% in STEMI, 23% vs. 14% in ACS, and 14% vs. 9% in sCAD, $p < 0.05$ for all). TLR (5.5% to 7.4%) and ST (<2.5%) rates were comparable ($p > 0.05$ for both). sCAD-RF and STEMI-noRF patients had comparable mortality ($p = 0.209$) and MACCE rates ($p = 0.658$). RF was independently associated with mortality with a doubled relative risk in STEMI vs. ACS and sCAD (OR 5.3: CI 3.627-7.821 vs. 2.1: CI 1.465-3.140 and 2.3: CI 1.507-3.469, respectively, $p < 0.0001$).

Conclusion: RF is a stronger independent predictor of death after PCI in STEMI vs. ACS and sCAD patients. sCAD-RF patients had comparable prognosis to that of STEMI-noRF patients.

033 Prospektivna analiza krvarećih komplikacija u kateterizacionoj laboratoriji IKVBV 2017. godine

M. Trajković¹, B. Crnomarković¹, M. Petrović^{1,2}, M. Čanković^{1,2}, M. Kovačević^{1,2}, M. Bikicki¹, T. Miljević¹, A. Jovelić^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine-Sremska Kamenica; ²Medicinski Fakultet Novi Sad

Uvod: Učestalost krvarećih komplikacija kod bolesnika nakon koronarografije i perkutane koronarne intervencije - PKI se kreće od 1-10%, sa potencijalnim uticajem na dužinu hospitalizacije, morbiditet i mortalitet.

Metod: Prospektivna unicentrična analiza krvarećih komplikacija, prema BARC klasifikaciji, kod bolesnika kojima je urađena koronarografija i PKI u periodu 01.01.-31.08.2017. godine.

Rezultati: Ukupno je analizirano 2937 bolesnika. Radijalni pristup je korišćen kod 2566(87, 37%), a femoralni kod 371(12, 63%)bolesnika. Urađeno je 2067 elektivnih intervencija gde je kod 1873(90, 6%) korišćen radijalni pristup i 870 urgentnih intervencija od kojih je 693(79, 65%) urađeno radijalnim pristupom($p < 0.01$). Krvareće komplikacije su registrovane kod 44 bolesnika(1, 5%). Kod žena je češće zabeleženo BARC $\geq$ 2 krvarenje-(19 (73.1%)vs12(66.7%); $p = 0.009$). Bolesnici sa tipom 3b krvarenja su bili stariji u odnosu na bolesnike sa tipom 1 krvarenja (76.75 $\pm$ 6.70 godina/vs 63.64 $\pm$ 12.05-godina; $p = 0.02$). Postoji značajno veća učestalost tipa 1 krvarenja kod radijalnog, a tipa $\geq$ 2 kod femoralnog pristupa (23 (69.7%)vs.9(81.8%), $p = 0.003$). Nema statistički značajne razlike u učestalosti tipa $\geq$ 2 krvarenja u odnosu na tip 1 u odnosu na stepen hitnosti procedure ($p = 0.88$). U odnosu na vrstu intervencije i pristup, kod radijalnog pristupa u urgentnim intervencijama BARC-1 je registrovan kod 9 bolesnika(20, 45%), a u elektivnim 14(31.82%). BARC-2 je kod radijalnog pristupa u urgentnim ispoljio 1(2, 27%) bolesnik, elektivnim intervencijama 5(11, 36%)bolesnika. BARC-3a je kod radijalnog pristupa u urgentnim ispoljilo 3(6, 82%), elektivnim intervencijama 1(2, 27%)bolesnik. BARC-3b nije registrovan kod radijalnog pristupa. Femoralnim pristupom BARC-1 je registrovan u elektivnim i urgentnim intervencijama kod po

1 bolesnika(2, 27%). BARC-2 je ispoljilo 5 bolesnika(11, 36%) samo u elektivnim intervencijama. BARC-3a u femoralnom pristupu registrovan u urgentnim kod 2(4, 55%), a u elektivnim intervencijama kod 1(2, 27%)bolesnik. BARC-3b registrovan samo kod femoralnog pristupa u urgentnim intervencijama kod 2(4, 55%) bolesnika.

Zaključak: U ispitivanom uzorku nema značajne razlike između težine krvarećih komplikacija prema stepenu hitnosti intervencija. Zabeležena je statistički značajno veća učestalost težih krvarenja kod starijih osoba, žena, kao i pri femoralnom pristupu.

033a CHALLENGES IN PATIENT TREATMENT WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND DEXTROCARDIA.

D. Tešić¹, M. Čanković^{1,2}, M. Stefanović¹, M. Kovačević^{1,2}, T. Miljković^{1,2}, I. Srdanović^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija; ²Medicinski Fakultet u Novom Sadu.

Introduction. Normal position of internal organs called situs solitus is rarely inversed and positioned in totalyopposite way. This position situs inversus is sometimes associated with dextrocardia. Inverted position of heart can mislead in diagnostic and therapeutic activities.

Case report. A 53 year old woman was admitted to coronary care unit due to typical anginal complains and symptoms of acute cardiogenic pulmonary edema. After standard ECG recording and considering clinical course the diagnose of NSTEMI and acute heart failure was established. Initial medical treatment and noninvasive mechanical ventilatory support provided stabilization of patient. After the improvement of condition the patient was able to give the additional information of previously diagnosed dextrocardia. Chest X ray and echocardiography confirmed the diagnose. Additional right ECG have been recorded, and the diagnose of myocardial infarction with ST elevation - STEMI was established. According to new diagnostic data right transradialcoronarography was performed, showing mid part occlusion of left descending coronary artery. Primary percutaneous coronary intevention was challenging, primary due to problems in finding adequate guiding catheter and spatial orientation. Finally, restoration of blood flow was achieved and one drug eluting stent was implanted.

Conclusion. Diagnostic and therapeutic workup could be very challenging in patients with dextrocardia. First step is adequate approach in ECG recording. Coronarography and percutaneous intervention could be successfully done by standard right radial approach with routine dedicated guiding catheters for femoral access.

KARDIOHIRURGIJA

034 Valve sparing aortic root replacement-single center experience

S. Mićović, P. Milojević, Ž. Bojović
Cardiovascular Institute Dedinje, Belgrade, Serbia

Introduction: Valve-sparing aortic root replacement has become a well-established option for patients with aortic root aneurysms who have morphologically normal tricuspid or pliable bicuspid aortic valve. The procedure carries great advantages for young patients in that it avoids the need for a mechanical-valved conduit and the concomitant requirement for long-term anticoagulation.

Aim of this study is to analyze results of valve preserving operations in a single center.

Methods: Since 2013, overall number of 32 elective patients were operated using valve sparing technique. In all cases we used reimplantation procedure. We analyzed mid-term follow up results.

Results: Majority of patients were male. Average age was 55.41 years. In all patients we used tube graft, except last three were we used valsalva graft and measurements were performed with aortic caliper. There were no major cardiovascular accidents. There were no intrahospital deaths. Maximum follow up was 4 years. Reoperation rate is 0%.

Discussion: The mid-term results of aortic valve sparing for aortic root aneurysms are excellent. Aortic valve-sparing operation is associated with low rates of valve-related complications. The probability of late aortic insufficiency is low after the reimplantation procedure. Further investigation and follow-up is needed.

035 Bicuspid aortic valve repair - is there a learning curve

S. Mićović, P. Milačić, P. Milojević

Cardiovascular Institute Dednje, Belgrade, Serbia

Introduction: Bicuspid aortic valve (BAV) is the most common congenital malformation affecting the heart and is present in 1-2% of the population. Bicuspid aortic valve regurgitation can be caused by a defect in the valve itself or by dysfunction of one or more components of the aortic root. A successful repair thus requires correction of all aspects of the problem simultaneously. We review our initial experience addressing both the valve and the aortic root when correcting bicuspid valve regurgitation.

Methods and results: Between 2014 and 2017, we treated 12 patients for regurgitant bicuspid aortic valve. One had isolated aortic regurgitation, and 11 had an associated ascending aortic aneurysm. All patients were treated using a standardized surgical technique, which included resection of the median raphe or leaflet plication. In the 11 patients with proximal aortic aneurysm, reimplantation of the aortic root was performed, and extra-annular ring was implanted in one patient. Immediate postoperative echocardiography showed grade 1 aortic regurgitation in all patients. No hospital mortality was observed. At a mean follow-up of 33 months after surgery, all patients were in New York Heart Association (NYHA) class 1 or 2.

Discussion: Our study indicate that regurgitant bicuspid aortic valves, whether alone or in association with a proximal aortic dilatation, can be repaired successfully provided that both the valve and the aortic root problems are treated simultaneously, with short learning curve. Mid-term follow up results of bicuspid valve repair is excellent, but further follow-up is needed.

036 Mitral Valve Repair in Barlow's Disease: the restoration technique

Ž. Jonjev, S. Mrvić, B. Okiljević, N. Petrović, M. Šuntić
Institute for Cardiovascular Diseases of Vojvodina, Clinic for Cardiovascular Surgery, Sremska Kamenica, Serbia

Introduction: Barlow's disease (BD) has a distinctive macroscopic appearance of the mitral valve (MV), which is characterized as an advanced stage of excess myxomatous degenerative leaflets, including bileaflet prolapse, billowing, chordal elongation, and considerable annular dilation with or without calcification. BD is difficult to repair and due to its complexity MV replacement has been proposed as a method of choice for decades. However, modern surgical techniques demonstrated that MV reconstruction in BD is possible with respectable results. The aim of this prospective study is to evaluate immediate and long term results in patients with BD who received MV repair.

Methods: Between 2010-2017, 87 patients (1.19%) underwent MV surgery due to BD. However, only 15 patients (17.24% with BD) were treated with MV repair. The procedures used in this study consist of the combination of resection-and-suture, mitral valve annuloplasty and the Alfieri stitch. All patients were operated on as elective cases. Most of the patients were male (11pts, 73.33%), with average age 55.06 years (26-74 y/o).

Results: Lesions comprised annular dilatation, excess tissue, and bileaflet prolapse in all cases. The most frequent prolapsed segments were P2 and A2 (73.33%; 11pts). Repair was feasible in all cases. Immediate postoperative echocardiography showed no residual mitral regurgitation. There was no immediate postoperative mortality (30 days). Mean follow-up was 5.9 ± 1.1 years with freedom from death $84.4 \pm 0.7\%$, and freedom from late recurrent moderate mitral regurgitation ($>2+$) was 93.33% (14 pts) 6 years after surgery.

Conclusion: MV repair for BD requires comprehensive approach for each patient individually. That usually consists of multiple operative techniques and multisegment valve involvement. The surgical techniques used in this study are highly reproducible with excellent late outcomes.

037 Bilateral skeletonized IMAs for myocardial revascularization in elderly patients

Ž. Jonjev, B. Okiljević, I. Bjeljic, D. Mandić, J. Petrović
Institute for Cardiovascular Diseases of Vojvodina, Clinic for Cardiovascular Surgery, Sremska Kamenica, Serbia

Introduction: Bilateral internal mammary arteries (BIMAs) have been recognized as the most advanced surgical option for coronary artery bypass grafting (CABG). However, due to insufficient and inadequate outcome data it is usually proposed for younger patients without traditionally accepted risk factors like diabetes, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and obesity. The aim of this prospective study was to compare outcomes in propensity score-matched patients aged > 70 years to whom BIMAs were used versus patients using a single internal thoracic mammary artery (SIMA).

Methods: In 2007-2016, 6618 patients underwent primary CABG for multivessel coronary artery disease at our institution. Skeletonized left internal mammary artery (LIMA) was systematically used as in situ graft to revascularize left anterior descending artery (LAD). In 158 (2.15%) patients BIMAs in situ grafting were performed. However, 21 patients (13.29%) were over 70 y/o with average age 72.35 years (70-80 y/o). They were compared with 76 patients in propensity score matching to reduce preoperative patient variability. The incidence of postoperative MACCE, sternal wound infection, immediate (30 day) mortality rate and long-term survival were compared.

Results: There was no immediate postoperative mortality (30 days) in both groups. There was no perioperative myocardial infarction or cerebrovascular incidence as well. The incidence of sternal wound infection (BIMA=0 vs SIMA=0.7) was similar between the groups. Mean follow-up was 8.3 ± 1.0 years with freedom from death $66.66 \pm 0.6\%$ in BIMA group vs. $57.76 \pm 0.5\%$ in SIMA group.

Conclusion: BIMAs as in situ grafts could be successfully used in CABG in septuagenarians and beyond. IMA harvesting with skeletonized technique provides better IMA length, detailed graft visualization, and minimal trauma to the chest wall. Thus, the refinement of techniques for constructing the IMA grafts used in this series makes traditionally accepted limitations for usage of bilateral IMAs irrelevant.

038 Praćenje preživljavanja i parametara funkcionalnog kapaciteta 10 godina posle operacije po Bentall-u

O. Đokić, S. Borović, M. Miličić, S. Tomić
Institut za kardiovaskularne bolesti Dednje, Beograd

Uvod: Istraživanjem je obuhvaćeno 90 pacijenata sa hroničnom aneurizmom ascendentne aorte i značajnom aortnom insuficijencijom operisanih na Institutu za kardiovaskularne bolesti Dednje u periodu od 2000. do 2006. godine. Svi pacijenti su operisani standardnom metodom po Bentall-u (ugradnja kom-

pozitnog grafta sa implantacijom veštacke aortne valvule). Ekskluzivni kriterijumi bili su: akutna disekcija aorte, pridruženi aortnokoronarni bajpas i pacijenti koji su egzistirali u toku 30 dana posle operacije.

Cilj: Praćenje preživljavanja i ispitivanje parametara funkcionalnog kapaciteta srca u 10-godišnjem praćenju pacijenata posle operacije po Bentallu.

Metodi: Funkcionalni status pacijenata određivan je na prijemu i 117±41 meseci kasnije, na kontrolnom pregledu, korišćenjem NYHA klasifikacionog sistema.

Rezultati: Posle 117±41 meseci od operacije, 66 (73, 3%) pacijenata je bilo živo. Od 24 (26, 7%) pacijenata koji su egzistirali, 10 je egzistiralo zbog srčanog uzroka (kod 4 pacijenta uzrok je bio infarct miokarda, kod 4 srčana slabost, a kod 2 pacijenta uzrok smrti bila je disekcija aorte). Kod 13 pacijenata uzrok smrti bio je nesrčani, dok je kod jednog pacijenta uzrok smrti ostao nepoznat. Tokom desetogodišnjeg praćenja kod ispitanika doslo je do značajnog poboljšanja NYHA klase (3.1 ± 0.8 vs 1.7 ± 1.1 , $p < 0.0001$).

Zaključak: Deset godina posle operacije po Bentall-u 73, 3% pacijenata bilo je živo i najveći deo (63/66 ili 95, 4%) pripadao je NYHA klasi I i II, a samo 3/66 (4, 6%) pripadao je NYHA klasi III ili IV ($p < 0, 0001$ vs bazične vrednosti) tj. većina pacijenata 53/66 (80, 3%) je prešla iz više u nižu NYHA klasu.

039 Ministernotomije: iskustva i saveti nakon osmogodišnje primene u hirurgiji srčanih zalistaka

P. Kovačević^{1,2}, A. D. Milosavljević², D. Nikolić², B. Okiljević^{1,2}, S. Mrvić², A. M. Milosavljević^{1,2}, I. Bjeljac², N. Petrović², A. Preveden², S. Koruga², M. Todić²

¹Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija; ²Klinika za kardiovaskularnu hirurgiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija

Uvod: Cilj ove studije je prikaz našeg osmogodišnjeg iskustva u praktikovanju parcijalne gornje medijalne sternotomije (ministernotomije) u valvularnoj hirurgiji, kao i prikaz saveta za upotrebu ove tehnike.

Metode: Studija uključuje sve pacijente koji su podvrgnuti minimalno invazivnoj hirurgiji srčanih zalistaka pristupom kroz parcijalnu gornju medijalnu sternotomiju na našem Institutu, u periodu od decembra 2008. do decembra 2016.

Rezultati: U ovom periodu je izvedeno ukupno 116 ministernotomija, sa 112 zamena aortnog zaliska (ZAZ) (96, 55%), od čega 107 (92, 24%) usled stenoze, i 5 (4, 31%) usled insuficijencije; i 4 zamene mitralnog zaliska (ZMZ) (3, 45%), od čega 1 (0, 86%) usled stenoze, i 3 (2, 59%) usled insuficijencije. Od ZAZ procedura, 2 (1, 72%) su bile reoperacije, i 1 (0, 86%) ZAZ sa zamenom ascendentne aorte (ZAA). Srednja starost pacijenata iznosila je 66, 14 ± 9 , 66 godine, od kojih su 56 (48, 28%) bile ženskog, i 60 (51, 72%) muškog pola. Vreme do ekstubacije pacijenata je u proseku iznosilo 0, 58 dana (13, 5 časova). Srednje vreme trajanja ekstrakorporalne cirkulacije iznosilo je 92, 86 ± 29 , 05 minuta. Srednja dužina hospitalizacije iznosila je 11, 80 ± 6 , 78 dana. Od postoperativnih komplikacija, zabeleženo je: 3 (2, 59%) revizije krvarenja; 2 (1, 72%) površne infekcije rane; i 2 (1, 72%) resuture grudne kosti. Konverzija u totalnu medijalnu sternotomiju načinjena je kod 4 (3, 45%) pacijenta. Smrtni ishod u perioperativnom periodu zabeležen je u 5 (4, 31%) slučajeva, od čega nijedan kod ZMZ, reoperacija i ZAZ procedura.

Zaključak: Parcijalna gornja medijalna sternotomija nastavlja da se dokazuje kao optimalan pristup hirurgiji srčanih zalistaka (naročito hirurgiji aortnog zaliska), kao i hirurgiji čitave ushodne aorte, sa nekoliko značajnih prednosti u poređenju sa totalnom medijalnom sternotomijom.

040 Controversies and challenges in coronary and carotid artery occlusive disease treatment

P. Kovačević^{1,2}, A. D. Milosavljević², D. Nikolić², B. Okiljević^{1,2}, S. Mrvić², A. M. Milosavljević^{1,2}, I. Bjeljac², N. Petrović², A. Preveden², S. Koruga², M. Todić²

¹Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija; ²Klinika za kardiovaskularnu hirurgiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija

Intrusion: Due to increased life expectancy, the risk profile of the patients undergoing cardiac surgery changed dramatically. This is especially important in case of concomitant coronary artery disease and carotid artery stenosis (CAS). Careful decision making and appropriate surgical strategy in these patients is critical for the success of the operation. Controversy about relationship between staged and concomitant carotid endarterectomy (CEA) and coronary artery bypass grafting (CABG) still exists. In the current study, we present our case load in treating patients with concomitant carotid artery stenosis and coronary artery disease. **Methods:** CABG with additional CEA due to neurologic symptoms or high grade (>80%) CAS has been performed in 905 patients in the period of 1982-2014. Results of evaluation of perioperative mortality and morbidity in regard to the surgical approach have been discussed.

Results: The average patient age was 62.6 ± 8.7 years. Echocardiography revealed that 28% of the patients had poor left ventricle ejection fraction (<30%). Coronarography demonstrated that 21.4% of the operated patients had significant left main coronary artery stenosis (>60%). In terms of neurological status, majority of the patients (88.3%) were neurologically asymptomatic. The overall mortality regardless the sequence of procedures was 2.3%. In the group of concomitantly treated patients 44.6% required triple coronary bypass while the mean number of coronary bypasses was 2.6. Postoperative neurologic complications were present in 12.2%. Ninety-one patients (10.0%) have had TIA, while 18 patients have had permanent neurologic deficit while 4 patients died as a result of it.

Conclusions: It is imperative that every patient being considered for CABG should undergo ultrasonic evaluation of the carotid arteries regardless the neurological symptomatology. Concomitant surgery on patients with severe CAS and coronary disease carries a slightly higher operative risk and, therefore, should be avoided. Concomitant surgical treatment should only be considered in patients with unstable angina and significant CAS in whom we may expect higher morbidity and mortality.

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

041 Association between traditional atherosclerotic risk factors and early mortality in patients with acute pulmonary embolism

D. Vranes¹, B. Dzudovic¹, B. Subotic¹, J. Matijasevic², B. Stefanovic³, N. Antonijevic³, S. Obradovic¹

¹Military Medical Academy Belgrade, Belgrade, Serbia,

²Institute for Pulmonary Diseases Sremska Kamenica, Intensive Care Unit, Novi Sad, Serbia, ³Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

Background: The association between traditional atherosclerotic risk factors and the outcome of pulmonary embolism is undetermined.

Aim: To study connection between 30-day mortality in patients with PE and the positive history of arterial hypertension, diabetes mellitus, smoking status and hypercholesterolemia.

Methods: Among 235 consecutive PE patients admitted in the intensive ward of university clinic, 45 (19.1%) were active smokers, 32 (13.6%) were diabetics, 98 (41.7%) had arterial hypertension and 88 out of 224 patients (39.3%) who had measured serum cholesterol had the serum cholesterol level above 5 mmol/L. The level of serum cholesterol was measured at the second day of admission. During the period of 30 days 30 patients (12.8%) died.

Results: In unadjusted Cox regression analysis the presence of diabetes mellitus was associated with higher risk of 30-day mortality (HR=4.23, 95%CI 2.01-8.90, $p<0.001$). The 30-day mortality was 34.4% in patients with diabetes and 9.4% in patients without diabetes. In the analysis adjusted to age and gender, the presence of diabetes still remains significant factor for early death (HR=3.48, 95%CI 1.60-7.57, $p=0.002$). Hypercholesterolemia has protective effect, with unadjusted HR 0.36 95%CI 0.14-0.94, $p=0.038$ and adjusted to age and gender HR=0.36 95%CI 0.14-0.95, $p=0.039$. The presence of arterial hypertension and smoking status does not associate with 30-day mortality.

Conclusion: The presence of diabetes mellitus independent of age and gender has negative impact of 30-day survival in PE patients. Patients with higher serum cholesterol level have better 30-day survival than patients with lower cholesterol levels.

042 Takotsubo sindrom sa srčanim popuštanjem, kod 94-godišnje bolesnice, nakon ugradnje parcijalne endoproteze kuka

Lj. Grubović^{1,2}, N. Radovanović^{1,3}, N. Antonijević^{1,3}, G. Matić¹, Lj. Jovanović¹, M. Morača^{1,2}, B. Stefanović^{1,3}

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

Takotsubo sindrom predstavlja reverzibilni klinički sindrom koji se karakteriše bolom u grudima, elektrokardiografskim promenama, tranzitornom apikalnom i medijalnom asinergijom leve komore ("apikalno baloniranje"), i povišenim vrednostima biomarkera nekroze miokarda. Ovaj sindrom imitira sliku akutnog koronarnog sindroma, ali se karakteriše odsustvom signifikantnih promena na koronarnim krvnim sudovima. Predisponirajući faktori za nastanak sindroma su snažan emocionalni ili fizički stres, a vulnerabilna populacija su osobe ženskog pola, starosti između 58-75 godina života. Za ovaj prikaz slučaja, uzeta je bolesnica Z.J. stara 94 godine, koja je primljena u Koronarnu jedinicu zbog sumnje na akutni infarkt miokarda i emboliju pluća (bol u grudima, praćen prenožavanjem, kašalj, otežano disanje, pseudoinfarktina slika sa ST elevacijom V1-V4). Sedam dana pre nastanka simptoma, padom je zadobila prelom leve butne kosti, koji je operativno lečen, ugradnjom parcijalne endoproteze kuka. Pri prijemu su registrovane povišene vrednosti hs Troponina T (542ng/ml) i proBNP (35000 pg/ml). Koronografija nije pokazala signifikantne stenozе koronarnih arterija. Na ehokardiografiji je verifikovana akinezija vrha sa prisutnim baloniranjem i hiperkinetičnim kontrahovanjem baze srca. Ukupna ejekciona frakcija je bila redukovana na 25%. Lečenje je bilo komplikovano znacima akutne srčane insuficijencije, masivnim pleuralnim izlivima i flebotrombozom potkolenice. Bolesnica je posle optimalnog medikamentnog kardiološkog lečenja i stabilizacije opšteg stanja, otpuštena na kućno lečenje kardio-pulmonalno kompenzovana.

Zaključak: Kod bolesnice je ustanovljen Takotsubo sindrom sa srčanim popuštanjem. Na osnovu nama dostupnih podataka, ustanovili smo da je u pitanju do sada, najstarija objavljena bolesnica sa dijagnostikovanim Takotsubo sindromom.

043 Konstriktivni perikarditis – redak uzrok srčane insuficijencije sa očuvanom sistolnom funkcijom leve komore koji se često previđa u kliničkoj praksi

N. Cvetinović, D. Tončev, N. Marković-Nikolić, G. Lončar
Kliničko-bolnički centar "Zvezdara"

Prikaz slučaja: Muškarac star 54 godine, treći put je hospitalizovan za poslednje dve godine zbog kongestivne srčane slabosti. Ranije je verifikovana srčana insuficijencija (LVEF 38%) sa teškom dijasolnom disfunkcijom (restriktivni mitralni protok) i povišenim pritiskom u desnoj komori koja je oštećene sistolne funkcije. Koronarni angiogram je bio bez angiografski značajne stenozе. Tokom aktuelne hospitalizacije radiografski je registrovan značajan pleuralni izliv desno. Na intenzivnu parenteralnu diuretsku terapiju postignuta je kardijalna kompenzacija. BNP je bio 150pg/ml. Ehokardiografski pregled je pokazao lako sniženu sistolnu funkciju leve komore (LVEF 50%) sa znacima restrikcije (E 10.9, A 4.2, e' 0.17 m/s), a nalazom je dominirala značajno oštećena sistolna funkcija desne komore (TAPSE 11.5mm) sa znacima umereno teške plućne hipertenzije (SPDK 39+15 mmHg). Radi evaluacije plućne hipertenzije indikovana je kateterizacija desnog srca. Radioskopski prilikom kateterizacije je registrovan kalcifikovan perikard. Tipičan zapis dip-plato krive pritiska u desnoj komori je uputio na dijagnozu konstriktivnog perikarditisa. MSCT pregled toraksa verifikovao je značajno kalcifikovan perikard debljine 9mm cirkumferentno oko desne komore. Anamnestički je dobijen podatak da je supruga bolesnika lečena od aktivne tuberkuloze pre 10 godina, što bi moglo da bude od značaja prilikom etiološke evaluacije oboljenja. Bolesnik je upućen kardiohirurgu radi daljeg lečenja.

Zaključak: Literaturni podaci potvrđuju da se dijagnoza konstriktivnog perikarditisa često previđa i da na putu postavljanja ove dijagnoze bolesnici često budu podvrgnuti brojnim kardiološkim i nekardiološkim procedurama, naročito zbog toga što ova bolest može davati klinički sliku koja odgovara različitim bolestima miokarda, koronarnih arterija, pluća, pa čak i gastrointestinalnog trakta. Slučaj prikazanog bolesnika potvrđuje potrebu za detaljnom evaluacijom bolesnika sa manifestnom srčanom slabošću i očuvanom sistolnom funkcijom leve komore.

044 Optimalno vreme za ugradnju mehaničke potpore levoj komori – šta svaki kardiolog treba da zna

E. Nestorović
Odeljenje za transplantaciju srca, LVAD i ECMO, Klinika za kardiohirurgiju, Klinički Centar Srbije, Beograd, Srbija

Srčana insuficijencija (SI) i dalje predstavlja ozbiljan problem u svim delovima sveta. Uprkos značajnom napretku u lečenju SI korišćenjem farmakoterapije i resinhronizacije, kod mnogih pacijenata dolazi do značajne progresije bolesti u stadijum terminalne SI, kada jedini način lečenja može biti transplantacija srca (HT) ili ugradnja uređaja za mehaničku potporu levoj komori (LVAD). Usled nedovoljnog broja dostupnih organa, prisustva komorbiditeta i sve većeg broja starijih pacijenata, LVAD terapija postaje strategija izbora za lečenje ovih pacijenata, kao premošćavanje perioda do HT ili definitivnog načina lečenja. Nakon ugradnje LVAD –a određeni broj pacijenata nepodobnih za HT mogu postati podobni ili može doći do oporavka funkcije miokarda i eksplantacije samog uređaja. Cilj ovog članka je fokus na kliničke indikacije za ugradnju LVAD-a kod manje bolesnih pacijenata sa terminalnom SI. Uzimajući u obzir komplikacije primene LVAD terapije, rezultata INTERMACS registra i rezultata nedavno objavljenih studija ishoda lečenja ovih pacijenata, fokus ovog artikla je utvrđivanje optimalnog vremena za upućivanje pacijenata na ugradnju LVAD-a u cilju boljeg preživljavanja i održavanja dobrih kliničkih ishoda.

045 Prikaz slučaja - Endokarditis aortne valvule maskiran suspektom Lajmskom boreliozom

T. Popov, S. Keča, M. Sladojević, M. Stefanović, L. Velicki, S. Šušak, I. Srdanović

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Prikaz slučaja: Pacijentkinja starosti 24 godine upućena je u Prijemnu kardiološku ambulantu zbog sumnje na Lajm miokarditis. Bolest je počela pre oko 3 meseca kada je zadobila ujede više krpelja. Ujedi nisu bili praćeni lokalnim otokom i crvenilom kože. Nekoliko nedelja kasnije pojavljuju se migrirajući otoci zglobova, osećaj slabosti, jeza. U laboratorijskim analizama povišen CRP 175 mg/l i SE 100 mm/h. Serološke analize na Boreliu Burgdorferi su bile negativne. Infektolog predlaže dalje reumatološko ispitivanje. Opšte stanje bolesnice se tokom daljeg perioda postepeno pogoršava, sa osećajem slabosti, noćnim znojenjem, gušenjem, značajnim gubitkom na težini, otocima oko skočnih zglobova. Dva meseca kasnije pregledana od strane infektologa i imunologa traženi ponovni serološki testovi na Boreliu B. Western-blot tehnikom i imunološki testovi. U laboratorijskim analizama i dalje visok CRP 85 mg/l, pogoršana anemija HgB 86 g/l. Zbog pogoršanja dispneje tri dana kasnije upućena na pregled kardiologu. Pri pregledu je uznemirena, dispnoična, blede kože, otečenih potkolenica, auskultatorno grub sistolno-dijastolni šum nad aortom, znaci staze nad plućima, uvećana jetra. Ehokardiografskim pregledom viđena bivelarna aortna valvula sa suspektim vegetacijama i perianularnim pseudoaneurizmama, aortna regurgitacija teškog stepena, dilatirana ascendentna aorta (do 43 mm) sa suspektim intimalnim flapom. CT angiografijom aorte takođe suspektno prisustvo intimalnog flapa. Pacijentkinja je hitno operisana. Ascendentna aorta i luk su bez disekcije. Aortna valvula je bivelarna, sa sitnim vegetacijama duž oba veluma, koje prelaze i na bazu prednjeg mitralnog kuspisa i subanularno na interventrikularni septum. Uočavaju se nekoliko ispražnjenih i fibrozno izmenjenih apscesa subanularno i u predelu interventrikularnog septuma. Učinjena je zamena aortne valvule uz zatvaranje apscesa.

Zaključak: Infektivni endokarditis može dugo ostati neprepoznat, maskiran pridruženim bolestima i stanjima. Pravovremenom dijagnozom i adekvatnim lečenjem mogu se izbeći ozbiljne komplikacije i nepovoljan ishod.

046 Evolucija konkomitantne umerene i umerene do teške funkcionalne mitralne regurgitacije nakon operacije teške stenoze aortnog zaliska

P. Dabić¹, S. Borović¹, P. Milojević¹, J. Kostić², Z. Trifunović³, R. Babić¹

¹Dedinje Cardiovascular Institute, Belgrade, Serbia; ²Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia; ³Military Medical Academy, Belgrade, Serbia

Uvod/Cilj. Funkcionalna mitralna regurgitacija (FMR) je čest entitet kod pacijenata sa stenozom aortnog zaliska (AS), kojima je indikovana zamena aortnog zaliska (ZAZ). Cilj ove studije je da ispita evoluciju umerene i umerene do teške FMR nakon izolovane ZAZ, da identifikuje prognostičke indikatore za perzistentnu MR posle operacije, i da ponudi preporuku za operaciju umerene i umerene do teške FMR u vreme ZAZ zbog AS.

Metode. Retrospektivno je ispitano 39 konsekutivnih pacijenata sa umerenom i umereno do teškom FMR u trenutku izolovane ZAZ, od januara 2007 do decembra 2013. Priključljeni su preoperativni i postoperativni ehokardiografski podaci, da bi se analizirala evolucija FMR nakon ZAZ. Pacijenti su podeljeni na perzistentnu (n=14) i grupu sa smanjenom FMR (n=25). Sekundarna podela je bila na grupu sa pacijent-proteza diskrepancom (PPD, n=7) i non pacijent-proteza diskrepancom (non PPD,

n=32). Udaljeno ehokardiografsko praćenje je kompletirano kod 100% (39/39) pacijenata.

Rezultati. Kod 64% (25/39) pacijenata, FMR je smanjena postoperativno (MR<2+), a kod 36% pacijenata (14/39) je perzistirala (MR≥2+). Za razliku od perzistentne grupe, pacijenti sa smanjenom FMR su nakon operacije imali značajnu redukciju dijametra leve komore na kraju diastole, dijametra leve komore na kraju sistole, debljine zadnjeg zida i septuma. Isti indikatori reverznog remodelovanja su nađeni i kod non PPD u poređenju sa PPD grupom. Incidenca smanjenja postoperativne FMR je bila veća kod non PPD (65.6%, p=0.001) u odnosu na PPD grupu (42.9%, p=0.125). Sednje vreme ehokardiografskog praćenja pacijenata je bilo 39.5 ± 23.5 meseci.

Zaključak. U skladu sa prethodnim studijama, ova studija takođe pokazuje poboljšanje FMR nakon ZAZ. Smanjenje stepena MR je udruženo sa ehokardiografskim parametrima reverznog remodelovanja leve komore. Preporučuje se konzervativan pristup pacijentima sa umerenom i umereno do teškom FMR, sa stavom da je rekonstrukcija ili zamena nepotrebna u trenutku ZAZ zbog AS. PPD može da spreči smanjenje FMR, te se naglašava značaj izbora proteze odgovarajuće veličine.

047 Disekcija aorte - prikaz slučaja

A. Ljubotina

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine Sremska Kamenica

Prikaz slučaja: Bolesnik starosti 59 godina, dugogodišnji hipertoničar i pušač, hospitalizovan je na Kliniku za kardiologiju kao hitan premeštaj iz regionalne zdravstvene ustanove zbog ehokardiografske sumnje na tamponadu perikarda. Pri prijemu na IKVBV navodi konstantan, tup bol u abdomenu, trajanja 5 dana unazad, najjačeg intenziteta na dan prijema, ostale tegobe negira. Pri prijemu bolesnik je svestan, kardiopulmonalno kompenzovan, obostrano simetrično palpabilnih pulseva, tahikardan 105/min, TA DR 160/80 mmHg, TA LR 100/50 mmHg, tiših srčanih tonova nad prekordijumom, bez vidljivih neuroloških ispada. EKG: bez ishemije miokarda. RTG: srčana senka uvećana po tipu perikardnog izliva. EHO (IKVBV): akutna disekcija aorte (De Bakey I) uz difuzni perikardni izliv. Urađena je MSCT angiografija aorte kojom je potvrđena akutna disekcija aorte tip De Bakey I (Stanford A). Indikovana je i urađena urgentna operativna rekonstrukcija ascendentne aorte uz suturu disekcionog flapa interpozicijom tubus grafta – No 28 sa prezervacijom sinusa. Neposredni postoperativni tok protiče uredno. Operativne rane zarastaju per primam. Bolesnik je u dobrom opštem stanju, kardijalno kompenzovan, hemodinamski i ritmički stabilan, otpušten na kućno lečenje uz higijensko-dijetetski način života i preporučenu medikamentnu terapiju.

Zaključak: Akutna disekcija aorte je potencijalno fatalno urgentno stanje koje zahteva promptnu dijagnostiku i lečenje. I kod pacijenata koji negiraju postojanje grudnog bola uz podatak o dugogodišnjoj arterijskoj hipertenziji i diskrepancu u vrednostima krvih pritisaka na gornjim ekstremitetima sa prisutnim perikardnim izlivom neophodno je pomisliti na disekciju aorte. Obavezno uraditi ekspertski EHO i MSCT aortografiju sa i.v. kontrastom. Definitivno lečenje akutne disekcije aorte, posebno one koja zahvata ascendentni deo je hirurško. Primena stent-graftova (TEVAR), danas je uglavnom namenjena disekcijama descendentne aorte, što predstavlja novu obećavajuću mogućnost uspešnog lečenja, ali zahteva ozbiljnu proveru kroz klinička istraživanja čiji se rezultati s nestrpljenjem očekuju.

O48 Atrial fibrillation and hypertension in Serbia and GreeceM. V. Vukićević¹, M. Kallistratos², L. Poulimenos², L. Al Khashlok², A. J. Manolis^{2, 3, 4}, D. Lović^{5, 6}¹Cardiology Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia, ²Cardiology Dept, Asklepeion Hospital, Athens, Greece, ³Emory University, Atlanta, GA, USA, ⁴Boston University, Boston, USA, ⁵Clinic for internal disease Intermedica, Niš, Serbia, ⁶Veterans Affairs Medical Center, GWU Washington DC USA**Objective:** Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia of general population. Despite progress in the management of patients with AF, this arrhythmia remains at high cardiovascular risk. Hypertension (HTN) may account for more cases of AF than any other risk factor, and has been found to affect up to 90% of the participants in AF trials.**Methods:** The aim of the study was the assessment of treatment strategies in prevailing blood pressure (BP) levels in patients with HTN and AF. On going Registry in Balkan countries includes all patients referred to European Hypertension Specialists Centers (EHSC) with HTN and AF. BP control (BP < 140/90 mmHg) and drug treatment for HTN and AF in all patients with AF were investigated from two centres, from Serbia (Clinic for internal disease Intermedica Nis) and Greece (Asklepeion Hospital, Athens).**Results:** In Serbia (N: 100, mean age: 71.9±10.6 years, 61% female) the BP control was optimal (<140/90 mmHg) in 43% of patients, and in Greece (N: 45, mean age: 70.8±10.0 years, 51.1% female) BP control was optimal in 60%. Combined therapy was more used in Serbia (≥2 drugs: 92%, ≥3 drugs: 85%) than in Greece (≥2 drugs: 54.5%, ≥3 drugs: 22.7%). There was a difference in drug treatment according to RAS-blockers and beta-blockers in Serbia (ACEi: 81%, ARBs: 2%, beta-blockers: 92%) and Greece (ACEi: 36.4%, ARBs: 44.4%, beta-blockers: 40%).**Conclusion:** Despite the fact that patients with HTN and AF are high risk patients, the blood pressure control continuous to be low in most of them even in EHSC, after using combination therapy. Drug treatment is according to the ESH/ESC guidelines but more effort is needed.**O49 Električna oluja kod pacijenta nakon akutnog infarkta miokarda-prikaz slučaja**A. Selaković¹, M. Zarić², P. Djuran²¹Opšta bolnica Užice, ²KBC Bežanijska Kosa**Prikaz slučaja.** Električna oluja se definiše kao sve učestaliji, životno ugrožavajući sindrom sa dramatičnom kliničkom prezentacijom, koji se sastoji od 3 ili više epizoda održavajuće (sustained) ventrikularne tahikardije (VT), ventrikularne fibrilacije (VF), tokom 24h, koje zbog hemodinamske nestabilnosti zahtevaju prekid šokovima.

Generalno, ovaj klinički sindrom ima lošu prognozu. U radu je prikazan bolesnik kod koga se 12-og dana posle AIM razvila električna oluja i gde je posle mnogih terapijskih opcija umesto selektivnog, primenjen neselektivni B blokator, Propranolol. Po dostizanju ciljane doze od 80 mg/dan došlo je do stabilizacije i prekida električne oluje.

Više je objašnjenja zašto su neselektivni B blokatori efikasniji od selektivnih prilikom tretmana električne oluje: lipofilna priroda koja omogućuje centralnu blokadu i sinergistički efekat sa perifernom blokadom, pojačana ekspresija B2 receptora u srčanom popuštanju, jedinstvena sabilizacija na nivou ćelijske membrane kao i postojanje manjih kliničkih studija koje su pokazale izuzetnu efikasnost kombinacije propranolola i amiodarona u prevenciji nastanka i ponavljanja sustained VT. Nedostatak velikih kliničkih studija je glavni razlog što se propranolol manje koristi.

Zaključak. Efikasno lečenje električne oluje zahteva razumevanje mehanizma aritmija, poznavanje raznih terapijskih opcija, od medikamentoznih, preko programiranja pejsmejker defibrilatora (ICD), do postavljanja indikacija za RF kateter ablaciju.

Propranolol bi mogao doprineti većoj efikasnosti i preživljavanju kod pacijenata sa srčanom slabošću i zato bi bilo potrebno sprovesti više studija sa ovim lekom koje bi to i dokazale.

O50 Prediktori atrijske fibrilacije u akutnom infarktu miokardaM. Vukmirović¹, A. Bošković¹, I. Tomašević Vukmirović², R. Vujadinović³, F. Vukmirović⁴¹Centar za kardiologiju Kliničkog Centra Crne Gore, ²Centar za radiologiju Kliničkog Centra Crne Gore, ³Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore, ⁴Centar za patologiju Kliničkog Centra Crne Gore**Uvod:** atrijska fibrilacija (AF) često se registruje kod pacijenata sa akutnim infarktom miokarda (AIM) kada komplikuje klinički tok, a može biti i prediktor loše prognoze.**Metod:** istraživanje je obuhvatilo 600 pacijenata sa AIM od kojih je kod 8% registrovana AF u toku hospitalizacije**Rezultati:** nakon multivarijantnog prilagođavanja nezavisni prediktori atrijske fibrilacije bili su životna dob preko 70 godina (odds ratio 2.37, CI 1.23-4.58, p=0.010), gojaznost (odds ratio 1.17, CI 1.04-1.33, p=0.012), uvećana lijeva pretkomora (odds ratio 1.18, CI 1.03-1.33, p=0.015), prisustvo mitralne regurgitacije (odds ratio 3.56, CI 1.25-10.32, p=0.018) i povišene vrijednosti B-tipa natriuretskog peptida (odds ratio 2.12, CI 1.24-3.33, p=0.048).**Zaključak:** nezavisni prediktori AF kod pacijenata sa AIM bili su životna dob preko 70 godina, gojaznost, uvećana lijeva pretkomora, prisustvo mitralne regurgitacije i povišene vrijednosti B-tipa natriuretskog peptida**O51 Uticaj anestezije na produženje QTc intervala u pacijenata kod operacija na otvorenom srcu**E. Regić¹, R. Babić²¹Opšta bolnica - Interno odeljenje, Novi Pazar, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd**Uvod:** Depolarizacija i repolarizacija miokarda komora predstavlja QT interval, koji na elektrokardiogramu čini period između početka QRS kompleksa i kraja T talasa. Produžen QTc interval je znak poremećene repolarizacije komora koja može biti povezana sa povećanim rizikom od životno ugrožavajućih tahiaritmija, kao što su torsade de pointes, ventrikularna fibrilacija i naprasna smrt.**Metodi:** Studija je sprovedena u Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje i obuhvata 100 pacijenata koji su podvrgnuti operaciji na otvorenom srcu. QTc interval je korigovan prema frekvenci po Bazetovoj formuli. Praćen je uticaj lekova kao i anestezika koji se primenjuju tokom uvoda u anesteziju, anestezije i intubacije kod operacija na otvorenom srcu na produženje QTc intervala i pojavu aritmija. Praćeni su jutarnji EKG, posle premedikacije, nakon operacije, pre extubacije, nakon extubacije, završni EKG na odeljenju. Kriterijumi za produžen QTc interval je bio > 450 ms za muškarce i > 470 ms za žene.**Rezultati:** Od ukupno 76 pacijenata sa preoperativno normalnim QTc intervalom, produženje QTc intervala je zabeleženo postoperativno u 23 (30, 2%), pre extubacije 26 (39, 6%), nakon extubacije 10 (13, 1%) pacijenata. Zabeleženo je statistički značajno (p<0, 001) produženje QTc intervala u pacijenata sa intraoperativno povišenim vrednostima glikemije. Kod polovine pacijenata 8 (50%) od ukupno 16 koji su bili na terapiji Amjodaronom je preoperativno bio produžen QTc interval.**Zaključak:** Studija ukazuje da tokom operacija dolazi do produženja QTc intervala, koje je u korelaciji sa intubacijom, pojača-

nom aktivnošću simpatikusa i oslobađanja kateholamina. Amjodaron i povišene vrednosti glikemije utiču na produženje QTc intervala.

052 Elektrokonverzija perzistentne atrijske fibrilacije pod direktnim oralnim antikoagulantnim lekovima

M. Marinković¹, N. Marković¹, A. Kocijančič¹, V. Kovačević¹, I. Petrović¹, D. Đikić¹, M. Polovina^{1,2}, V. Vučićević¹, D. Simić^{1,2}, T. Potpara^{1,2}, G. Stanković^{1,2}, N. Mujović^{1,2}

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

Uvod: elektrokonverzija (EKV) se smatra jednom od terapijskih mogućnosti za kontrolu ritma kod bolesnika sa simptomatskom perzistentnom atrijskom fibrilacijom (AF). U cilju prevencije sistemskog tromboembolizma preporučuje se adekvatna antikoagulacija >3-4 nedelje pre EKV i >4 nedelje posle EKV.

Cilj rada: prikaz naših iskustava u primeni direktnih oralnih antikoagulanasa (DOAK) za elektrivnu elektrokonverziju AF.

Metodi: retrospektivna analiza obuhvatila je 232 uzastopna bolesnika koji su u periodu januar 2014. – jun 2017. godine bili podvrgnuti elektrokonverziji perzistentne AF: 62 bolesnika (26.7%) su u periproceduralnom periodu bila antikoagulisana DOAK-om u preporučenom doznom režimu, a preostalih 170 bolesnika antagonizirani vitaminom K (AVK) uz održavanje INRa (2-3)

Rezultati: Srednje životno doba iznosilo je 58.8±11.6 god., 67.8% su bili muškarci, trajanje AF pre EKV iznosilo je 8±4 meseci, veličina leve pretkomore 45±4 mm, a 7 bolesnika je prethodno imalo moždani udar. Od DOAK-a najčešće je korišćen dabigatran (n=53, 85.5%), a zatim rivaroksaban (n=5, 8.1%) i apiksaban (n=4, 6.4%). Transezofagusni ehokardiogram pre EKV je urađen kod 7.4% bolesnika. Uspešna EKV izvršena je kod 98.3% bolesnika. Nisu registrovana periproceduralna krvarenja, a registrovan je jedan tranzitorni ishemijski atak kod bolesnika na AVK (n=1, 0.6%). Odlaganje intervencije je bilo značajno češće kod bolesnika na AVK u odnosu na bolesnike na DOAK-u (34.4% vs. 9.7%; p<0.001). Najčešći razlog odlaganja procedure bio je nalaz subterapijskog INR-a kod bolesnika na AVK i nekomplijansa kod bolesnika na DOAK-u u preproceduralnom periodu. Vreme do EKV je bilo značajno kraće kod bolesnika koji su koristili DOAK u poređenju sa AVK (45±27 vs. 67±45, p<0.001).

Zaključak: upotreba DOAK-a se pokazala kao jednostavna i bezbedna strategija antikoagulacije za pripremu i izvođenje EKV kod bolesnika sa perzistentnom AF. U odnosu na AVK, primena DOAK-a obezbeđuje kraću antikoagulantnu pripremu pre procedure i izvođenje procedure u zakazanom terminu kod preko 90% bolesnika.

053 Kateterska ablacija atrijske fibrilacije: poređenje direktnih oralnih antikoagulantnih lekova i antagonista vitamina K

M. Marinković¹, N. Marković¹, A. Kocijančič¹, V. Kovačević¹, I. Petrović¹, D. Đikić¹, M. Polovina¹, V. Vučićević¹, D. Simić¹, T. Potpara¹, G. Stanković¹, N. Mujović^{1,2}

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

Uvod: kateterska ablacija atrijske fibrilacije prolazno povećava rizik od tromboembolizma i krvarenja.

Cilj rada: poređenje stope krvarenja i tromboembolijskih događaja kod periproceduralne antikoagulacije direktnim oralnim antikoagulantima (DOAK) i varfarinom

Metodi: obuhvaćeno je 393 uzastopnih bolesnika (52±11 god., 73% muškarci) koji su u periodu 2013–2017. godina bili podvr-

gnuti ablaciji AF. Primena DOAK-a je sprovedena pre preporučenom doznom režimu a varfarina uz održavanje INRa između 2 i 3 uz tzv “bridging” strategiju sa niskomolekularnim heparinom. Prosečna veličina leve pretkomore u ispitivanoj populaciji bila je 42±3 mm, a 35 bolesnika je imalo prethodni cerebrovaskularni događaj. Transezofagusni ehokardiogram pre intervencije je urađen kod 9% bolesnika. Velikim krvarenjem su smatrana ona koja su zahtevala dopunske dijagnostičke ili terapijske procedure, hirursko zbrinjavanje, zatim ona koja su dovela do produžene hospitalizacije, ili do značajnog pada hemoglobina (>2 g/dl).

Rezultati: ukupno 111 bolesnika (28.2%) je bilo pripremljeno primenom DOAK-a. Dabigatran je koristilo 105 bolesnika (94.6%), rivaroksaban 4 bolesnika (3.6%), i apiksaban 2 (1.8%). Bolesnici koji su koristili DOAK su bili mlađi u odnosu na bolesnike na varfarinu (52±11 god. vs. 61±11 god., p=0.05). Nije bilo značajne razlike prema CHA₂DS₂VASc skor u između ove dve grupe (1.5±1.1 vs. 1.8±1.4, p=ns). Major krvarenja registrovana kod 12 bolesnika (9.7%) a minor krvarenja kod 15 bolesnika (13.5%). Učestalost hemoragijskih komplikacija se nije razlikovala u ove dve grupe (p=ns). Kod samo jednog bolesnika (DOAK) je registrovan tranzitorni ishemijski atak. Pokazano je značajno kraće vreme hospitalizacije kod bolesnika na DOAK (2.7 dana vs 4.4 dana, p<0.001), kraće vreme od ablacije do otpusta (1.7 dana vs 2.8 dana, p<0.001) i kraće vreme od prijema do intervencije kod bolesnika na DOAK (2.1 vs 3.2 dana, p<0.001).

Zaključak: u poređenju sa varfarinom, periproceduralna antikoagulacija primenom DOAK-a nam je omogućila veću efektivnost sa jedne strane, sa druge nisu registrovane značajne razlike u stopi javljanja hemoragijskih ili tromboembolijskih komplikacija.

054 Preproceduralni prediktori recidiva atrijske fibrilacije nakon ponovljene (redo) radiofrekventne kateter-ablacije

N. Mujović^{1,2}, M. Marinković¹, N. Marković¹, A. Kocijančič¹, V. Kovačević¹, B. Orbović¹, V. Vučićević¹, A.D. Ristić^{1,2}, G. Stanković^{1,2}, T. Potpara^{1,2}

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

Uvod: Za uspešnu eliminaciju atrijske fibrilacije (AF) kod trećine bolesnika neophodne su multiple procedure kateter-ablacije (KA). Identifikacija preproceduralnih faktora rizika za recidiv AF nakon redo-KA omogućila bi bolju selekciju bolesnika sa većim šansama za uspešan konačni ishod.

Cilj rada: Utvrđivanje preproceduralnih prediktora recidiva AF posle redo KA-AF

Metodi: Od 213 uzastopnih bolesnika koji su bili podvrgnuti radiofrekventnoj KA-AF, njih 79 (58±12 god., BMI=27±4 kg/m², 68% muškarci) je bilo podvrgnuto re-do KA-AF proceduri i činili su studijsku populaciju. Paroksizmalnu AF imalo je 47, dilatativnu kardiomiopatiju 16, koronarnu bolest 4, hipertenziju 41 i dijabetes 8 bolesnika. Dimenzija leve pretkomore bila je 42±5 mm, a EF=60±7%. U prvoj KA-AF izolacija plućnih vena izvršena je kod svih, a gornje šuplje vene kod 17 bolesnika. Dopunska ablacija supstrata AF izvršena je kod 44 bolesnika (55.7%) i to u vidu defragmentacije (n=24), linearne ablacije krova (n=32), mitralnog istmusa (n=28) i kavotrikuspidnog istmusa (n=17). U re-do KA-AF izvršena je revizija i re-ablacija lezija iz prve procedure i nakon toga bolesnici su praćeni klinički i serijskim 24h-Holterom posle 1, 3 i 6 meseci od procedure, a zatim na svakih 6 meseci. Pojavasimptomatske ili asimptomatske AF trajanja >30 sec nakon 3 meseca od KA definisana je kao recidiv AF.

Rezultati: Tokom kliničkog praćenja od 15±11 meseci (2 do 41 mesec), recidiv AF detektovan je kod 19 bolesnika (24%). Univarijantnom analizom utvrđena je značajna povezanost između recidiva AF i elektrokonverzije AF pre KA (HR 2.67 [95%CI: 1.07-

6.69], $p=0.036$), prisustva komorbiditeta (HR 7.75 [95%CI: 1.03-18.2], $p=0.047$) i enddiastolne dimenzije leve komore (EDD-LK, mm) (HR 1.14 [95%CI: 1.01-1.28], $p=0.031$). Multivarijantom analizom kao jedini nezavisni prediktor recidiva AF posle redo-KA identifikovana je EDD-LK (HR 1.15 [95%CI: 1.01-1.31], $p=0.037$).

Zaključak: Nakon neuspešne inicijalne radiofrekventne KA-AF nalaz uvećanja EDD-LK (mm) identifikuje bolesnike pod značajno višim rizikom za recidiv AF nakon re-ablacije.

055 Flotirajući atrijsalni senzing VDD pejsing sistema i njegova stabilnost

T. Kostić¹, Z. Perišić¹, A. Stojković¹, O. Gudelj⁴, G. Koraćević¹, M. Pavlović¹, P. Cvetković¹, M. Krstić¹, S. Apostolović¹, M. Živković¹, N. Božinović¹, V. Mitov², S. Šalinger¹, M. Golubović³, S. Banković, S. Momčilović

¹ Klinika za kardiovaskularne bolesti KC Niš, ² Opšta bolnica Zaječar, ³ Centar za anesteziju KC Niš, ⁴ Vojnomedicinska akademija Beograd

Od kraja sedamdesetih i početka osamdesetih godina konstruisani su pejsmejkeri sa dve elektrode koji su mogli da stimulišu dve srčane šupljine (po pravilu desnu pretkomoru i desnu komoru) i, istovremeno, da detektuju intrinzičke signale iz istih šupljina, i to da obe svoje funkcije (detekciju postojećih i aplikaciju veštačkih pejsmejker signala) obavljaju na programiran način. Suštinski hemodinamski napredak ovog tipa stimulacije bila je korist od sinhronizacije AV sprovođenja što je omogućavalo optimalizovano funkcionisanje pretkomora i komora, poput prirodnog- pravovremenu kontrakciju pretkomora u odnosu na AV zaliske i ušća. U ispitivanju je učestvovalo 130 bolesnika kojima je u periodu od 2009-2013 godine na Klinici za kardiologiju KC Niš ugrađen VDD pejsmejker. Atrijsalni senzing na ugradnji je iznosio 2.1 ± 1.2 mV. Bolesnici su praćeni na mesec dana, šest meseci i godinu dana od ugradnje. Nakon godinu dana praćenja flotirajući senzing u pretkomori je iznosio 1.6 ± 0.7 mV što je bilo manje ali ne značajno u kliničkom smislu. Uzevši sve ovo u obzir VDD pejsing sistemi se mogu smatrati terapijom izbora kod pacijenata sa AV blokom i normalnom funkcijom SA čvora, naročito kod pacijenata starije populacije i kod pacijenata sa lošim anatomskim strukturama koštano-mišićnog i venskog sistema gornjeg dela grudnog koša gde je ponekad otežano plasiranje dve elektrode DDDR sistema.

056 Unapređenje kvaliteta života nakon kateterske ablacije atrijsalne fibrilacije

N. Mujović^{1,2}, N. Marković¹, M. Marinković¹, T. Potpara^{1,2}

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

Uvod: Osnovni cilj kateterske ablacije (KA) atrijsalne fibrilacije (AF) jeste unapređenje simptomatskog statusa i kvaliteta života.

Cilj: Utvrditi odnos ishoda KA-AF i promene kvaliteta života nakon KA-AF

Metodi: Obuhvaćen je 121 konsekutivni bolesnik sa simptomatskom AF koji je bio podvrgnut KA-AF. KA-AF se sastojala iz izolacije plućnih vena kod paroksizmalne AF i dopunske linearne ablacije i/ili defragmentacije leve pretkomore kod perzistentne AF. Bolesnici su praćeni 24h-Holterom 1, 3 i 6 meseci posle KA, a zatim na svakih 6 meseci. Detekcija bilo koje epizode AF trajanja >30 sec posle 3 meseca od KA označena je kao recidiv AF. Neposredno pre procedure i nakon 12 meseci od KA-AF izvršena je procena kvaliteta života na osnovu standardizovanog upitnika SF-36.

Rezultati: Istraživanjem je obuhvaćen 121 bolesnik (57 ± 9 god., 89 su bili muškarci, 95 je imalo paroksizmalnu AF). Hipertenzija je registrovana kod 49%, kardiomiopatija kod 18% i koronarna bolest kod 6% bolesnika. Tokom praćenja od 18 ± 6 meseci od KA, recidiv AF utvrđen je kod 31 bolesnika (25.6%). Pre KA, nije

bilo značajne razlike u SF-36 skoru između bolesnika sa i bez recidiva AF posle KA. U odnosu na vrednosti pre KA, na kraju studijskog praćenja utvrđena je značajna razlika u skorovima fizičkih (PCS: 43.3 ± 10.5 pre vs. 49.9 ± 11.3 posle KA; $p < 0.01$) i mentalnih komponenti SF-36 upitnika (MCS: 45.0 ± 11.5 vs. 51.5 ± 9.4 ; $p < 0.01$) kod bolesnika bez recidiva AF, ali ne i kod bolesnika sa recidivom AF posle KA (PCS: 42.5 ± 9.8 pre vs. 44.1 ± 10.8 posle KA; $p < 0.01$ i MCS: 43.3 ± 9.2 vs. 45.8 ± 9.9 ; $p < 0.01$). **Zaključak:** bolesnici koji nakon uspešne KA-AF održavaju sinusni ritam osetili su značajno unapređenje kvaliteta života merenog upitnikom SF-36. S druge strane, nakon neuspešne ablacije nije bilo značajne promene u kvalitetu života.

EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA, SPORTSKA KARDIOLOGIJA, ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

057 Promena učestalosti i trendovi vodećih faktora rizika za nastanak koronarne bolesti kod žena tokom tridesetogodišnjeg perioda u Novom Sadu.

D. Rakić^{1,2}, V. Bojat², N. Smiljanić², O. Jukić Neatnica², N. Kovačević²

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

Uvod/Cilj. Od 1984. do 2015. godine Dom zdravlja „Novi Sad“ je pratio prevalencu vodećih faktore rizika za nastanak koronarne bolesti srca (KBS).

Cilj rada je da se utvrdi promena učestalosti i trendovi vodećih faktora rizika za nastanak KBS u populacije odraslih žena u Novom Sadu tokom tridesetogodišnjeg perioda.

Metode. U Novom Sadu tokom 2015. godine izvršeno je peto istraživanje na uzorku odraslog stanovništva (2.888 ispitanika starosti 25–74 godine), sa posebnim osvrtnom na žene (1.696 žena prosečne starosti $44, 99 \pm 9$, 68 godina). Utvrđena je prevalencija vodećih rizičnih faktora KBS: pušenja, povišenog krvnog pritiska, gojaznosti, povišenog holesterola i glukoze u krvi. Izvršena je komparacija prevalencije rizičnih faktora sa rezultatima dobijenim u prethodna četiri istraživanja u Novom Sadu. Statistička značajnost analiziranih podataka određivana je pomoću χ^2 -testa, linearnog trenda i koeficijenta korelacije.

Rezultati. Tokom tridesetogodišnjeg praćenja, prevalencija vodećih faktora rizika (povišenog holesterola, pušenja, prekomerne uhranjenosti i gojaznosti, povišenog krvnog pritiska i povišenih vrednosti glukoze u krvi) 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, 5 $R^2=0.973$). Pozitivnu korelaciju, takođe, pokazuje i porast stope incidence i mortaliteta od koronarnih događaja.

Zaključak. Analizirajući povećanje prevalencije faktora rizika za nastanak KBS i posledično značajno povećanje stope morbiditeta i mortaliteta od KBS, može se zaključiti da se situacija u Novom Sadu znatno pogoršala tokom tridesetogodišnjeg praćenja, te je neophodno što pre sprovesti interventne mere prevencije i kontrole.

058 Prevalenca vodećih faktora rizika za nastanak kardiovaskularnih oboljenja kod odraslog stanovništva Novog Sada

D. Rakić^{1,2}, V. Bojat², N. Smiljanić², N. Kovačević², O. Jukić Neatnica²

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

Uvod: Vodeći faktori rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti (KVB) su: pušenje, gojaznost, povišen krvni pritisak, povišen holesterol i nivo šećera u krvi. Svaki faktor rizika pojedinačno, a i zajedno, višestruko povećavaju mogućnost nastanka KVB.

Cilj ispitivanja je utvrditi distribuciju i prosečan broj vodećih faktora rizika za nastanak KVB kod odraslog stanovništva Novog Sada.

Metodi rada: Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka tokom 2016. godine i obuhvatilo je 1135 ispitanika (63, 8% ženski, 36, 3% muški i) prosečne starosti 52, 48±10, 04 godine. Praćeni su rizični faktori: pušenje, povišen krvni pritisak, povišen holesterol i šećer u krvi, prekomerna uhranjenost i gojaznost i fizička neaktivnost. Indikatori rizičnih faktora, merenja i laboratorijski testovi izračunavani su u skladu sa preporukom European Health Risk Monitoring.

Rezultati: Prosečan broj faktora rizika po ispitaniku je 3 (3.2 muški i 2, 9 ženski, $p < 0.05$). Sa povećanjem broja faktora rizika, linearno se smanjuje procenat ispitanika sa visokom stručnom spremom, $R^2 = 0.741$. Prekomerno uhranjenih i gojaznih je 75, 8% muških i 54.5% ženskih ($p < 0.01$), povišene vrednosti holesterola u krvi holesterola ima 62.5% muških i 69.8% ženskih, povišene vrednosti triglicerida 32.9% muških i 22.6% ženskih ($p < 0.05$), povišeni krvni pritisak ima 35.9% muških i 27.2% ženskih ($p < 0.05$), aktivnih pušača ima 19.8% muških i 25.9% ženskih. Sedentarni način života vodi 35.3% muških i 24.7% ženskih. Povišeni rizik za razvoj dijabetesa melitusa (tipa 2) u narednih 10 godina skoro polovina ispitanika.

Zaključak: Visoka prevelenca vodećih faktora rizika za KVB kod novosađana zahteva hitan interventni program prevencije i kontrole kako bi se uticalo na smanjenje incidence i mortaliteta od akutnog infarkta miokarda i moždanog udara.

059 Diferencijacija "normalnih" i patoloških elektrokardiografskih promena u cilju predikcije kardiovaskularnog rizika kod sportista

Č. Ušević¹, N. Antonijević^{1,2}, D. Đurđević¹, Lj. Jovanović¹

¹Klinika za Kardiologiju; ²Klinički centar, ³Medicinski fakultet; Univerzitet u Beogradu

Uvod: Intenzivnim vežbanjem dolazi do fizioloških promena na miokardu koje se mogu registrovati elektrokardiogramom (EKG-om), a koje se moraju razlikovati od patoloških promena čije neprepoznavanje potencijalno može dovesti do fatalnih ishoda.

Metodi: Pretraga literature u okviru baza: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science i Embase.

Rezultati: "Normalne" promene EKG-a koje nastaju kao fiziološki odgovor na vežbanje su: sinusna bradikardija (≥ 30 /min), sinusna aritmija, ektopički prekordijalni ritam izmicanja, AV blok I ili II stepena/ Mobitz tipa 1, inkompletni blok desne grane, rana repolarizacija, koji kod asimptomatskih sportista, bez porodične bolesti ili rizika od iznenadne srčane smrti ne zahtevaju dalju rigoroznu kontrolu. Patološke promene na EKG-u koje ukazuju na potencijalni kardiovaskularni rizik kod sportista su: inverzija T talasa osim u D3, aVR i V1 odvodima, ST depresija (≥ 0.5 mm), patološki Q talas osim u D3 i aVR, kompletni blok leve grane, produžen QRS kompleks (≥ 140 ms), produžen PR interval (≥ 400 ms), kompletni AV blok, epsilon talas, ventrikularne aritmije, Wolff-Parkinson-White sindrom, produženi ili skraćeni QT interval, Brugada "like" EKG sindrom, izrazita sinusna bradikardija (< 30 /min), aatrijalna tahiaritmija, ventrikularna aritmija. "Granične" promene u EKG-u su: levoponirana osovina, uvećana leva pretkomora, desnoponirana osovina, uvećana desna pretkomora, kompletni blok desne grane. Ukoliko su prisutne dve ili više stavki iz kategorije "graničnih promena" potrebno je dalje rigoroznije praćenje.

Zaključak: Ovaj rad ukazuje da se ranom detekcijom i diferencijacijom patoloških od fizioloških elektrokardiografskih promena, posebno uz korelaciju sa anamnezom i kliničkim podacima, može predvideti kardiovaskularni rizik naročito za naprasnu srčanu smrt kod sportista.

060 Kardiovaskularni skrining za procenu sposobnosti školske dece i adolescenata za aktivno bavljenje sportom

D. Rakić

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

Uvod: 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 - aktivnih sportista u okviru kardiovaskularnog skrininga.

Metodi: Tokom 2015/16. godine u dečijoj kardiološkoj ambulanti Doma zdravlja "Novi Sad" kardiološki je pregledano 424 dece (uzrast 10-19. godina) koja treniraju više od 10 sati nedeljno. Svakom detetu je urađen kompletan kardiološki sa ehokardiografijom i testom opterećenja. U odnosu na patološki nalaz rađeni su: 24h holter monitoring EKG i krvnog pritiska, transezofagealni eho, kompjuterizovana tomografija srca i magnetna rezonanca.

Rezultati: Ehokardiografskim pregledom kod oko 11.2% dece otkrivena je urođena srčana mana bez značajnih hemodinamskih poremećaja (foramen ovale apertum 1.7%; aatrijalni septum defekt 2.3%; bivelarna aorta 2.1%; ventrikularni septum defekt 1.2%; prolaps mitralne valvule 1.4%; duktus arteriosus perzistens 1.4%; koartacija aorte 0.2%; stenoza pulmonalne arterije 0.9%). Kod troje dece sa aatrijalnim septum defektom zbog značajnog L-D šant urađena je hiruška korekcija a kod jednog deteta otkriven je benigni tumor u medijastinumu. Naznačena koncentrična hipertrofija miokarada leve komore nađena je kod 1.1% dece. 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. Troje dece zbog poremećaja srčanog ritma uzima terapiju a jedan zbog hipertenzije. Jedan 19-to godišnji fudbaler, koji se zamario tokom utakmica, nije mogao da odigra jedno poluvreme, na zakazan pregled nije došao. Umro je iznenada, u školskom dvoristu dok je igrao fudbal.

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.

061 The predictive value of LAP in the substitutive levothyroxine therapy individuals with subclinical hypothyroidism

M. S. Pandrc¹, A. Ristić MD¹, V. Kostovski³, B. Beleslin⁴, J. Čirić⁴

¹ Clinic for Cardiology, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ² Department of Urgent Internal Medicine, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ³ Clinic for Thoracic Surgery, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ⁴ Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases, Clinical Center of Serbia, School Of Medicine University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction : As a novel index of visceral obesity, the LAP method predicts the risk of diabetes and MS and recognizes cardiovascular risk.

Aim: of our study is to examine whether early substitution of subclinical hypothyroidism (SCH) diminishes cardiometabolic risk.

Methods: Weight, height, BMI, waist circumference, blood pressure and some biochemical parameters were measured before intervention with thyroxine and 3 months after euthyroid state had been achieved.

Results: Our study included 35 patients, in the age of 51.6±15.4 years, mostly females (82.9%). LAP values are significantly lower after the therapy ($p = 0.04$). The LAP change correlated with the

changes of waist circumference ($r=0.599$, $p<0.001$) and triglycerides ($r=0.737$, $p<0.001$). Changing the LAP values negative correlated with the change of fT3 ($r=-0.399$, $p=0.032$). There was a strong correlation between changes in BMI and homocysteine ($r=0.519$; $p=0.003$), as well as between the average levothyroxine dose and changes in body mass ($r=0.429$, $p=0.010$). LDH change correlated with an average dose of levothyroxine ($r=0.386$, $p=0.022$). The area under the curve with TSH <2.5 mIU/L, as the outcome and values LAP is not statistically significant (AUC=0.571).

Individuals in our study improved the cardiometabolic profile after euthyroid state restoration. Higher levels of circulating thyroid hormones (fT3) with TSH normalisation have led to a reduction in tissue hypothyroidism (waist circumference and triglyceride levels), and the consequent reduction in LAP.

Conclusion: Early substitution of SCH leads to cardiometabolic risk reductions. Substitution should be started with higher doses of levothyroxine (50-100mcg), with target values TSH <2.5 mmol/L, except for the hypothyroid individuals age 70 or older whose recommended target TSH is 4-6 mIU/L with the initial L4 dose 25-50 mcg/day. LAP is associated with improvement in thyroid function, but can not be used as a correlate of the target TSH.

062 Fizički trening poboljšava endotelnu funkciju sagledanu kroz biohemijske markere i njihovu povezanost sa promenama krvnog pritiska u naporu kod bolesnika sa stabilnom koronarnom bolesti

D. Simonović¹; M. Deljanin Ilić^{1,2}; S. Ilić^{1,2}; G. Kocić^{2,3}; R. Pavlović^{2,3}

¹Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“; ²Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu; ³Institut za biohemiju

Cilj studije: procena efekta kardiovaskularne rehabilitacije sagledane kroz promene azot-oksida (NOx), ksantin oksidaze (XO) i naprednih produkata oksidacije proteina (AOPP), i njihovu povezanost sa promenama krvnog pritiska u naporu kod bolesnika sa stabilnom KB.

Dizajn i metod: 88 ispitanika; 70 bolesnika sa stabilnom KB (KB grupa, 55.98±8.12 godina, 55 muškaraca) i 18 zdravih ispitanika (K grupa, 55.1±8.0 godina, 11 muškaraca). Na početku svim ispitanicima su određene vrednosti NOx, XO i AOPP u krvi i urađen je TFO. Bolesnici su bili uključeni u program fizičkog treninga 3 nedelje u stacionarnim uslovima, a nakon toga su određivane vrednosti NOx, XO i AOPP, i urađen je TFO.

Rezultati: NOx se povećao u KB grupi (41.19±14.09→50.16±16.27 μmol/L, $P<0.001$); XO smanjila (317.42±35.71→209.83±29.33 μmol/L, $P<0.001$), kao i AOPP (217.71±115.77→192.91±114.63 μmol/L, $P<0.001$). Kapacitet za fizički trening sa povećao (6.03±1.54→7.34±2.21 METa). Promene SKP/min tokom prvog TFO su bile 5.12±4.28 mmHg/min; promene SKP/min tokom drugog TFO su bile 3.25±1.58 mmHg/min, $P<0.001$. Bazične vrednosti NOx su bile niže u KB grupi u odnosu na K grupu (73.29±30.37 μmol/L, $P<0.001$), takođe i vrednosti nakon tri nedelje ($P<0.001$). Zabeležena je pozitivna korelacija između promena SKP/min i povećanja NOx ($r=0.664$, $P<0.001$); promena SKP/min i pada XO ($r=0.757$, $P<0.001$); promena SKP/min i pada AOPP ($r=0.817$, $P<0.001$). Zabeležena je pozitivna korelacija između promena NOx i XO ($r=0.754$, $P<0.001$), odnosno promena XO i AOPP ($r=0.764$, $p<0.001$).

Zaključak: Rehabilitacioni program fizičkog treninga potencira poboljšanje endotelne funkcije sagledan kroz povećanje NOx, i smanjenje XO i AOPP. Povoljne promene ispitivanih biohemijskih parametara endotelne funkcije mogu usloviti adekvatniji odgovor vaskularnog tonusa i porasta SKP tokom fizičkog treninga.

063 Carotid artery stenting: does it affect on blood pressure?

F. Shukurov, B. Rudenko, A. Shanoyan, D. Chigidinova
Russian National Research Center for Preventive Medicine

Introduction: Carotid artery disease is the main cause of ischemic stroke. More than 30% of patients who survive stroke - become a lifelong invalid. After SAPHIRE, CREST and ACT-1 trial that demonstrated no differences in the composite outcomes of stroke, death, and myocardial infarction (MI) between carotid endarterectomy (CEA) and carotid artery stenting (CAS), CAS has become an alternative option to CEA for the treatment of carotid artery stenosis. Additional bonus of CAS - decline of blood pressure (BP) after the procedure. The purpose of this study was to assess the incidence and predictors of blood-pressure lowering effect of CAS.

Methods: A total of 73 patients with $>70\%$ carotid artery stenosis were included to study after carotid artery stenting (35 female and 38 male) from September 2015 to May 2016. Mean age were 64 years. 24-hour BP monitoring were admitted before and 1 year after CAS.

Results: Compared of the mean systolic/diastolic BP value (155, 6/93, 5) before the procedure, the 1year follow-up BP were significantly lower (131, 4/72, 4) [$p<0, 01$]. 20 patients has lowered their antihypertensive therapy during follow-up. Also patients without complete circle of Willis (odds ratio = 1.656, 95 % confidence interval, 1.258 to 5.487; $p=0.009$) and patients with critical stenosis ($>95\%$) (odds ratio = 1.418, 95 % confidence interval, 1.107 to 3.853; $p=0.016$) were independent predisposing factors.

Conclusion: Our study showed a significant reduction in blood pressure in patients after carotid artery stenting even after 1 year period. Reliable independent factors were patients without complete circle of Willis, as well as with a critical lesion of the carotid artery ($>95\%$). This is explained by the disabling of compensatory mechanisms of arterial hypertension in patients with chronic deterioration of cerebral circulation. Also, the metal stent chronic mechanical irritation of the baroreceptors of the carotid sinus may affect on BP. Reducing blood pressure can provide additional benefit in reducing the risk of stroke in these patients.

064 Hipertenzija-vodeći faktor rizika za moždani udar

A. Sijamija¹, A. Agačević¹, N. Hadžić¹, M. Strugar¹, L. Alađuz Granov²

¹J.U. Bolnica Travnik, ²J.U. Opća bolnica "Prim.dr. Abdulah Nakaš" Sarajevo

Uvod: Prevalencija hipertenzije u populaciji je 25-30% među odraslim osobama. Relativni rizik moždanog udara kod hipertoničara je 2-5 puta viši nego u normotoničara i upravo je srazmjeran visini arterijskog tlaka. Moždani udar je rapidni gubitak moždane funkcije zbog poremećaja dotoka krvi u mozak. Može nastati zbog ishemije ili zbog krvarenja. Faktori rizika za nastanak moždanog udara su starija životna dob, hipertenzija, prethodni moždani udar ili tranzitorna ishemijska ataka (TIA), dijabetes, visok holesterol, pušenje i fibrilacija atrija (FA). Visok krvni pritisak je najvažniji promjenjivi faktor rizika za razvoj moždanog udara. Otprilike 87% moždanih udara uzrokovano je ishemijom, dok ostatak nastaje zbog krvarenja.

Metode: Sprovedeno je retrospektivno istraživanje pacijenata sa akutnim moždanim udarom ili TIA-om hospitaliziranih na Odjelu Neurologije J.U.Bolnice Travnik u periodu od jedne godine. Svim pacijentima su uz anamnezu i neurološki pregled urađeni CT mozga radi potvrde inzulta, te EKG i kardiološki nalaz uz laboratorijske nalaze. Ispitivani faktori rizika su bili: historija hipertenzije, pušenje, hiperlipidemija, dijabetes, AF, ishemijske i druge kardiovaskularne bolesti (KVB) i TIA.

Rezultati: U toku ispitivanog perioda ukupno je liječeno 451 pacijenata (srednja dob 70, 15 ± 9 , 996 godina) od moždanog udara ili TIA, od toga 83, 6% pacijenata sa ishemijskim, 12, 9% pacijenata sa hemoragijskim i 3, 5% pacijenata sa miješanim moždanim udarom. Muškarci su činili 49, 4% ispitanika, a žene 50, 6%. Najčešći riziko faktor je bila hipertenzija kod 82% pacijenata. Diabetes mellitus je zabilježen kod 33, 7% pacijenata, a FA kod 21, 5%. 23, 1% je imalo historiju KVB. 23, 3% pacijenata je umrlo u toku 7 dana od nastanka simptoma.

Zaključak: Hipertenzija povećava rizik pojave i recidiva moždanog udara, vodeći je faktor rizika za moždani udar. Visina hipertenzije bolje korelira sa hemoragijskim nego sa ishemijskim inzultom. Djelotvorno antihipertenzivno liječenje može za nekoliko godina rizik od hemoragijskih apopleksija skoro eliminirati, a incidenciju TIA bitno smanjiti.

065 Uticaj autonomnog nervnog sistema na arterijsku hipertenziju

T. Popov, A. Stojić, J. Kmezić Grujin, J. Stojilković, M. Sladojević, I. Srdanović

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Uvod: Prema podacima Instituta za javno zdravlje polovina stanovništva Republike Srbije ima povišen krvni pritisak ili uzima antihipertenzivnu terapiju. Značaj ovih podataka je u činjenici da je arterijska hipertenzija vodeći faktori rizika za rani nastanak kardiovaskularnih bolesti, stoga značajno mesto u zdravstvenom sistemu treba da ima prevencija i lečenje. Cilj ovog istraživanja je ispitivanje uticaja autonomnog nervnog sistema na arterijsku hipertenziju.

Metode: Istraživanjem je obuhvaćeno 109 ispitanika koji su ispitivani i lečeni zbog arterijske hipertenzije. Isključeni su bolesnici sa drugim kardiovaskularnim bolestima. Kod svakog ispitanika je učinjen 24-h monitoring arterijskog pritiska i srčanog ritma sa analizom varijabilnosti srčane frekvence.

Rezultati: Ustanovljene su statistički značajne razlike u varijabilnosti srčane frekvence u odnosu na pol ispitanika. Parametar LF/HF (odnos ukupne varijabilnosti niske i visoke frekvence) je veći kod muškaraca nego kod žena ($3, 01$ naspram $2, 27$ $p=0, 029$). Prosečan sistolni i dijasolni pritisak pozitivno koreliraju sa indeksom telesne mase, $p<0, 05$. Prosečan dijasolni pritisak pozitivno korelira sa LF/HF, varijabilnošću niske frekvence (LF), $p<0, 05$, dok negativno korelira sa starošću ispitanika i varijabilnošću visoke frekvence (HF), $p<0, 05$. Ispitanici kod kojih nije očuvan cirkardijalni ritam imaju niže vrednosti parametara ukupne varijabilnosti srčane frekvence SDNN ($p=0, 029$), HRVTi ($p=0, 051$) i parametra varijabilnosti niske frekvence SDANN ($p=0, 012$). Diurnalni indeks negativno korelira sa starošću, $p<0, 001$, sa parametrima kratkotrajne varijabilnosti HF, $p<0, 001$, SDSD i rMSSD, $p<0, 05$, dok pozitivno korelira sa parametrima dugotrajne varijabilnosti LF/HF i LF, $p<0, 001$, SDANN i SDNN, $p<0, 001$. Starenje doprinosi gubitku cirkardijalnog ritma, a ukupna varijabilnost srčane frekvence doprinosi očuvanju cirkardijalnog ritma.

Zaključak: Prosečan dijasolni pritisak pozitivno korelira varijabilnošću niske frekvence dok negativno korelira varijabilnošću visoke frekvence i starošću ispitanika. Starenje doprinosi gubitku cirkardijalnog ritma, a ukupna varijabilnost srčane frekvence doprinosi očuvanju cirkardijalnog ritma.

POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

P1 Značaj hiponatremije u kliničkoj praksi i lečenju kardiovaskularnih bolesnika

M. Marković¹, N. Antonijević^{2,3}, D. Popović⁴, R. Stojanović Peruško⁴, B. Terzić², Lj. Jovanović²

¹ Opšta bolnica Loznica ² Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije ³ Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu ⁴ Klinika za endokrinologiju, Klinički Centar Srbije

Cilj ovog rada je da ukaže na klinički značaj sniženog nivoa serumskog natrijuma. Hiponatremija je stanje koje se odlikuje sniženjem nivoa serumskog natrijuma ispod 135 mmol/l.

Hiponatremija teškog stepena (<120 mmol/l) ukazuje na visoku stopu mortaliteta. Kod pacijenata sa infarktom miokarda sa ST elevacijom hiponatremija predstavlja nezavisan faktor 30-dnevnog mortaliteta.

Najčešći uzroci i stanja udružena sa hiponatremijom su kongestivna srčana insuficijencija, primena diuretika, naročito kombinovane diuretske terapije manitolom i diureticima Henleove petlje, ciroza jetre, nefrotski sindrom, teška hipoproteinemija, Addisonova bolest, sindrom neadekvatne sekrecije antidiuretskog hormona, hipopituitarizam, nefropatije praćene gubitkom soli. Za postavljanje dijagnoze i određivanje načina lečenja bitno je određivanje serumskog natrijuma, osmolarnosti seruma i urina, kao i koncentracije natrijuma u urinu.

Najčešće kliničke manifestacije su mučnina, malaksalost (kod blage hiponatremije), glavobolja, a u teškim slučajevima konvulzije i poremećaji svesti (od somnolencije do kome). Kod najtežih formi dolazi do hernijacije mozga i smrtnog ishoda usled kompresije moždanog stabla.

Osnovni principi lečenja podrazumevaju infuzije fiziološkog rastvora kod blagih oblika hiponatremije ($130-135$ mmol/l), dok se kod težih formi upotrebljava hipertoni rastvor 10% NaCl po okvirnoj shemi (10 ml 0, 9% NaCl + 500 ml 0, 9% NaCl kada je Na $120-130$ mmol/l i 20 ml 10% NaCl + 500 ml 0, 9% NaCl kada je serumski Na <120 mmol/l) uz redovne kontrole elektrolita svaka 4 h. Maksimalna korekcija ne bi trebala da prelazi 8 mmol/l/24h zbog moguće pojave osmotske demijelinizacije kod brze korekcije nivoa natrijuma.

Kod hipervolemijskih formi hiponatremije preporučuje se smanjenje unosa tečnosti per os (500 ml manje od dnevne diureze) kao i davanje malih doza diuretika Henleove petlje.

Hiponatremija je često kliničko stanje, koje može dovesti do teških komplikacija i smrtnog ishoda. Stoga je od velikog značaja pravovremeno prepoznavanje, lečenje i praćenje ovog elektrolitnog disbalansa.

P2 Značaj hipernatremije u kliničkoj praksi

M. Marković¹, N. Antonijević^{2,3}, D. Popović⁴, R. Stojanović Peruško⁴, B. Terzić², Lj. Jovanović²

¹ Opšta bolnica Loznica ² Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije ³ Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu ⁴ Klinika za endokrinologiju, Klinički Centar Srbije

Natrijum je glavni ekstracelularni katjon koji ima ključnu ulogu u održavanju volumena cirkulišuće krvi, acidobazne ravnoteže i membranskog potencijala ćelija.

Hipernatremija je stanje koje se odlikuje vrednostima serumskog natrijuma iznad 145 mmol/l. Izazvano je gubitkom telesnih tečnosti, retencijom natrijuma ili kombinovanim dejstvom ovih faktora. Najčešće se javlja kod starijih osoba tokom bolničkog lečenja. Prema nekim podacima, incidenca hipernatremije među hospitalizovanim pacijentima iznosi $0, 3-5, 5\%$, a prema nekim studijama mortalitet kod bolesnika sa teškom hipernatremijom se kreće u rasponu $30-48\%$.

Hipernatremiju može izazvati gubitak telesnih tečnosti putem bubrega (upotreba tiazidnih, osmotskih i diuretika Henleove petlje, kod postopstruktivne diureze ili u diuretskoj fazi akutne tubulske nekroze, centralni i nefrogeni dijabetes insipidus), gastrointestinalnog trakta (povraćanje, proliv, klizme, nazogastrična sukcija) ili kože (znojenje, opekotine). Može biti uzrokovana i smanjenim unosom tečnosti u kombinaciji sa povećanim gubitkom telesnih tečnosti (izmenjen mentalni status, smanjen osećaj žeđi, neurološka oboljenja) ali i povećanim unosom natrijuma putem infuzija hipertoničnih rastvora, ili unosom soli ishranom.

Najčešće kliničke manifestacije su kognitivni poremećaji (letargija, konfuznost), poremećaji svesti (od somnolencije do kome), malaksalost, konvulzije kao i znaci dehidracije i smanjenja minutnog volumena (ortostatska hipotenzija, tahikardija, oligurija, suvoća kože i sluznica, smanjeno znojenje).

Osnovni princip lečenja je korekcija hipotonim infuzionim rastvorima (5% glukoza, 0, 45% NaCl, Ringer laktat) uz oprez da maksimalna korekcija bude do 10mmol/l dnevno zbog mogućih teških neuroloških komplikacija usled brzog sniženja koncentracije natrijuma. Kod blažih poremećaja sa očuvanim stanjem svesti preporučuje se povećanje oralnog unosa tečnosti. Kod hipernatremije udružene sa hipervolemijom (srčana insuficijencija, plućni edem) treba razmotriti hitnu hemodijalizu.

Pravovremeno prepoznavanje i lečenje hipernatremije posebnu važnost ima kod bolesnika hospitalizovanih u jedinicama intenzivne nege, gde adekvatno zbrinjavanje ovog disbalansa može značajno determinisati ishod lečenja.

EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA

P3 Metabolički sindrom - Podaci internog odeljenja Zdravstvenog centra u Aleksincu

D. Vasić, D. Krstev, M. Stojanović,
Opšta bolnica "ALEKSINAC". Interno odeljenje

Uvod: Metabolički sindrom (MS) je skup faktora rizika koji povećavaju rizik od kardiovaskularnih bolesti (KVB). IDF kriterijumi za dijagnozu MS, su dobro poznati.

Cilj rada: je da se izvrši procena zastupljenosti MS-a kod pacijenata koji su bili lečeni u ambulantni interne medicine.

Metodi: Analizom su obuhvaćena 584 pacijenta pregledana u ambulantni službe interne medicine, kojima su određeni svi parametri relevantni za MS-a.

Rezultati: Analizirani su navedeni parametri kod 269 muškaraca (46.06%), prosečne starosti 53.18±6.42 godina i 315 žena (53.94%) prosečne starosti 57.61±6.31 godina. Mladjih od 50 godina je bilo 257 (44.01%) a starijih od 50 godina 327 (55.99%), p<0.01. Kriterijume za MS je ispunilo 187/584 pacijenta (32.02%), od čega značajno više muškaraca 98/269 (36.43%) u odnosu na 89/315 žena (28.25%), p<0.01. Kod pacijenata mlađih od 50 godina MS je bio značajno manje prisutan 58/257 tj. 22, 57% u odnosu na pacijente starije od 50 godina 129/327 tj. 39.45%, p<0.01. Kod pacijenata mlađih od 50 godina MS je bio gotovo dva puta prisutniji kod muškaraca 35/113 (30.97%) nego kod žena 23/144 (15, 97%) p<0.01, dok se u grupi starijih od 50 godina taj odnos smanjuje i MS je bio prisutan kod 63/154 (40.91%) muškaraca i 66/173 (38.15%) žena, n.s. Posmatrano po faktorima rizika najzastupljenija je hipertenzija 130/187 tj. 69.52% (muškarci 71.2%, žene 73.5%, n.s.); povišen nivo triglicerida 86/187 ili 45.99% (muškarci 51, 1%, žene 45, 2%, n.s.); povišen nivo glikemije 81/187 ili 43.32% (muškarci 37.1%, žene 35.3%, n.s.); snižen nivo HDL-a 67/187 ili 35.83% (muškarci 45, 2%, žene 39, 6%, n.s.); obim struka veći od normalnih vrednosti 56/187 ili 29, 95% (muškarci 25.1%, žene 33, 7%, n.s.).

Zaključak: Ukoliko bi se u svakodnevnom radu obratila veća pažnja na prisustvo MS-a, primenom lako primenljivih preventivnih mera mogao bi se značajno smanjiti rizik oboljevanja od KVB.

P4 Tridesetodošnjica osnivanja koronarne jedinice u Aleksincu

D. Vasić, D. Krstev, D. Golubović-Petrović, S. Rakić, M. Stojanović, I. Djordjević-Lukić, M. Miljković, S. Milošević, A. Nikolić.
Opšta bolnica Aleksinac. Interno odeljenje.

Uvod: Prva koronarna jedinica (KJ) u svetu je osnovana u Torontu 1962 godine; prva u Jugoslaviji, u Beogradu 1975, a zatim 1973 u Nisu i Novom Sadu). Koronarna jedinica u Aleksincu je osnovana 01.08.1988 godine.

Cilj: je podsećanje stručne javnosti na rad KJ u maloj bolnici i prezentovanje osnovnih rezultata rada.

Metod: analiza parametara rada i kontuirano upoređivanje sa podacima poznatih registara za akutni koronarni sindrom: GRA-CE, EHS-ACS, REAKS (Bolnički registar KJ u Srbiji), RAKSS (Nacionalni registar za akutni koronarni sindrom).

Rezultati rada: od 641.567 izvršenih pregleda u KJ je primljeno 4.555 bolesnika (0.71% pregleda); od toga 2.857 od ishemijske bolesti srca (62.72% prijema u KJ) i 1.104 bolesnika sa akutnim infarktom miokarda (24.24% prijema u KJ). Smrtnost od infarkta miokarda je bila 9.88 % (109 / 1.104). U KJ, od AIM je lečeno: 34.9% žena (SRB:37.55%), prosečne starosti 62.12 ± 10.18 (SRB: 63.1 ± 11.3); 65.1% muškaraca (SRB: 62.45%) prosečne starosti: 61.89 ± 10.74 (SRB:61.78 ± 11.4). STEMI je bio prisutan kod 51.5% bolesnika (SRB:51.88), NSTEMI: 48.5% (48.12). Najčešći faktori rizika kod naših bolesnika su bili: hipertenzija:64.93 (SRB:58.1%); hiperlipidemija: 38.90 (SRB: 34.58%); pušenje: 36.63% (SRB: 33.9%); diabetes melitus:23.98% (SRB:23.05). Terapija AIM (u odnosu na RAKSS): fibrinolitička: AL:26.05 vs SRB:30.25%, Aspirin: 89.33 vs 86.58%, Heparin: 83.20 vs 78.88%, Nirmin: 92.20 vs 75.70 %, Beta-blokatori: 55.15 vs 54.10%, ACEi: 77.5 vs 72.7%, Diuretici: 42.5 vs 39.3%, Clopidogrel: 82.5 vs 82.6%, Statini: 67.5 vs 82.3%. Najcesce registrovane komplikacije: srčana insuficijencija:28.33% (SRB:30.93), poremećaj ritma:22.93% (SRB:19.40), post IM angina perkitoris:3.43 (SRB: 3.53).

Zaključak: Umesto zaključka, uz zahvalnost, navodimo imena i drugih lekara koji su učestvovali u radu KJ od njenog osnivanja: A. Veljković, D. Garotić, S.Najdanovic, Lj.Djindjić, S.Krstić, M. Rakić.

P5 Značaj kardiološke rehabilitacije kod bolesnika sa hroničnom totalnom okluzijom nakon akutnog infarkta miokarda – prikaz slučaja

M. Morača¹, I. Burazor¹, S. Stevović¹, S. Stojković², N. Antonijević², S. Juričić², Lj. Grubović¹

¹Institut za rehabilitaciju Beograd, ²Klinički centar Srbije

Hronična totalna okluzija (CTO) predstavlja kompletnu okluziju koronarnih arterija (TIMI 0) koja traje duže od tri meseca. Adekvatnim rehabilitacionim programom bolesniku baziranom na kardiološkom treningu, poboljšava se koronarni protok, opšta kondicija i kvalitet života. Prikaz slučaja: Pacijent muškog pola, star 51 godinu primljen na odeljenje kardiološke rehabilitacije nakon preležanog NSTEMI anterolateralnog infarkta miokarda. U akutnoj fazi bolesti lečen je u Urgentnom centru u Beogradu antikoagulantnom i antiagregacionom terapijom. Koronarografija je pokazala stenozu glavnog stabla <30%, LAD prox. stenozu 90-99%, LAD med. 70-90%, D1 stenozu 70-90%, Cx distalna dijametra <2mm 70-90%, prox. RCA 100% (CTO). Urađena je uspešna angioplastika LAD proksimalnog i medijalnog segmenta sa implantacijom 2 BM stenta. Faktori rizika KVB: arterijska hipertenzija, pušenje i pozitivna porodična anamneza. Na prijemu EKG-om registrovan sinusni ritam, frekvence 65/min, Q u D2, avF, rSr u D3, negativan T V2-V5, bifazan T u avL. Ehokardiografski nađena aorta i aortna valvula uredne. LK normalnih dimenzija, snažnijih zidova, hipokinezija apikalnog segmenta, septuma i

prednjeg zida, diskinetični apikalni segment donjeg zida (manja infraapikalna aneurizma). EF 40%, MR 1-2+ u normalnu LPK. Sprovedena je kontinuirana rehabilitacija u toku 21 dana koja uključuje: vežbe I i II grupe za podizanje opšte kondicije, hod po ravnom do 1200 m, hod po Nyllin-ovom stepeniku i vožnja ergobicikla. Pre rehabilitacije urađen 6-minutni test, a na kraju test opterećenja po Bruce protokolu. Test opterećenja je pokazao dobru toleranciju na napor bez kriterijuma za ishemiju miokarda. Laboratorijskih odstupanja nije bilo. Simptomi hronične srčane insuficijencije i postinfarktne komplikacije se nisu razvile.

Zaključak: Kardiološka rehabilitacija kod pacijenata sa hroničnom totalnom okluzijom i značajnim koronarografskim nalazom poboljšava funkcionalni kapacitet bolesnika i omogućava otkrivanje potencijalne ishemije u toku napora kako bi se pravovremeno procenila potreba za rekanalizacijom hronične lezije.

P5a Sekundarna prevencija kardiovaskularnih bolesti: Gde su nam mlade žene?

N. Karanović

Institut za rehabilitaciju

Uvod: Epidemiološki i klinički dokazi ukazuju na činjenicu da faktori rizika (FR) za nastanak kardiovaskularnih oboljenja ne utiču na isti način na muškarce i žene. Žene čine samo 20-30% stanovništva koje prođe program kardiološke rehabilitacije (KR), a zastupljenost žena u reproduktivnom periodu je veoma mala. **Metodi:** Potencijalne razlike u kliničkim karakteristikama među muškarcima i ženama mlađim od 45 godina ocenjuvane su poređenjem istorija bolesti i indikacija za prijem na Institut za rehabilitaciju tokom poslednjih 10 godina. Analizirani su zastupljenost FR, učestalost komplikacija u akutnoj fazi lečenja i tokom KR, kao i učestalost korišćenja relevantnih dijagnostičkih testova tokom perioda KR.

Rezultati: Programom bolničke KR bilo je obuhvaćeno 487 osoba mlađih od 45 godina. U ovoj grupi pacijenata bilo je značajno manje žena (65 – 13, 35%). U trenutku uključivanja u KR, muškarci bili nešto stariji od žena (40, 39 ± 3, 88 godina prema 39, 71 ± 4, 83 godine). Najmlađa ženska osoba imala je koronarni događaj u 23, a najmlađa muška – u 24 godine. Grupa žena je imala manje tradicionalnih FR, a nizak profil KV rizika registrovan je u obe grupe (45, 3% žena i 38, 0% muškaraca, $p = 0, 003$). Žene su češće upućivane na KR posle valvularne operacije i sa srčanom insuficijencijom, a ređe posle akutnog infarkta miokarda i posle bajpas hirurgije. Najmanje jednu komplikaciju tokom akutne faze imalo je 63, 08% mladih žena, u poređenju sa 52, 37% mladih muškaraca. Žene su imale i komplikovaniji tok rehabilitacije u odnosu na muškarce (48, 3% prema 35, 0%, $< 0, 0001$). Tokom rehabilitacije, žene su ređe bile podvrgavane testovima fizičkim opterećenjem ili spiro-ergometrijskim testovima na prijemu i pri otpustu, ali su češće bile izložene submaksimalnom testu, kao što je 6-minutni test hodanja.

Zaključak: Mlade žene su nedovoljno zastupljene u programima kardiološke rehabilitacije. Iako imaju manje tradicionalnih faktora rizika od muškaraca, pokazalo se da su često komplikovaniji pacijenti u akutnoj fazi i tokom sprovođenja bolničke kardiološke rehabilitacije.

ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

P6 Uticaj diabetes melitusa na hipertrofiju leve komore kod hipertenzivnih bolesnika

M. Miljković

O.B Aleksinac

Uvod: Diabetes mellitus I arterijska hipertenzija predstavljaju značajan faktor rizika za nastanak hipertrofije leve komore. Cilj ovog istraživanja je procena prediktorne vrednosti pojedinih antropometrijskih parametara na pojavu hipertrofije leve komore kod pacijenata sa arterijskom hipertenzijom i DM.

Metodi. Istraživanje je sprovedeno na pacijenata sa arterijskom hipertenzijom, od 37 pacijenata (21 muškarac, 16 žena prosečne starosti 59, 13±11, 26 godina. Hipertrofija leve komore procenjena je elektrokardiografskim i ehokardiografskim parametrima. Vrednosti krvnog pritiska i biohemijski parametri izmereni su u jutarnjim časovima.

Rezultati: Hipertrofija leve komore utvrđena je kod 53, 2 % pacijenata sa hipertenzijom i DM tip 2. Hipertrofija je češća kod muškaraca (61, 8 %) nego kod žena (45, 0 %). Ova razlika je statistički značajna na nivou značajnosti $p < 0, 05$. Postoji jaka povezanost između DM, hipertenzije i ehokardiografskih parametara leve komore, mase leve komore i indeksa mase leve komore. Vrednost glikemije u serumu i vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska koreliraju sa svim ispitivanim parametrima. Muškarci su imali veće vrednosti dijastolne dimenzije leve komore (LVIDD), veće dimenzije leve pretkomore (La) i veću masu leve komore (LVM), ali je kod žena zbog manje površine tela zabeležena veća prosečna vrednost indeksa leve pretkomore (Lai). Primenom metode binarne logističke regresije utvrđeno je da na pojavu hipertrofije leve komore značajno utiče udruženost sa DM i hipertenzijom.

Zaključak: Kod pacijenata sa arterijskom hipertenzijom značajan prediktivni faktor za pojavu hipertrofije leve komore je DM tip 2.

P7 Učestalost arterijske hipertenzije i odnos indeksa telesne mase i visine arterijskog krvnog pritiska u osoba sa različitim kategorijama gojaznosti

D. Miljković, S. Todorović

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Višak telesne težine, posebno kada je udružen sa povećanom visceralnom gojaznošću, predstavlja glavni uzrok arterijske hipertenzije. Nađeno je da je korelacija između visine krvnog pritiska i gojaznosti značajna ali niska. Najjednostavniji i najčešće primenjivan pokazatelj prisustva i stepena gojaznosti je vrednost indeksa telesne mase (BMI-kg/m²).

Metodi. Ispitivanjem je obuhvaćeno 150 ambulantnih pacijenata (70, 2±10, 2), 58(38, 7%) muškaraca i 92(61, 3%) žene. Svima je meren krvni pritisak i izračunavan BMI-kg/m². Na osnovu vrednosti BMI ispitanici su svrstani u različite kategorije uhranjenosti.

Rezultati. Hipertenziju ($\geq 140/90$ mmHg) ima 42, 4% normalno uhranjenih (18, 5-24, 9kg/m²), 53, 3% predgojaznih (25, 0-29, 9kg/m²) i 80, 7% gojaznih (BMI ≥ 30 kg/m²). Postoji značajno veća učestalost hipertenzije u gojaznih ($p < 0, 01$) u odnosu na normalno uhranjene. Prosečna vrednost krvnog pritiska, normalno uhranjenih, je 133, 9±17, 8/82, 7±8, 7mmHg, predgojaznih 142, 5±19, 9/86, 0±6, 2mmHg, gojaznih I stepena 148, 3±19, 1/87, 7±6, 1mmHg, II stepena 157, 0±23, 6/90, 4±8, 0mmHg, ukupno gojaznih osoba (BMI ≥ 30 kg/m²) 151, 6±21, 8/88, 9±7, 1mmHg. Osobe sa I i II stepenom gojaznosti i ukupno gojazni, imaju značajno veći i sistolni ($p < 0, 01$) i dijastolni pritisak ($p < 0, 01$) u odnosu na normalno uhranjene.

U gojaznih osoba sa I i II stepenom gojaznosti i kod ukupno gojaznih, postoji pozitivna, neznatna korelacija BMI i sistolnog pritiska ($r = 0, 176$ $p > 0, 05$; $r = 0, 133$ $p > 0, 05$; $r = 0, 248$ $p > 0, 05$). Jednačine pravca regresije za BMI i sistolni pritisak za ukupno gojazne su $y = 1, 693x + 92, 1$, gojazne I stepena $y = 2, 037x + 82, 765$, gojazne II stepena $y = 2, 308x + 71, 304$.

U osoba sa I i II stepenom gojaznosti i kod ukupno gojaznih, postoji pozitivna, neznatna korelacija BMI i dijastolnog pritiska ($r = 0, 144$ $p > 0, 05$; $r = 0, 129$ $p > 0, 05$; $r = 0, 145$ $p > 0, 05$). Jednačine pravca regresije za BMI i dijastolni pritisak za ukupno gojazne su $y = 0, 252x + 80, 0$, gojazne I stepena $y = 0, 532x + 70, 575$, gojazne II stepena $y = 0, 763x + 62, 083$.

Zaključak. Pravac linearne regresije, pozitivna korelacija indeksa telesne mase (BMI) sistolnog i dijastolnog pritiska, značajno

veća učestalost hipertenzije i nalaz statistički značajno većeg i sistolnog i dijastolnog pritiska, u gojaznih osoba, u odnosu na normalno uhranjene, ukazuje da je gojaznost značajan faktor rizika za nastanak arterijske hipertenzije.

p8 Koji su mogući uzročnici dijastolne disfunkcije kod osoba sa arterijskom hipertenzijom?

T. Popov, S. Tadić, A. Stojšić, B. Radišić, J. Dejanović, I. Srdanović
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Uvod: Dijastolna disfunkcija može biti značajan faktor koji utiče na terapiju i prognozu mnogih kardiovaskularnih poremećaja uključujući arterijsku hipertenziju, koronarnu bolest, perikardne bolesti i razne forme miokardiopatija. Procena dijastolne funkcije leve komore ima glavni klinički značaj u diferencijalnoj dijagnozi dispneje i definisanju sindroma srčane slabosti sa očuvanom ejekcionom frakcijom.

Metode rada: istraživanjem je obuhvaćeno 109 ispitanika koji su ispitivani i lečeni zbog arterijske hipertenzije, a isključeni su bolesnici sa drugim kardiovaskularnim bolestima. Kod svakog ispitanika je učinjen 24-h monitoring arterijskog pritiska i srčanog ritma sa analizom varijabilnosti srčane frekvence i ehokardiografski pregled sa određivanjem parametara dijastolne funkcije.

Rezultati: Ispitanici sa dijastolnom disfunkcijom imaju nižu ukupnu varijabilnost i odnos niske i visoke frekvence, a statistički značajna razlika je u varijabli HRVTi ($p=0,014$) i LF/HF ($p<0,0001$). Ustanovljeno je da su ispitanici sa dijastolnom disfunkcijom značajno starije životne dobi ($p<0,0001$), da imaju hipertrofiju miokarda ($p<0,0001$), veće dijametre leve komore ($p<0,05$), veći endsistolni volumen leve komore, $p=0,021$ i nižu ejekcionu frakciju, $p=0,002$. Postoji pozitivna korelacija životne dobi i dijastolne debljine zidova leve komore (IVSd/PLWd) (Pearsonov koeficijent $r=0,26$, $p=0,006$), indeksiranog volumena leve pretkomore (LAVS/BSA) ($r=0,29$, $p=0,005$), A talasa protoka nad mitralnom valvulom ($r=0,24$, $p=0,026$), a negativna korelacija životne dobi i srednje vrednosti e' av talasa ($r=-0,54$, $p=0,0001$). Indeks telesne mase pozitivno korelira sa IVSd/PLWd ($r=0,27$, $p=0,013$), a negativno sa brzinom E talasa ($r=-0,28$, $p=0,015$) i e' av talasa ($r=-0,34$, $p=0,004$). Varijabilnost niske frekvence negativno korelira sa IVSd/PLWd ($r=-0,29$, $p=0,004$), LAVS/BSA ($r=-0,42$, $p=0,0001$), a pozitivno sa brzinom e' av talasa ($r=0,30$, $p=0,007$). Varijabilnosti visoke frekvence pozitivno korelira sa IVSd/PLWd ($r=0,23$, $p=0,021$), LAVS/BSA ($r=0,37$, $p=0,001$), a negativno sa brzinom e' av talasa ($r=-0,24$, $p=0,031$).

Zaključak: Ispitanici sa dijastolnom disfunkcijom su starije životne dobi, imaju nižu ukupnu varijabilnost, varijabilnost niske frkvence, a višu varijabilnost visoke frekvence.

ARITMIJE I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA

p9 The adherence of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and high thromboembolic risk

M. Zlata¹, D. Matic^{1,2}, D. Jelic¹, M. Marjanovic¹, B. Zlata³
¹Cardiology Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia;
²Cardiology Clinic, Clinical Center of Serbia, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia; ³City Institute of Public Health, Belgrade, Serbia

Background: Oral anticoagulants are the main group of drugs using for prevention of thromboembolic complications in patients with atrial fibrillation. This kind of therapy is obligatory for patients with atrial fibrillation and high thromboembolic risk according to current guidelines. The aim of our study was to investigate the adherence of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and high risk of thromboembolic complications.

Methods: Our study included 339 patients with electrocardiographic evidence of atrial fibrillation that were treated in cardiology ambulance of our Emergency Center from 1/2014 to 1/2017. Thromboembolic risk was assessed using CHADSVASC2 score. Patients with CHADSVASC2 score ≥ 2 were considered as those with high thromboembolic risk.

Results: Our study included 339 patients with proven atrial fibrillation and high thromboembolic risk. Of those, oral anticoagulation therapy was taken by 163 patients (48.1%). There was no statistically significant difference between patients who had received oral anticoagulant therapy compared to those without oral anticoagulant therapy in terms of demographics (age and sex) and the presence of other risk factors and co morbidities (smoking, hypertension, hyperlipidaemia, diabetes mellitus, congestive heart failure, previous stroke, chronic renal failure and hyperthyroidism). Patients who received oral anticoagulants had more frequently vascular disease (30.1% vs. 17.6%; $p=0.007$), control examination by internal medicine specialist (92.6% vs. 79.0%; $p<0.001$) and less frequently received oral antiplatelet therapy (12.9% vs. 68.2%; $p<0.001$) than those without anticoagulant therapy.

Conclusion: In our study, oral anticoagulants are not prescribed in a large number of patients with atrial fibrillation and high thromboembolic risk as it was recommended by European Guidelines. Patients who received oral anticoagulants had more frequently vascular disease, controlled examinations by a physician specializing in internal medicine instead of general practitioner and less frequently received concomitant antiplatelet therapy than those without anticoagulation.

p10 Atrial fibrillation and oral anticoagulation treatment - our experiences

S. Ćirković¹, Ž. Delić²

¹Opšta bolnica Požarevac, ²Opšta bolnica Vrbas

Introduction: Patients with atrial fibrillation (AF) have a five fold risk of stroke, one year mortality in stroke and the risk of stroke recurrence is higher and suffer more severe strokes compared with the general population. Stroke prevention with appropriate thromboprophylaxis still remains central to the management of AF. The use of non vitamin K oral anticoagulants (NOACs) is mostly limited due to the cost of the drug.

Purpose: The purpose of this study was to examine the basic characteristics of patients, oral administration of anticoagulants and frequency of adverse events: mortality, thromboembolic complications, major bleeding.

Method: We conducted a two centers study from January to December 2015. observational study that enrolled consecutive patients with AF from the emergency department or out patient clinics.

Results: A total number of 478 consecutive patients 57, 3 % men, with AF were enrolled in our study. The median age was $72, 7 \pm 8, 3$ years (IR 41-94). 60.1% suffered from permanent AF. 75, 2 % pts had hypertension, 23, 5 % diabetes mellitus, prior IM 18, 6 %, revascularization 10 %. 4, 5 % previous stroke 1, 5 % previous bleeding, hypothyroidism 8, 8 % hyperthyroidism 3, 3 %, heart failure 12, 7 %. The mean CHA2DS2-VASc and HAS BLED scores were 4.3 ± 1.5 and $2, 8 \pm 1.2$ respectively. 74, 2 % of patients were treated with anticoagulant agents. Vitamin K antagonists (VKAs) were used in 56, 1 % of patients, dabigatran was the most commonly prescribed NOAC – 13, 3 %. During one year follow up period, adverse events were 14, 9%. By multivariate analysis, most powerful predictor for occurrence of events was CHA2DS2VASc score >3 (OR 5.14, $\beta=1, 196$, $p<0.001$), non receiving OAC (OR 3.01 $\beta=1, 197$, $p=0, 013$), previous stroke (OR 2, 03 $\beta=0, 846$, $p=0.011$). Although more frequent in pts who received OAC, there were no statistical difference ($p=ns$) between VKAs, NOAC pts in regard to major bleeding (4, 5%).

CONCLUSION: Kaplan Mayer analysis demonstrated significant association between adverse events and CHA2DS2VASc, non receiving OAC, previous stroke. The study population had a high thromboembolic risk. AF represents a major public health problem, with a significant impact on healthcare costs.

P11 Uticaj metaboličkog sindroma na strukturne anomalije, sistolnu i dijasolnu funkciju leve komore određivanu ehokardiografijom u bolesnika sa atrijskom fibrilacijom

A. Raščanin, I. Arandžević, D. Bastać, M. Bastać
Internistička ordinacija "Dr Bastać"

Uvod: Atrijska fibrilacija (AF) je najčešća prekomorska aritmija. Metabolički sindrom (MSy) je rizik faktor za moždani udar i tromboembolizam.

Cilj: Odrediti učestalost MSy u bolesnika sa AF koji imaju sistolnu i/ili dijasolnu disfunkciju i strukturne anomalije leve komore u posmatranoj grupi ispitanika. Utvrditi koji ehokardiografski parametri karakterišu MSy u odnosu na bolesnike sa AF bez metaboličkog sindroma (NMSy).

Metodi: Ovom studijom je obuhvaćeno 102 bolesnika sa AF. Sistolna funkcija leve komore je predstavljena ejakcionom frakcijom leve komore a dijasolna E/E' odnosom.

Rezultati: U ispitivanoj grupi sa AF, MSy je bio prisutan u 53/102 bolesnika (52%) a odsutan (NMSy) u 49/102 (48%). Srednja vrednost ejakcione frakcije leve komore je skoro identična u obe podgrupe: MSy i NMSy (55, 7±13, 3% vs 55, 2±12, 1%), NS, p=0, 859. Normalan E/E' odnos utvrđen je u 16/53 osoba podgrupe MSy ili 30%, sa srednjom vrednošću 7, 3±1, 0, granični u 22 (42%) sa srednjom vrednošću 10, 8±1, 5 i povišen u 15 (28%) sa srednjom vrednošću 18, 5±5, 2. U NMSy E/E' ima sličnu distribuciju 25% ima normalnu vrednost E/E', graničnu 47% a povišen u 28% (p=0, 800). Stratifikacijom po polu žene sa MSy imaju patološki odnos E/E' prim u 81% a muškarci u 64% ali nema statistički značajne razlike ($\chi^2=0.505$). Medjutim žene sa MSy imaju statistički značajno težu dijasolnu disfunkciju kako u individualnoj distribuciji, tako i srednjim vrednostima: 10/31 (33%) vs 5/22 (23%), 19, 7±5, 8 vs 16, 3±3, 2 nego muškarci (t test, p=0, 04).

Zaključak: Metabolički sindrom (MSy) je prisutan u više od polovine bolesnika sa AF sa dominacijom ženskog pola. Sistolna funkcija se nije značajno razlikovala u AF kod prisustva MSy i bez njega (NMSy). Patološke vrednosti E/E' odnosa se ne razlikuju u bolesnika sa AF u odnosu na MSy i NMSy (70 vs 75%). Medjutim žene sa MSy imaju statistički značajno težu dijasolnu disfunkciju nego muškarci (t test, p=0, 04).

P12 Rekurentna atrijalna fibrilacija-prikaz slučaja

N. Živković, V. Stevanović, A. Čurčić
Specijalna Bolnica-Merkur Vrnjačka Banja

Uvod: Atrijska fibrilacija je rastuća globalna epidemija, prevalenca 3, 8% (>60g). Etiologija i mehanizam ukazuje na raznolikost porekla, posledica višestrukih uticaja. Prevažadno nastaje zbog ishemijske bolesti srca (69%), sekundarne ateroskleroze, drugih srčanih oboljenja (dilatativne, hipertrofične, restriktivne, kongenitalne CMP), HF, valvularne srčane mane, diabetes mellitus (40%) hipertenzije, retko je idiopatska (Lone AF 30% <60g). Nereumatične AF uzrokuje ishemijski CVI, 5% godišnje.

Prikaz slučaja: Bolesnik star 66 godina primljen u SB Merkur na lečenje dijabetesa tip 2. Uvidom ranije medicinske dokumentacije: 5g hipertenzija, dijabetes, pre 2, 5 meseca naglo nastalo gušenje, bolovi u grudima, nepravilan srčani rad-atrijska fibrilacija. Kardiološki ispitivana u Nemačkoj, koronarografija-bez značajne stenozе koronarnih arterija. Lečen antikoagulantnom th (LMWH), TTE-vizualizacija aurikule LP, isključena

intrakardijalna tromboza, uradjena DC kardioverzija. Nastavljen lečenje NOAC (apixaban), bisoprolol, amlodipin/valsartan/HCTZ, bigvanidi, alopurinol. Komorbiditeti: dislipidemija, gojaznost, giht, duboka venska tromboza, konzumirao alkohol, cigarete. Na prijemu bez diskomforta u prekordijumu, dispnoje, lako zamaranje. Gojazanost Ilo (BMI=38, 9kg/m²) Registrovana aitmija absoluta, tonovi tiši bez šumova, TA=120/80mmHg. Elektrokardiografski atrijalna fibrilacija, komorski odgovor 86/min, rS u V1-V3, ST b.o, aplatiran T u D3. Ehokardiografski pregled: aortna valvula trolisna, velumi tanki očuvane sistolne separacije, PGmax=7, 2/MPG2, 67, AR1+, leva komora graničnih dimenzija 5, 9/4, 1cm, normalne debljine zidova, sistolne funkcije (EF=57%), mase (LVmass A-L=94g), bez segmentnih ispada kinetike. LP uvećana 2D=5, 87x3, 75cm, volumen LP 60ml. Mitralni listići blago zadebljani, pokreti po tipu apsolute MR 1+, MVA(trace)=2, 9cm² pokretljivost medijalnog segmenta anulusa M-mode=10mm, TDI: Ea medialis=10, 14cm/s, Ea lat=11, 04cm/s, EPSS 8, 7mm-dijasolna disfunkcija, maksimalna debljina septuma (dijastola)=1, 5cm-znak hipertenzije. AP-1, 86cm bez stranih masa, CW-1, 05m/s, TV(PW)-0, 78m/s, VCI=0, 74cm. Laboratorija: HbA1c=5, 1%, FPG=5, 4mmol/l, PPG=5, 2mmol/l, povišeni: Pro-BNP=1727, 0pg/mL, BNP=213ng/l, TG=2, 08, t-Hol=5, 3, s-Crat=112, GFR=66, 3ml/min, Se=39arBJ, WBC=10, 12, RBC=4, 86, HGB=144, Hct=40, 7, PLT=201. Urin: bakteriurija, aketonurija. Fundus atheroscleroticus et hipertonici. Doppler KSDE: AFS-medijalni segment fibrolipidni plak, AP-bifazičan spektar, SFJ, VSM, VSP bez DVT, duboke vene lako dilatirane. Uz tekuću terapiju uključen antiaritmik Ic klase. stajni. Postignuta optimalni HR (64/min), bez neuroloških sekvela.

Zaključak: Multipli mehanizmi: atrijalna ishemija, atrijalna inflamacija metabolički stres, neurohumoralna kaskadna aktivacija, obesitas, dijabetes, insulinska rezistencija, hipertenzija indukuju nastanak rekurentne AF.

P13 Sinkopa in obs

Z. Pekmezović, M. Ristić, J. Andrejić.

*Specijalistička ordinacija iz interne medicine "CARDIO MM".
KBC "Bežanijska Kosa, Beograd*

Uvod: Sinkopa se definiše kao nagli prolazni gubitak svesti i mišićnog tonusa. Klasifikuje se po poreklu u tri široke kategorije: kardijalnog, nekardijalnog i nejasnog uzroka. Prognoštiki je u široj skali od benigne pojave do naprasne smrti. Zato zahteva detaljno kliničko ispitivanje i praćenje.

Cilj: Kroz prikaz slučaja naglasiti teškoće da se konačna dijagnoza postigne

Metodi i rezultati: Trideset i dve godine stara žena, zaposlena u marketingu. Pušač. Od njene dvadeset i pete godine se ispituje etiologija ponavljanih sinkopa i subjektivnih smetnji: brzo zamaranje, osećaj lupanja srca i vrtoglavice sa preznojavanjem, povremeno sa gubitkom svesti. Hospitalizovana u KC Srbije 2013. Elektrokardiografski nadjena je srčana frekvenca od 30-144/u minuti. PQ je bio 240ms. Vodjena je kao bradikardno-tahikardni sindrom. Laboratorijski Fe je bilo 7.0; Hgb 128g/l a Le 9.14. Trombociti 262.000; Uradjen je 24-satni Holter krvnog pritiska; 24-satni Holter EKG (od 23.01.---01.02.2013.) nije bilo pauza >2.5 sec. Registrovan je AV-blok II stepena tipa Wenckebach II); Ramišljalo se o ugradnji pejsmekera. Ergo test po Bruce protokolu, uredan. Head-up tilt test, kao kardioinhibitorni test, bio je pozitivan. Masaža karotidnog sinusa +. Bila kod ritmologa 08.04.2014, elektrokardiogram sa pojedinačnim Supraventrikularnim ekstrasistolama a ehokardiografski nalaz zadovoljavajući (LV 4.7/2, 9cm, EF 68%. IVS i LVPW 0.7 cm DV, AP, TV i perikard b.o). Predložen prekid pušenja i kontrola za 22.08.2014 sa 24-satnim Holter-EKG-om. koji je pokazao jednu sinusnu tahikardiju do 156/min. Fe je bilo 6.3 a Hgb 13.3. Ordiniran Remeron ½ tbl. a pp 2x10mg. Propranolol pa 3x10 mg. 27.11.2014 kontrolni pregled uz stavljanje Holter-event zbog svakodnevnih aritmija a po predlogu neurokardio-

loga u KBC „Bežanijska kosa“; Head up tilt test+: POTS+-znaci posturalno-tahikardnog sindroma, ortostatska hipotenzija. Laboratorijski potvrđeno prisustvo neutrališući antitela na antigene virusa Cocxsackie grupe B visokog titra >1.200; Hronična infekcija Ebstajn Barr virusom i Adeno-virusima.

Zaključak: Kompleksan je put do etiološkog razrešenja sinkope koji može biti istovremeno i multifaktorijalan. Neophodno je strpljenje i saradnja od strane i pacijenta.

P14 Prinzmatalova angina kao uzrok ponavljanih sinkopa: prikaz slučaja

M. Marinković¹, N. Marković¹, A. Kocijančić¹, V. Kovačević¹, T. Kostić³, I. Petrović¹, D. Đikić¹, M. Polovina^{1,2}, V. Vučičević¹, D. Simić^{1,2}, T. Potpara^{1,2}, G. Stanković^{1,2}, N. Mujović^{1,2}

¹Odeljenje za elektrofiziologiju srca, Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za kardiovaskularne bolesti, Klinički centar Niš, Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu

Prinzmatalova angina se karakteriše ponavljanim bolovima u grudima koji se javljaju u mirovanju i najčešće su praćeni tranzitornim promenama ST segmenta.

Muškarac star 56 godina se u više navrata javljao u službu hitne pomoći zbog ponavljanih bolova u grudima koji se javljaju bez jasne provokacije, i često s praćeni omaglicama ili gubicima svesti. Prilikom jednog pregleda zbog bolova u grudima elektrokardiografski je registrovana monomorfna komorska tahikardija (VT) fr 200/min, a zbog hemodinamskog kolapsa izvršena je hitna elektrokonzverzija. Ehokardiografski registrovane su normalne dimenzije srčanih šupljina i očuvana sistolna funkcija leve komore. Urađena je selektivna koronarografija kojom nisu viđene angiografski značajne stenozе. Preveden je na naše odeljenje radi elektrofiziološkog ispitivanja. Na početku elektrofiziološke procedure registrovan je normalan EKG (A). Programiranom stimulacijom iz desne komore u bazalnim uslovima se nije mogla indukovati VT. Nakon infuzije kateholamina (dobutamin) registruje se ST elevacija u inferiornom odvodima (D), a potom i pojava kratkotrajnih polimorfni VT. Po obustavljanju kateholamina registruje se potpuna normalizacija ST segmenta. Urađena je hitna koronarografija i ponovo viđen normalan koronarni angiogram. Međutim, nakon ponovne infuzije dobutamina i pojave ST elevacije angiografski je vizualizovan spazam sa subokluzijom u medijalnom segmentu desne koronarne arterije (B), koji iščezava nakon intrakoronarne primene nitroglicerina. Po uvođenju kalcijumskih antagonista u terapiju bolesnik je u daljem toku bez bolova u grudima i kriza svesti. Obzirom na klinički prezentaciju implantiran je kardioverter-defibrilator.

Pokazali smo da Prinzmatalova angina može biti dovesti do ishemije miokarda praćene malignim komorskim poremećajima ritma. Blagovremena dijagnostika i multidisciplinarni pristup u okviru interventne kardiologije obezbeđuju najbolji ishod za bolesnika.

NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

P15 Prikaz slučaja pacijenta sa disekantnom aneurizmom aorte

S. Milutinović, G. Cvetanović, A. Stanković, O. Božić
Opšta bolnica, Leskovac

Prikaz slučaja. Pacijent M.M, rođen 1951.g, primljen je u OB Leskovac, zbog iznenada nastalog jakog bola u grudima i opšte slabosti. Od faktora rizika za KV prisutna je arterijska hipertenzija. Pri pregledu se registruje da je pacijent bled, oznojen, hladne periferije, nemerljivog KP, bez palpabilnog pulsa. EKG pokazuje sin ritam, SF oko 110/min, bez ishemije i bez poremećaja ritma. Hitno su urađeni Troponin I i CPK koji su bili u negativni. Pacijentu su date infuzije tečnosti, Dopamin u infuziji, kiseonik, analgetici, ali se opšte stanje nije

popravljalо. Urađen je ehokardiografski pregled gde je registrovano prisustvo tečnosti u perikardu sa tamnјadom srca, koren aorte je bio proširen sa daljim širenјem u ascedentnom delu i formiranjem lažnog lumena i registrovana je i AR. Postavljena je indikacija za MSCT angiografiju aorte, ali je aparat bio u kvaru. Pacijent je upućen na IKVB “Dedinje”, Beograd. U toku transporta kod pacijenta se razvio neurološki deficit sa slabošću desne ruke i noge. Posle prijama na “Dedinje” i kliničkog pregleda urađen je ehokardiografski pregled: ascedentna aorta 48 mm, a na 15 mm od kuspisa je vizuelizovana intimalna membrana koja se proteže u luk koji je 38 mm. Descendentna aorta je bila 32 mm. U perikardu je bio ciklarni izliv. Pacijent je nakon odgovarajuće preoperativne pripreme uveden u hiruršku salu gde je urađena operacija: Resectio aortae ascedens. Suspensio commissurae v.aortae. Interpositio Dacron graft 26 ad long 10 cm. U dalјem toku lečenja pacijent je hemodinamski stabilan. Posle desetak dana lečenja na “Dedinju” vraćen je u matičnu ustanovu u dobrom oštem stanju, hemodinamski stabilan, sa blažim neurološkim deficitom tipa desnostarne hemipareze. Ehokardiografski nalaz na otpustu: Ne registruje se perikardni izliv, očuvana EF, nema AR.

Zaključak. Disekantna aneurizma aorte je urgentno stanje u kardiologiji. Ehokardiografija je metoda za postavljanje dijagnoze.

P16 From sore throat to jugular thrombosis and septic emboli – a case of Lemierre’s syndrome

M. Mirić, J. Vučičević Trobok, S. Peković, S. Sovilj Gmizić
The Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina - Sremska Kamenica (Serbia)

Lemierre’s syndrome represents a complication of ear, nose and throat infections with local deep venous thrombosis and distant septic emboli. This potentially life-threatening disease is increasingly reported, due either to improved diagnostics, better disease awareness or cautious antibiotic use. The incidence is 1-3 cases per million. The most often isolated bacterium is an opportunistic anaerobe, *Fusobacterium necrophorum*.

This is a case report of a 34-year-old woman presenting to the ED with tonsillitis and septic fever after an unsuccessful outpatient antibiotic therapy. She complained of a swollen and painful neck on the left, chills and fever that worsened during one week. The chest X-ray (CXR) showed several round infiltrates in the left lung. The neck ultrasound (US) exam detected the left internal jugular vein (IJV) occlusion with soft-tissue edema and lymphadenopathy. The contrast-enhanced CT scan of the head, neck, chest and abdomen revealed the left-sided IJV thrombosis extending to the external jugular vein, multiple septic pulmonary emboli, bilateral pleural effusions and signs of left-sided pyelonephritis. The patient’s blood, sputum, swabs and urine cultures remained sterile. After a three-week triple antibiotic and a four-week oral anticoagulant treatment she fully recovered. Inflammatory markers normalized. On the follow-up US scan the neck veins appeared recanalized. On repeated CXRs the signs of the left lung emboli almost completely disappeared. The abdominal US detected no abnormalities.

In a patient with swollen neck one must consider this condition, as the good outcome depends on early treatment. Giving anticoagulants proved to be a successful approach in our case.

P17 Echocardiographic predictors of new-onset atrial fibrillation in patients with heart failure with preserved ejection fraction

A. Stevanović¹, M. Dekleva²

¹Euromedik, ²University Clinical Center Zvezdara

The aim has been to explore the prognostic significance of echocardiographic parameters, focusing on those of left atrial (LA) structural remodelling and function.

Methods: The study consisted of 103 HFpEF patients. Peak LA strain and strain rate during ventricular systole (S-Las; SR-LAS) and during atrial systole (SLAa;SR-LAa) were measured. The maximal LA volume, pre-atrial contraction and minimal volume were measured. The LA emptying volumes were then derived. Patients were followed up for the development of a new-onset AF.

Results: Over the course of four years, 21 out of 103 patients experienced a new-onset AF. Patients with AF had a higher E/Em (18.5 ± 2.22 vs 16.1 ± 3.14 ; $p=0.002$) and LAVI (40.2 ± 11.8 vs 47.0 ± 12.0 ; $p=0.0002$), a significantly lower LA stroke volume (21.9 ± 5.69 vs 27.1 ± 5.66 ; $p<0.001$) and fraction (41.7 ± 9.69 vs 54.5 ± 11.0 ; $p<0.001$), LA passive emptying volume (11.5 ± 5.24 vs 14.6 ± 5.83 ; $p=0.032$) and fraction (0.21 ± 0.07 vs 0.29 ± 0.12 ; $p=0.003$) and LA active emptying fraction (0.26 ± 0.12 vs 0.36 ± 0.10 ; $p<0.0001$) compared to patients who had not experienced an AF. Patients with AF had significantly lower S-LAS (21.3 ± 8.95 vs 28.3 ± 8.15 ; $p=0.001$), SR-LAS (1.18 ± 0.32 vs 1.45 ± 0.49 ; $p=0.018$) and SR-LAa (-1.72 ± 0.53 vs -2.01 ± 0.61 ; $p=0.044$). In a multivariable regression analysis in which all univariate predictors were considered, the E/Em was the only independent predictor of a new-onset AF (HR=1.13; CI=1.01-1.27; $p=0.028$). Through the use of a receiver-operating characteristic analysis (ROC) for E/Em, a cut-off value of -16.9 was determined (sensitivity of 86%, specificity of 70%). In a multivariable volumetric model, the independent predictors were LAVI (HR=1.11; CI=1.02-1.21; $p=0.021$) and LASV (HR=0.873; CI=0.78-0.98; $p=0.018$). The cut-off value for LAVI was 40 ml/m² (86% sensitivity; 70% specificity). In the determination of the cut-off values for LASV, the ROC analysis was insufficient. The independent predictor in a multivariable model of the LA function was the S-LAS (HR=0.99; CI=0.81-0.98; $p=0.017$); however, the optimal cut-off value could not be determined using a ROC analysis.

Conclusion: The LV filling pressure is an important determinant of the risk of a new-onset AF. LA volumetric and functional remodelling, as a marker of HFpEF severity, had occurred prior to the first episode of AF.

P18 Prikaz slučaja pacijenta sa koronarnom bolešću i miksomom

G. Cvetanović, S. Milutinović, A. Stanković, O. Božić
Opšta bolnica, Leskovac

Prikaz slučaja. S.Ž, rođen 1949.g, penzioner iz Leskovca, primljen je u KJ Internog odeljenja Opšte bolnice u Leskovcu zbog akutnog infarkta miokarda donjeg zida. Lečen je trombolitičkom terapijom i ostalom suportivnom terapijom. U toku ehokardiografskog pregleda viđena je Tu formacija sa osobinama mikso-ma. Takođe je registrovano postojanje ishemijske kardiomiopatije sa sniženjem EF na 30%. U našoj ustanovi je urađena koronografija koja je pokazala angiografski značajne promene koronarnih arterija (stenozu LM 20%, LAD preko 60%, Cx suboclusio, OM2 70-90%). Na osnovu navedenih ispitivanja postavljene su indikacije za operativno lečenje. Pacijent je upućen na Kliniku za kardiohirurgiju, KC Srbije, Beograd, kardio-hirurškom konzilijumu koji je odlucio da se pacijent operise. Tamo je ponovljen ehokardiografski pregled i registrovano proširenje LK (67/57), EF 30%, LP 54 mm u kojoj se uočava miksom vezan za IAS velicine 57x30 mm, rasvetljenje u apikalnom delu, u sistoli ulazi u mitralno ušće i pravi relativnu mitralnu stenozu. CD krvnih sudova vrata je bio bez značajnih hemodinamskih i morfoloških promena. Nakon preoperativne pripreme, pacijent je operisan u uslovima OETA, učinjena je hirurška revaskularizacija miokarda jednim venskim graftom i ekstirpacija tumora. Patohistoloski je potvrđeno da se radi o miksomu. Operativni i postoperativni tok su protekli uredno, bez komplikacija. Pri kontrolnom ehokardiografskom pregledu se u LP ne uočavaju strane mase. Opušten kući bez tegoba.

Zaključak. Miksomi srca su retki tumori, mogu značajno ugroziti zdravlje pacijenta, ali su operabilni. Operacija ujedno znači i izlečenje takvih pacijenata jer se recidivi retko javljaju. Koronarna bolest je u našoj zemlji česta sa znacajnim mortalitetom. Naš pacijent je imao udružene te dve bolesti i u potpunosti je dijagnostikovao u nasoj ustanovi: kliničkim pregledom, ultrazvučnim pregledom i koronarografski.

P19 Parametri glikoregulacije i kardiovaskularni mortalitet hemodijaliznih bolesnika sa dijabetes melitusom

A. Bulatović¹, S. Jelić³, P. Djurić¹, A. Janković¹, J. Tošić¹, J. Popović¹, K. Ille², T. Beljić Živković³, M. Mitrović¹, V. Todorov¹, N. Dimković^{1,3}

¹Kliničko odeljenje za nefrologiju, KBC Zvezdara, Beograd, Srbija, ²Kliničko odeljenje za laboratorijsku dijagnostiku, KBC Zvezdara, Beograd, Srbija, ³Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Uvod: Kompleksnost bolesnika sa dijabetes melitusom i terminalnom bubrežnom insuficijencijom, okarakterisana je pre svega visokim stepenom kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta. Cilj ove studije bio je da objasni potencijalni značaj markera glikoregulacije u predikciji kardiovaskularnog mortaliteta hemodijaliznih bolesnika sa dijabetes melitusom.

Metod: Ovom prospektivnom studijom obuhvaćeno je 40 bolesnika sa dijabetes melitusom (DM) na hroničnom programu hemodijalize u KBC Zvezdara. Prosečna starost bila je 61.2 ± 12.8 godina, 26 žene/14 muškaraca; 80% sa DM Tip 2; prosečne godine trajanja dijabetesa (IQR) 15(3) i hemodijalize 2(6). Mortalitet ovih bolesnika praćen je 36 meseci. Glikozilirani albumin (GA) određivan je ELIZA metodom, a glikozilirani hemoglobin (HbA1c) imunohemijskom metodom. Osim parametara glikoregulacije, praćeni su: body mass index (BMI), obim struka, raniji kardiovaskularni događaji, HD adekvatnost (Kt/V), prosečna nedeljna doza agenasa stimulacije eritropoeze (ASE).

Rezultati: ROC analizom je pokazano da vrednost GA>10% and HbA1c>6.5% ukazuju na nezadovoljavajuću glikoregulaciju. Tokom 36 meseci praćenja kumulativni mortalitet bio je 45, 5% (19 pacijenata), dok je kardiovaskularni mortalitet iznosio 25% (10 pacijenata). Kardiovaskularni mortalitet bolesnika sa GA>10% iznosio je čak 80%, naspram 50% bolesnika koji su imali HbA1c>6.5% Pacijenti sa GA>10% bili su mlađi i imali su manji BMI, duže trajanje dijabetesa melitusa i duži hemodijalizni staž, kao i lošije parametre glikoregulacije (HbA1c i GA/HbA1c), adekvatnosti (Kt/V) i veće prosečne nedeljne doze ASE. U Cox regresionom modelu, nakon prilagođavanja za starost i HD staž, pokazano je da bolesnici sa GA>10% imaju 3.8 puta veći rizik za kardiovaskularni mortalitet u odnosu na bolesnike sa GA<10% (HR 3.85, 95% CI 0.468-31.676, $p=0.210$). Istim modelom pokazano je bolesnici sa HbA1c>6.5%, imaju 1.5 veći rizik za KV mortalitet u odnosu na bolesnike sa HbA1c<6.5% (HR 1.57, 95% CI 0.396-6.291, $p=0.518$).

Zaključak: U poređenju sa HbA1c, GA osim što je pouzdaniji parametar glikoregulacije, značajan je i u predikciji kardiovaskularnog mortaliteta hemodijaliznih bolesnika sa dijabetes melitusom

P20 Dijastolna funkcija leve komore kod bolesnika sa inferiornom lokalizacijom infarkta miokarda

B. Crnomarković, A. Stojšić-Milosavljević, T. Pantić, L. Simona Oalde, A. Preveden, A. Ilić, M. Stefanović, I. Ivanov, D. Debeljački, I. Srdanović

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Uvod: Infarkt miokarda inferiorne lokalizacije (IMI) dovodi često do lokalnog remodelovanja leve komore (LK), uz pojavu ishemijske mitralne regurgitacije (IMR), što je po literaturnim podacima

loš prognostički znak. Procena dijasolne funkcije (DF) kod takvih bolesnika je poseban izazov, jer IMR-često blaga ili umerena, može uticati na brzine E i A talasa transmitalnog Dopplera.

Cilj: Izvršiti evaluaciju pojedinih standardnih ehokardiografskih parametara kod ispitanika sa IMI.

Metode: Analizirani su neki od parametara DF u ispitivanoj populaciji, koju čine pacijenti sa IMI, sa signifikantnom stenozom desne koronarne arterije, koja je dominantna, bez postojanja signifikantnih stenoza na drugim koronarnim arterijama. Svi su bez organske mitralno-valvularne mane. U ispitivanju je učestvovalo 85 pacijenata oba pola, 17 (20%) žena i 68 (80%) muškaraca prosečne starosti 60 godina. Ispitanici su podeljeni u tri grupe u odnosu na stepen mitralne regurgitacije kolor Dopplerom, na one sa blagom, umerenom i teškom IMR.

Rezultati: Od proučavanih ehokardiografskih parametara, među grupama je utvrđeno postojanje statistički značajne razlike na nivou $p < 0,05$ za dobijene vrednosti dimenzije leve pretkomore (LA), maksimalne brzine kasno-dijastolnog transmitalnog talasa (A), odnosa brzine E i A talasa (E/A), kao i vrednosti udarnog volumena leve komore (SV).

Zaključak: Aktuelna literatura, kao i preporuke evropskog i američkog udruženja kardiologa nam upravo i preporučuju navedene ehokardiografske parametre kao značajne prediktore u ishodu bolesnika nakon preležanog infarkta miokarda. Istraživanje je pokazalo da bolesnici sa IMI imaju dijasolnu disfunkciju (DD). Utvrđene su vrednosti prosečnog odnosa brzina transmitalnog E talasa i talasa lateralnog mitralnog anulusa (E/Em) preko 16, iz čega se može zaključiti da ispitanici imaju značajnu DD u smislu povećanog pritiska punjenja. Naime, pokazano je da teži stepen IMR prati veću dimenziju LA, povećan SV, veću brzinu A talasa, kao i veći međusobni odnos E i A talasa, odnosno povećanjem stepena IMR raste težina DD.

P21 Krize svijesti kod pacijenta sa korigovanom srčanom manom: prikaz slučaja

T. Gnjatij Studen, S. Stojković, T. Kovačević-Preradović, J. Đoković

Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Klinika za kardiologiju

Prikaz slučaja: Ventrikularni septalni defekt (VSD) je urođena srčana mana koja podrazumijeva komunikaciju membranskog i/ili mišićnog zida između dvije komore. Može se javiti izolovano ili udružen sa drugim srčanim manama. Varira prema lokalizaciji, hemodinamskim karakteristikama, simptomima. Korekcija se vrši u cilju sprečavanja nastanka dugoročnih posljedica uslijed postojanja značajnog lijevo-desnog (L-D) šanta.

50-ogodišnji pacijent kome je u četvrtoj godni života rađena korekcija VSD-a i FOA (Foramen ovale apertum) hospitalizovan je u našu Kliniku zbog nerazjašnjenih ponovljenih kriza svijesti. Transtoraksanom i transezofagealnom ehokardiografijom na membranskom dijelu intraventrikularnog septuma, na mjestu „patcha“ uočen je rezidualni L-D šant, promjera 7 mm, Vmax 3.6 m/s uz GP 53/30mmHg, Qp/Qs = 1,65/1. Ponavljana kontrastna proba sa Valsalvinim manevrom ostala je negativna. Desnom kateterizacijom srca su nađeni sledeći parametri: PCW 20, PA 52/20/30, TGP 10, RV 52/22, RA 12, ICV 12, AO 159/95/118, Shunt Qp/Qs = 1,58. Holter 24h monitorigom registrovan sinusni ritam, bez značajne ektopije i pauza u srčanom radu. Kompjuterizovanom tomografijom (CT) glave registrovane su sekvele ishemijskih lezija, a zbog sumnje na postojanje paroksizmalne embolizacije urađeni dopler vena donjih ekstremiteta i CT po programu za plućnu tromboemboliju koji ne ukažu na postojanje iste. Zbog svega navedenog pacijent prezentovan konzilijumu za urođene srčane mane koji preporučio ispitivanje na trombofiliju koje je u toku.

Zaključak: Korekcija VSD-a u ranom životnom dobu, prije razvijanja ozbiljnih kardiopulmonalnih komplikacija omogućava normalan kvalitet života. Kod malog procenta pacijenata potrebna

je reoperacija i to obično uslijed „leak-a“ oko originalnog patcha. Ali treba imati na umu da čak i osobe kod kojih je na vrijeme korigovan VSD nemaju „normalno“ srce. Postoji doživotan rizik od srčanih oboljenja u vidu razvijanja endokarditisa, različitih poremećaja srčanog ritma i to uslijed zaostalih postoperativnih ožiljaka, problema sa valvularnim aparatom, moždanog udara i srčanog popuštanja.

P22 Korelacija oporavka srčane frekvence i silent ishemije kod pacijenata sa dijabetesom tip 2

J. Stepanović^{1,2}, N. Bosković², V. Giga^{1,2}, M.T. Petrović², I. Rakočević², I. Jovanović², D. Trifunović^{1,2}, M. Dobrić^{1,2}, M. Tešić^{1,2}, M. Banović^{1,2}, S. Aleksandrić², D. Orlić^{1,2}, J. Šaponjski^{1,2}, I. Nedeljković^{1,2}, M.Č. Ostojić¹, B. Beleslin^{1,2}, A. Đorđević-Dikić^{1,2}
¹Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije,

Uvod: Silent miokardana ishemija (SIM) se definiše kao objektivno prisustvo ishemije bez anginoznog bola detektovane: EKG-om, Holter monitoringom, testom fizičkim opterećenjem, stre ehokardiografskim testom ili testovima nuklearne kardiologije ili testovima putem magnetne rezonance srca. Oporavak srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja (heart rate recovery HRR) je vrlo važan prediktor udružen sa ukupnim mortalitetom kao i budućim srčanim događajima. Ali klinička primena oporavka srčane frekvence HRR kao prediktora silent ishemije nije definisana.

Cilj: Cilj rada je bio da se utvrdi da li postoji povezanost između silent ishemije pacijenata sa dijabetesom tip 2 i oporavka srčane frekvence nakon testa fizičkog opterećenja

Metodi: Od 3011 pacijenata koji su podvrgnut testu fizičkog opterećenja ili stres-ehokardiografskom testu po Bruce protokolu u periodu 2015.-2016. godine, mi smo identifikovali 176 konsekutivnih pacijenata sa tip 2 dijabetesom. Duke skor, funkcionalni kapacitet (MET), dostignuta submaksimalna frekvencija (SMF) i oporavak srčane frekvence su računati kod svakog pacijenta. HRR je definisan kao razlika između maksimalne srčane frekvence dostignute tokom testa i srčane frekvence u prvom minutu odmora. Spor HRR je definisan kao oporavak srčane frekvence koji je ≤ 12 nakon prvog minuta odmora kod bolesnika podvrgnutih testu fizičkim opterećenjem odnosno ≤ 18 kod bolesnika podvrgnutih stres-ehokardiografskom testu bez cool-down perioda.

Rezultati: Silent ishemija je dijagnostikovana kod 43/176 (24, 4%) bolesnika. Bolesnici sa SIM su imali statistički značajno sporiji HRR u odnosu na bolesnike bez SIM (25, 6 ± 12 , 3 vs 40, 4 ± 11 , 2, $p < 0.001$), značajno manju vrednost maksimalne frekvence dostignute tokom testa (135 ± 18 , 3 vs 141 , 6 ± 15 , 4, $p = 0,021$) i manji Duke skor (medijana 2 vs medijana 7, $p < 0,001$). Dostignuta SMF je postignuta kod 24 pacijenata sa SIM u poređenju sa 51 pacijentom bez SIM (55, 8% vs 78, 2%, $p = 0,004$), i 29 (67, 4%) pacijenata sa SIM je imalo pozitivnu porodičnu anamnezu u poređenju sa 66 (49, 6%) pacijenata bez SMI ($p = 0,042$). U multivarijantnoj analizi HRR (OR 0.872, [95% CI 0.815-0.933], $p < 0.001$), Duke skor (OR 0.715, [95% CI 0.588-0.870], $p = 0.001$) i maksimalna frekvencija dostignuta tokom testa (OR 1.081, [95% CI 1.012-1.155, $p = 0.021$) su bili nezavisni prediktori SIM.

Zaključak: HRR je najjači prediktor SIM kod pacijenata sa dijabetesom tip 2. Uz HRR manje vrednosti Duke skora i maksimalne frekvence tokom testa mogu da pomognu da izdvojimo grupu visoko rizičnih pacijenata.

P23 Fenomen sporog koronarnog protoka ili sindrom Y

J. Stepanović^{1,2}, N. Bošković², V. Giga^{1,2}, M.T. Petrović², I. Rakočević², I. Jovanović², D. Trifunović Zamaklar^{1,2}, M. Dobrić^{1,2}, M. Tešić^{1,2}, M. Banović^{1,2}, S. Aleksandrić², D. Orlić^{1,2}, J. Šaponjski^{1,2}, I. Nedeljković^{1,2}, M.Č. Ostojić¹, B. Beleslin^{1,2}, A. Đorđević-Dikić^{1,2}

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

Uvod: Fenomen sporog koronarnog protoka (FSKP) je prvi put opisan 1972. godine od strane Tambe i saradnika i definiše se kao spora progresija kontrasta u koronarnim krvnim sudovima tokom koronarne angiografije bez dokaza o obstruktivnoj koronarnoj bolesti. "Primarni" ili "idiopatski" FSKP treba razlikovati od "sekundarnog" usporenog koronarnog protoka. Kvantitativno, meri se kao povećana TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) klasa. TIMI klasa, uvedena od strane Gibsona, je reproducibilan indeks koronarnog protoka i predstavlja broj kinemografskih okvira koji je potreban da kontrast ispuni prethodno definisan marker na koronarnoj arteriji. Patogeneza FSKP još uvek nije razjašnjena.

Prikaz slučaja: Pacijent, 53 godine, se javio nakon prve epizode bola u grudima koje je opisao kao osećaj pritiska iza grudne kosti, trajanja 30 minuta, praćen nedostatkom daha i znojenjem, sa tipičnim anginoznim širenjem, nakon obilne večere. Od faktora rizika navodi da je bivši pušač, negira dijabetes, hipertenziju i hiperlipidemiju. Desetogodišnji kardiovaskularni rizik prema SCORE tabeli iznosio je 18%. Sledećeg dana, pacijent je pregledan na kardiologiji. Srčana frekvenca bila je 68/min, krvni pritisak 140/100mmHg i kardiospecifični enzimi bili su normalnih vrednosti. EKG na prijemu je pokazao elevaciju ST segmenta u V1-V3 i produžen QT interval. Bolovi u grudima su se ponovili idućeg dana. Transtorakalni 2D ultrazvuk srca je pokazao normalnu funkciju leve komore bez poremećaja segmentne kinetike i bez znakova hipertrofije leve komore. Postavljena je dijagnoza akutnog infarkta miokarda bez ST elevacije i pacijent je primio terapiju za akutni koronarni sindrom. Sledećeg dana urađena je koronarna angiografija koja je pokazala normalne koronarne arterije bez stenoza sa usporenim protokom kroz prednju descendntnu i desnu koronarnu arteriju. Pacijentu je postavljena dijagnoza UKP i data terapija Aspirin 100mg 1x1 i Sortis 10mg 1x1. Na šestome-sečnoj kontroli pacijent je bio bez tegoba.

Zaključak: Postoji potreba za daljim istraživanjima patogeneze i opcijama lečenja za ovaj jedinstven fenomen da bi se poboljšao kvalitet života pacijenata sa FSKP.

P23a Dugoročna prognoza SEHO testa kod bolesnika sa uspešnom pPCI i inkompletnom revaskularizacijom

M.T. Petrović¹, V. Giga^{1,2}, J. Stepanović^{1,2}, N. Bošković¹, B. Beleslin^{1,2}, A. Vuković¹, S. Dedić¹, S. Aleksandrić¹, I. Rakočević¹, M. Dobrić^{1,2}, A. Đorđević Dikić^{1,2}

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

Uvod: Stresna ehokardiografija je važna neinvazivna metoda za detekciju ishemije miokarda. Uloga stresne ehokardiografije u stratifikaciji kardiovaskularnog rizika bolesnika nakon primarne perkutane intervencije (pPCI) je nedovoljno dokumentovana.

Cilj našeg istraživanja je ispitivanje prognostičkog značaja stres ehokardiografskog (SEHO) testa nakon pPCI u akutnom infarktu miokarda (AIM) sa inkompletnom revaskularizacijom.

Metode: Našim istraživanjem obuhvaćeno je 200 bolesnika kojima ju uspešno urađena pPCI. Svi bolesnici su uradili SEHO test po standardnom Brus protokolu kako bi se procenila ishemija miokarda u zonama koronarnih arterija ne tretiranih krvnih sudova tokom pPCI. Stres ehokardiografski test je smatran po-

zitivnim u slučaju pojave novih poremećaja kinetike leve komore ili ako ima pogoršanja postojećih poremećaja kinetike. Izračunavali smo Duke skor, index pokretljivosti zidova leve komore (WMSI) u miru, kao i oporavak srčane frekvence u 1. minuti (heart rate recovery, HRR). Težina koronarne bolesti je ocenjivana na koronarnoj angiografiji. Kod svih bolesnika smo registrovali srčane događaje tokom kontrolnih pregleda: srčanu smrt, infarkt miokarda i bypass operaciju.

Rezultati: Od 200 bolesnika, njih 28 je imalo pozitivan SEHO test i bila im je zakazana elektivna PKI. Preostalih 172 bolesnika (115 muškaraca, 67%) je bilo uključeno u istraživanje. Prosečna starost je bila 59±9 godine. Tokom perioda praćenja (prosečno 34±14 meseci) teški srčani događaji su registrovani kod 11 bolesnika sa negativnim SEHO testom (1 smrt, 5 infarkta, 5 bypass operacija). Nije uočena statistički značajna razlika, između bolesnika sa i bez teških srčanih događaja, u WMSI u miru (1.33±0.26 vs. 1.25±0.22, p=ns), Duke skor (6.8±2.4 vs. 6.9±2.7, p=ns), starosti (62±8 god. vs. 59±9 god) i u dijametar stenoz (p>0.05). Pa ipak, bolesnici sa nižim HRR (38±15 vs. 30±12, p=0.031) su imali manje teških srčanih događaja (AUC od 0.651 za HRR >30, Sn 70%, Sp 55%).

Zaključak: Negativan SEHO test nakon pPCI kod bolesnika sa nekompletnom revaskularizacijom ima dobru prognostičku vrednost za buduće teške srčane događaje. Oporavak srčane frekvence je imao značajnu ulogu stratifikaciji rizika za buduće neželjene teške srčane događaje, za razliku od Duke skora i WMSI.

INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

P24 PCI „protektovanog“ glavnog stabla i instent restenoze proksimalnog segmenta cirkumfleksne arterije kod prethodno revaskularizovane bolesnice

P. Đurić, Z. Jović, J. Marić- Kocijančić, D. Drobnjak, R. Matunović, Z. Mladenović, M. Spasić

Vojno Medicinska Akademija, Klinika za kardiologiju, Beograd

Uvod. Stenoza glavnog stabla leve koronarne arterije (GS LKA) se angiografski može klasifikovati kao ostijalno- proksimalna, medijalna i distalna (bifurkaciona), a u zavisnosti od prisustva funkcionalnog grafta na levoj prednjoj descendntnoj arteriji (LAD) ili arteriji cirkumfleksije (CX) može se klasifikovati kao protektovana ili neprotektovana. Optimalni tretman distalno suženog glavnog stabla leve koronarne arterije, većeg od 50%, uključuje hiruršku revaskularizaciju miokarda ili perkutanu koronarnu intervenciju (PCI), s obzirom da medikamentni tretman ima veoma lošu prognozu. Nekoliko studija je pokazalo da elektivna PCI stenoze protektovanog GS LKA može biti podjednako uspešna kao i hirurška revaskularizacija.

Prikaz slučaja. Prikazujemo slučaj 67 –godišnje žene, redukovane EFLK 45%, sa simptomima „krešendo“ nestabilne angine pectoris kod koje je pre 16 godina učinjena revaskularizacija miokarda dvostrukim bajpasom (arterijski graft na LAD i venski na prvu dijagonalnu granu- D1). Pre 5 godina je učinjena PCI proksimalne CX sa implantacijom jednog metalnog stenta. Koronarnom angiografijom registrovana tubularna stenoza od 90% distalnog GS i proksimalne CX sa zahvatanjem proksimalnog segmenta prethodno implantiranog stenta, dok je venski graft za D1 prohodan i vaskularizuje LAD i D1, a arterijski graft hipoplastičan i nefunkcionalan. Učinjena je uspešna PCI distalnog GS LKA i „instent restenoze“ proksimalnog segmenta cirkumfleksne arterije sa implantacijom jednog stenta sa oslobađajućim lekom (DES), dimenzija 3.5 puta 25 mm i postdilatacija balonom uz proksimalnu optimizaciju (POT) GS, pri čemu je dobijen optimalni angiografski efekat.

Zaključak. Elektivna PCI protektovanog GS LKA predstavlja siguran i efekasan terapijski pristup kod bolesnika sa simptomima nestabilne angine pectoris.

P25 Tranzitorni ishemijski atak uzrokovan foramen ovale apertum

Ž. Kozlovački¹, D. Grković², M. Rackov³, Lj. Mangovski⁴, G. Kozlovački¹

¹Opšta bolnica "D. Joanović" Zrenjanin, ²Interno odeljenje IKVBV Sr Kamenica, ³Internistička ordinacija Intertim, ⁴Institut za KVB Dedinje

Prikaz slučaja: Pacijentkinja S.G. stara 54 godine se 24.06.2017 godine javlja na neurološki pregled jer se probudila sa desnostranom slabošću i zaplitala je jezikom. Na prijemu lako hipertenzivna sa znacima diskretne desnostrane hemipareze. Na CT-u endokranijuma se ne opisuju patološke promene, neurološki nalaz se normalizuje i nakon 12 h, pacijentkinja je bez tegoba. Savetovana konsultacija kardiologa jer je dugogodišnji hipertoničar. Tokom kardiološkog pregleda učini se i ehokardiografija gde se registruje FOA. Na IKVBV Sr Kamenica na TEE se potvrdi dijagnoza. Nakon toga pacijentkinja se uputi na IKBV Dedinje i dana 23.08.2017 urađeno je perkutano zatvaranje FOA. Ehokardiografija na otpustu: FOA okluder dobro pozicioniran. Bez šanta, nema perikardnog izliva.

Zaključak: Foramen ovale predstavlja normalnu komunikaciju leve i desne pretkomore intrauterino zarad ostvarivanja veze između majčine oksigenisane krvi i sistemske cirkulacije fetusa. Prvim udahom, a najkasnije do kraja prve godine života kod većine novorođenčadi FOA se zatvara. Otvoreni FOA se nalazi u oko 25% opšte populacije, ali većina ljudi sa tom urođenom manom nikada i ne sazna da je ima. Klinički značaj FOA se ogleda u tome da može biti uzročnik: - Migrene (četiri puta češće kod osoba sa FOA)

- Paradokсне embolije i moždani udari. Na otvoreni FOA tereba pomisliti kod pacijenata, posebno mlađih, sa neobjašnjivim krizama svesti i kriptogenim moždanim udarima.

Želim da naglasim da je naša pacijentkinja, zahvaljujući odličnoj saradnji sa IKVBV Sr Kamenica i IKBV Dedinje, vrlo ehikasno kompletno dijagnostikovana i podvrgnuta perkutanom zatvaranju FOA (ukupno dva meseca), te se vratila uobičajenim životnim aktivnostima, oslobođena rizika od ponavljenja paradokсне embolije i moždanog udara.

P26 Prva rotablacija i PCI LAD u KBC ZVEZDARA

A. Davidović¹, D. Stefanović¹, V. Vukčević², M. Dekleva-Manojlović¹, N. Šekularac¹, L. Vukmirović¹, N. Pečinović¹, V. Koić¹, N. Marković-Nikolić¹

¹Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti, KBC Zvezdara, Beograd, Srbija, ²Klinika za Kardiologiju, KCS, Beograd, Srbija

Prikaz slučaja: Rotablacija je metoda interventne kardiologije kojom se vrši modifikacija aterosklerotskog plaka - ablacija površinskog kalcijuma sa plaka, dok unutrašnja površina krvnog suda ostaje relativno glatka, bez lezija intime i medije. Na ovaj način postiže se proširenje lumena arterije i omekšava aterosklerotski plak, što olakšava dalju balon dilataciju i plasiranje stenta. Ova metoda se koristi kada dođe do nemogućnosti prolaska balona kroz kalcifikovanu i/ili fibrotičnu leziju uključujući i in stent restenoze ili nemogućnosti njegove potpune ekspanzije na leziji, kao i kada nepotpuno ekspanziran stent ne može da se postdilata. Prikazan je slučaj 62-godišnje pacijentkinje sa trosudovnom koronarnom bolešću, kod koje je u prvom aktu urađena uspešna angioplastika dve koronarne arterije sa implantacijom ukupno pet stentova, dok se prvi pokušaj angioplastike leve prednje descedentne arterije završio bezuspešno, zbog nepotpune ekspanzije balona na kalcifikovanoj leziji. Nakon toga je indikovana rotablacija, koja je uspešno urađena sa implantacijom jednog stenta sa oslobađanjem leka. Ovo je prva rotablacija sa implantacijom stenta urađena u KBC Zvezdara.

Zaključak: U svim slučajevima kada hirurško lečenje koronarne bolesti nije moguće ili je previše rizično, kao što je slučaj

kod starijih pacijenata sa značajnim komorbiditetima ili kod pacijenata koji imaju kratke kalcifikovane lezije, rotablacija ostaje metoda od neprocenjivog značaja. Zbog toga je od izuzetnog značaja to što je i u našoj Bolnici moguće uraditi rotablaciju sa implantacijom stenta i time pomoći bolesnicima kod kojih ishod PCI procedure zavisi upravo od prethodno urađene rotablacije.

KORONARNA BOLEST

P27 Efekat sildenafil citrata kod pacijenta sa koronarnom bolešću

M. Štajnić¹, V. Topalov², T. Miljević³, V. Sekulić⁴

¹Poliklinika Selecta Novi Sad, ²Dijagnostički centar Novi Sad,

³Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Medicinski fakultet Novi Sad, ⁴Klinika za urologiju, Medicinski fakultet Novi Sad 4

Prikaz slučaja: Bolesnik star 60 godina hospitalizovan je na Institutu za kardiovaskularne bolesti Sremska Kamenica zbog intenzivnih retrosternalnih bolova praćenih profuznim prenožavanjem. Prethodno ambulantno urađen test opterećenjem bio je negativan.

Prilikom prijema fizikalni pregled je bio neupadljiv. Od faktora rizika prisutna arterijska hipertenzija i hiperlipoproteinemija. Elektrokardiografski je utvrđen sinusni ritam sa srčanom frekvencijom 56/min. bez drugih patoloških promena. Ehokardiografski bez ispada segmentne kinetike uz očuvanu sistolnu funkciju leve komore EF 63%.

Selektivna koronarografija je ukazala na 90% leziju snažne druge dijagonalne grane, te je u istom aktu urađena perkutorna koronarna intervencija sa implantacijom jednog lekom obložnog stenta "Orsiro" 2, 5x15mm uz optimalan rezultat. Prilikom kontrolnog pregleda mesec dana od intervencije pacijent je bio bez anginoznih tegoba, dok je kontrolni test bio bez ishemijske reakcije uz postignuto opterećenje od 8 MET-a. Tokom pregleda dolazi se do podataka o prisustvu, organski uzrokovane, erektilne disfunkcije (ED) sa prvim naznakama pet godina pre pojave simptoma koronarne bolesti. Na osnovu Internacionalnog indeksa za erektilnu funkciju pacijent je svrstan u grupu sa umerenom ED. Na primenjenu terapiju inhibitorima fosfodiesteraze tip 5-Sildenafil od 50 mg uz isključenje tiazidskih diuretika, ranije ordiniranih, dolazi do uspostavljanja i održavanja erekcije i u celini praktično normalizovanja kvaliteta seksualnog akta.

Zaključak: Odluka da se započne terapija ED zasnovana je na visini rizika koji nosi seksualni odnos kod kardiovaskularnih bolesnika. Prema Princeton Concensus Panel-u naš pacijent je nakon implantacije stenta i bez rezidualne ishemije pripadao grupi sa niskim rizikom u odnosu na seksualni odnos. Lekovi prvog izbora u terapiji ED kod svih pa i kardiovaskularnih bolesnika pripadaju grupi inhibitora fosfodiesteraze tip 5.

P28 Komorbiditeti kod starijeg bolesnika sa hroničnom formom koronarne bolesti; prikaz slučaja

A. Čolić Ozmo¹, D. Zlatković¹, D. P. Milošević¹, N. Marković – Nikolić², N. Despotović¹

¹KBC "Zvezdara", Kliničko odeljenje za gerijatriju "prof. dr Petar Korolija", ²KBC "Zvezdara", Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti

Bolesnik, star 67 godina, pre 7 godina preboleo infarkt miokarda anteriorne lokalizacije, kada je urađena PCI LAD i ablacija akcesornog puta zbog atrioventrikularne nodalne "reentry" tahikardije. EF 35%, uvećana leva komora, globalno redukovane sistolne funkcije sa gotovo akinetičnim septumom. Od tada je bolesnik stabilnog kardiološkog statusa. Anamnestički: arterijska hipertenzija, pušač. Zbog holangitisa hospitalizovan na Kliničkom odeljenju za Gerijatriju, KBC "Zvezdara". Unazad 3 go-

dine zna za kalkulozu žučne kese, u sklopu preoperativne pripreme dijagnostikovana fibroza pluća. U kliničkoj slici 7 dana proliv, vrtoglavice, nesvestice. Pri prijemu svestan, orijentisan, eupnoičan, afebrilan, acijanotičan, subikteričan, kardiopulmonalno kompenzovan. TA 60/40 mmHg. Trbuh mek, palpatorno bolno neosetljiv, bez organomegalije. EKG pri prijemu: sinusni ritam, fr 80/min, rS u D3, V1-V4, aplatiran t talas u D1, aVL, V1-V4. U daljem toku u više navrata registrovana aritmija apsoluta. Laboratorijski: pozitivan zapaljenski sindrom, bilirubin ukupni 185, 1, direktan 100, 9, AST 66, ALT 122, ALP 1490, GGT 3355, mokraćna kiselina 1162...172, kreatinin 513...61, urea 23, 2...4, 4. UZ abdomena: Dilatirani intrahepatički žučni vodovi i ductus choledochus. Endoskopska ultrasonografija biliopankreasnog sistema: Papila Vateri protrudirana i erodirana. Izmenjen stazni sadržaj u hloedohu sa najmanje 2 konkrementa (8 do 10mm). EGDS: biopsija karfiolasto izmenjene Vaterove papile, PH nalaz - nema elemenata za malignitet. MRCP: proksimalna dilatacija intra- i ekstrahepatičnih žučnih puteva, izražena kalkuloza hloedoha i žučne kese, uz cističnu dilataciju zida fundusa žučne kese koja može odgovarati adenomijomatozi. Tek posle hospitalizacije u trajanju od više nedelja dolazi do stabilizacije kliničke slike, te se bolesnik upućuje na operativni zahvat.

Zaključak: Stariji pacijent sa hroničnom koronarnom bolešću razvija komplikovanu kliničku sliku, čije su karakteristike brojni komorbiditeti.

P29 Tranzitorna ST segment elevacija na testu fizičkim opterećenjem

M. Stojanović¹, M. Deljanini-Ilić^{1,2}, B. Ilić¹, S. Ilić³, D. Đorđević^{1,2}, D. Petrović^{1,2}, A. Nikolić¹

¹Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu, ³CardioPoint, internistička ordinacija

Kardiovaskularne bolesti predstavljaju najčešći uzrok smrti u svetu. Koronarna bolest srca najčešće dovodi do letalnog ishoda u svetu i kod nas. Test fizičkim opterećenjem predstavlja najčešće korišćenu funkcionalnu metodu za dijagnozu koronarne bolesti. Pacijent Lj.M, rođen 1955. godine dolazi na test fizičkim opterećenjem u cilju evaluacije koronarne bolesti a zbog povremenih bolova u grudima. Test fizičkim opterećenjem radjen 2014. godine bio je pozitivan na miokardnu ishemiju ali kako se pacijent nije javljao na redovne kardiološke kontrole planirana koronarografija nije uradjena. Pacijent se potom ponovo javlja na pregled 2016. godine zbog ponavljanih bolova u grudima. Odlučeno je da se ponovo uradi test fizičkim opterećenjem. Na testu opterećenjem dolazi do pojave bola u sredogrduju, a na elektrokardiogramu se registruje ST segment elevacija sa kratkotrajnom ventrikularnom tahikardijom zbog čega je test prekinut. Vrlo brzo nakon ordiniranja terapije dolazi do prestanka bola u grudima i povlačenja promena na elektrokardiogramu. Pacijent je potom upućan na koronarografiju na kojoj je verifikovana dvosudovna koronarna bolest: subokluzija LAD, stenoza 80% na OM1. U istom aktu je implantiran stent na LAD, a u narednom nakon tri meseca još jedan stent u OM1 granu. Nakon intervencija pacijent bez bolova u grudima i gušenja.

Zaključak: Razlog zašto je na prvom testu došlo do ST depresije a na drugom ST elevacije verovatno leži u stepenu stenoze na LAD koja je sa vremenom postala značajnija.

P30 Kritična stenoza glavnog stabla i granično pozitivan test fizičkim opterećenjem na visokom stepenu opterećenja - prikaz slučaja

S.Stevović¹, I. Burazor¹, M.Morača¹, B.Milovanović¹, M. Ljubić²
¹Institut za Rehabilitaciju, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

Uvod: Test fizičkim opterećenjem /TFO/ je standardna, neinvazivna, dijagnostička procedura za dijagnozu koronarne bolesti.

Specifičnost testa je 90-95% dok je senzitivnost 60-70% i zavisna je od broja zahvaćenih koronarnih arterija. Tumačenje rezultata zavisi od visine postignutog opterećenja i pojave simptoma angine pektoris.

Prikaz slučaja: pacijent muškog pola, starosti 50 godina, dolazi na pregled zbog nereguliranih vrednosti krvnog pritiska i povremenih bolova u grudima pri većoj fizičkoj aktivnosti. Prisutni faktori rizika:arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, pušač, hereditet.Pri objektivnom pregledu hemodinamski kompenzovan, normalnog auskultatornog nalaza nad srcem i plućima, TA 180/120mmHg., fr.60/min.Elektrokardiografski registrovan sinusni ritam, fr.65/min., horizontalna osovina, plitko neg. T talas u D3, aVF. U laboratorijskim analizama prisutna hiperlipidemija, ostalo b.o.Ehokardiografski nalaz: Ao i AV b.o. LPK 3, 6cm.LK 5, 5/4, 2cm, hipokinezija bazalnog segmenta inferiornog zida, EF 60%. Nakon korekcije antihipertenzivne terapije urađen je TFO koji je prekinut na 125W zbog pojave bola u grudima /max TA 180/110mmHg/. Na EKG-u je registrovana denivelacija ST segmenta od 1,0mm u V4 i od 1,2mm u V5. Zbog granično pozitivnog TFO na visokom stepenu opterećenja i pojavi bola koji je protumačen kao anginozni inicijalno je urađena MSCT arteriografija (stenoza LM, RIA i Cx) a potom hitna koronarografija:GS distalno stenoza 90%. LAD prox.stenoza 70%.RIM ostijalno stenoza do 50%.Cx b.o.RCA b.o.U istoj hospitalizaciji je urađena hirurška revaskularizacija miokarda:Bypass aortocoronarius No III.

Zaključak: S obzirom na visok stepen postignutog opterećenja (125W) i minimalne elektrokardiografske promene (dva odvoda sa denivelacijom ST segmenta od 1,0mm i 1,2mm) neočekivan je stepen koronarografski registrovane stenoze koronarnih arterija.Senzitivnost TFO je zavisna od broja i veličine stenoza koronarnih krvnih sudova te stepena postignutog opterećenja i pojave anginoznog bola.Ovaj prikaz slučaja opominje da svakog pacijenta, posebno iz rizične grupe (muškarci stariji od 40 godina sa prisutnim faktorima rizika), koji imaju anginozne tegobe, uprkos visokoj toleranciji napora, treba dodatno ispitati u cilju dijagnostikovanja koronarne bolesti.

P31 Diferencijalna dijagnoza bola u grudima-prikaz slučaja

D. Dabović, V. Ivanović, M. Čanković, M. Petrović, I. Ivanov, A. Stojšić-Milosavljević, I. Srdanović.

Institut za kardiovaskularne bolesti Sremska Kamenica

Uvod: Bolesnik starosti 34 godine je primljen u jedinicu intenzivne nege kao hitan zbog bolova u grudima i elektrokardiografski registrovane konkavne elevacije ST segmenta u inferiornim odvodima. Tegobe u vidu bolova u grudima koji se pojačavaju prilikom udaha, javljaju se u toku noći i bude bolesnika iz sna. Kao faktore rizika za ishemijsku bolest srca navodi dugogodišnji pušački staž i hereditet. Fizikalni nalaz pri prijemu je uredan. Obzirom na izražene anginozne tegobe, elektrokardiografske promene i prisutne faktore rizika u cilju isključenja koronarne bolesti indikovana je urgentna koronarografija. Urađena je urgentna koronarografija kojom se nađe uredan luminogram koronarnih krvnih sudova. Nakon analgetske terapije tegobe se kupiraju. Dan nakon prijema, urađen je ehokardiografski pregled kojim se registruje leva komora normalnih endokavitarnih dimenzija i debljine zidova, očuvane sistolne i dijasistolne funkcije. U perikardu se ne registruje prisustvo tečnosti. Vrednosti kardiospecifičnih enzima su u referentnom opsegu. Posmatrajući ranije navedeno, markere inflamacije u referentnom opsegu kao i da bolesnik negira znake infektivnog sindroma u prethodnom periodu isključena je dijagnoza akutnog perikarditisa. Naknadnim anamnestičkim podacima se saznaje da je bolesnik pre pet godina zbog spontanog pneumotoraksa sa leve strane lečen u regionalnoj ustanovi kada je urađena levostrana torakalna drenaža. Na radiogramu grudnog koša se registruju znaci pneumotoraksa u vrhu levog plućnog krila. Konsultovan je grud-

ni hirurrg te je bolesnik drugog dana od prijema premešten na Kliniku za grudnu hirurgiju. Kontrolnim radiogramom grudnog koša se registruju znaci minimalnog kolapsa u vrhu levog plućnog krila koji u datom trenutku ne zahtevaju grudno-hiruršku intervenciju te je bolesnik otpušten na kućno lečenje.

Zaključak: Kod visokih i mršavih muškaraca u trećoj deceniji života, sa dugogodišnjim pušačkim stažom koji se javljaju lekaru zbog bola u grudima treba razmotriti i pneumotoraks kao moguću dijagnozu. Još jednom je potvrđeno da je detaljno uzeća anamneza –pola dijagnoze.

P32 Poređenje kliničkih i koronarografskih karakteristika i mortaliteta žena i muškaraca sa prebolelim infarktom miokarda

D. Miljković

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Ranija ispitivanja su pokazala da postoje razlike između polova u kliničkoj prezentaciji i mortalitetu bolesnika sa infarktom miokarda (IM). Nađeno je da postoje razlike u epidemiologiji, patofiziologiji i prognozi ishemijske bolesti srca.

Metodi. Ispitivanjem su obuhvaćena 167 bolesnika sa prebolelim IM (56, 4±9, 4), 126 muškaraca (55, 8±9, 0) i 41 žena (58, 1±10, 4) ($p>0,05$). Kod svih bolesnika je urađen klinički, laboratorijski, elektrokardiografski i ehokardiografski pregled i selektivna koronarografija.

Rezultati. Prednji infarkt su imala 44, 4% muškaraca i 58, 5% žena ($p>0,05$), donji-zadnji 42, 1% vs 31, 7% žena ($p>0,05$), prednje-donji 13, 5% vs 9, 7% ($p>0,05$). Od pojedinačnih lokalizacija infarkta najčešća je inferiorna, kod muškaraca 39, 7% i žena 31, 7% ($p>0,05$), anteroseptalna 20, 6% vs 29, 3% ($p>0,05$), anteriorna 15, 1% vs 12, 2% ($p>0,05$). Reinfarkt miokarda ima 19, 8% muškaraca i 17, 1% žena ($p>0,05$). Trosudovnu bolest ima 45, 1% muškaraca i 40, 0% žena ($p>0,05$), dvosudovnu 32, 3% vs 15, 0% ($p>0,05$), jednosudovnu 22, 6% vs 32, 5% ($p>0,05$), višesudovnu koronarnu bolest imala su 77, 4% muškaraca i 55, 0% žena ($p<0,05$).

Od pojedinačnih sudova: LAD muškarci 75, 6% vs žene 73, 7% ($p>0,05$), RCA 72, 2% vs 56, 4% ($p<0,05$), RCx 52, 4% vs 42, 1% ($p>0,05$). Bolest glavnog stabla (LM) imalo je 12, 2% žena i 11, 9% muškaraca ($p>0,05$). Faktori rizika muškaraca vs žena: hipertenzija 69, 4% vs 76, 0% ($p>0,05$), dijabetes 45, 9% vs 60, 0% ($p>0,05$), hiperlipidemija 67, 3% vs 76, 0% ($p>0,05$), pušenje 57, 1% vs 12, 0% ($p<0,01$). CABG je podvrgnuto 37, 3% muškaraca, 39, 0% žena ($p>0,05$), PCI 44, 4% muškaraca, 26, 8% žena ($p<0,05$), PCI i CABG 3, 2% muškaraca i 2, 4% žena, medikamentnom lečenju 15, 1% muškaraca, 31, 7% žena ($p<0,05$). Ukupno je revaskularizaciji miokarda (CABG i PCI) podvrgnuto 84, 9% muškaraca i 68, 3% žena ($p<0,05$). Ukupni mortalitet muškaraca je 22, 2% sa godišnjim mortalitetom 2, 02%, a žena 19, 5% sa godišnjim mortalitetom 2, 44% ($p>0,05$).

Zaključak. Nema značajnih razlika između muškaraca i žena u lokalizaciji infarkta, učestalosti reinfarkta, trosudovne, dvosudovne, jednosudovne i LM bolesti i mortaliteta.

Muškarci imaju značajno češće višesudovnu bolest, leziju RCA, revaskularizaciju miokarda i naviku pušenja.

P33 Kliničke i koronarografske karakteristike i mortalitet bolesnika sa oboljenjem glavnog stabla leve koronarne arterije

D. Miljković

Dom zdravlja Varvarin

Uvod. Signifikantna stenoza glavnog stabla (LM) je stanje visokog rizika i bolesnici sa LM bolešću lečeni medikamentno imaju visok trogodišnji mortalitet koji dostiže 50%. Petogodišnji mortalitet bolesnika sa oboljenjem LM, lečenih hirurškom revaskularizacijom, je od 2 – 5%, a desetogodišnji 10%.

Metodi. Ispitivanjem je obuhvaćeno 29 bolesnika sa oboljenjem LM ($X=62, 3\pm8, 1$), 20 muškaraca ($X=62, 8\pm7, 6$) i 9 žena ($X=61, 0\pm8, 8$) ($p>0,05$). Sa infarktom miokarda bila su 20(69, 0%), anginom pectoris 9(31, 0%) bolesnika. Kod svih je urađen klinički, elektrokardiografski, ehokardiografski pregled i selektivna koronarografija. Datum početka praćenja je datum koronarografije ili revaskularizacije.

Rezultati. LM i jednosudovnu bolest ima 6, 9%, LM i dvosudovnu 20, 7%, LM i trosudovnu 65, 5%, izolovanu stenoza LM 6, 9% bolesnika. Lokalizacija LM stenoza je ostijalna 20, 7%, medijalna 10, 3%, distalna 69, 0%. Prosečan procenat stenoza LM je $74, 2\pm18, 5\%$.

Poremećaje ritma i sprovođenja imala su 27, 6% bolesnika. Prosečna vrednost EF% svih bolesnika je $X=49, 6\pm11, 4\%$. Od faktora rizika nađeni su: hipertenzija 86, 2%, dijabetes 48, 3%, hiperlipidemija 82, 8%, pušenje 44, 8%, hereditet 62, 1%. Hirurškoj revaskularizaciji (CABG) podvrgnuta su 22 (75, 8%), perkutanoj koronarnoj intervenciji (PCI-stent) 3 (10, 3%) i medikamentnoj terapiji 4 (13, 8%) bolesnika. Mortalitet svih bolesnika sa LM stenozom je 31, 0% u toku 6, 1 godine praćenja od momenta koronarografije ili 5, 1% godišnje. Svi umrli sa LM oboljenjem su imali trosudovnu bolest. Mortalitet bolesnika sa stenozom LM podvrgnutih CABG je 18, 2% u toku 7, 1 godine praćenja od operacije, sa godišnjim Mo od 2, 56%.

Mortalitet bolesnika sa revaskularizacijom miokarda (PCI-stent + CABG) bio je 24, 0% u toku 6, 9% godina praćenja od intervencije ili 3, 47% godišnje. Mortalitet bolesnika lečenih medikamentno je 75, 0% u toku 2, 25 godina praćenja ili 33, 3% godišnje.

Zaključak. Godišnji mortalitet svih bolesnika sa LM stenozom je 5, 1%, podvrgnutih CABG 2, 56%, PCI-stent + CABG 3, 47%, lečenih medikamentno 33, 3%.

Hirurška revaskularizacija miokarda smanjuje mortalitet i povoljno utiče na prognozu bolesnika sa LM stenozom.

P34 The significance of adiponectin resistance index as a marker of metabolic syndrome and coronary artery disease

S. Stojanovic¹, M. Deljanin Ilic¹, S. Ilic¹, M. Vucevic², D. Petrovic¹, B. Ilic¹, S. Saric¹, S. Ignjatovic¹

¹Institute for treatment and rehabilitation "Niška Banja",
²Ministry of Health Serbia

Background: Hypoadiponectinemia is independently and negatively associated with insulin resistance, as well as with metabolic syndrome(MetS), and it is an important cardiovascular risk factor.

Purpose: To estimate the relationship between parameters of adiponectin resistance and MetS parameters, and the severity of coronary artery disease (CAD) in patients with MetS and patients with CAD, and to establish the predictive value of the adiponectin resistance (HOMA-AD) index.

Methods: This cross-sectional study involved randomly selected 130 examinees (55.05years, 66 males), which were divided into three groups: MetS (n=40), CAD (n=60), control group (no CAD/MetS, n=30). Patients with CAD were divided into three subgroups according to the number of coronary stenotic vessels: single-(n=20), double-(n=20), and multi-vessels coronary disease (n=20). In all examinees values of biochemical parameters, anthropometric parameters, body mass index (BMI), blood pressure values and serum adiponectin concentration (by ELISA method) were determined and HOMA-IR index and HOMA-AD index were calculated.

Results: Serum adiponectin level was significantly lowest in the group with MetS (1313.05 ± 224.72 pg/mL, $P<0.001$), significantly lower in CAD group (1398.95 ± 218.28 pg/mL, $P<0.01$), compared to the control group (1704.82 ± 211.36 pg/mL). There was a negative correlation between adiponectin level and the number of coronary stenotic vessels ($r = -0.424$, $P<0.001$).

HOMA-AD index was highest in the group with MetS (1.04 ± 0.42 , $P < 0.01$), significantly higher in CAD group (0.81 ± 0.25 , $p < 0.05$) compared to the control group (0.49 ± 0.13). A significant positive correlation was found between HOMA-AD index and the key parameters of MetS, as well as with the number of coronary stenotic vessels ($p < 0.01$), and a significant negative correlation with adiponectin ($P < 0.01$). The cut-off value of HOMA-AD index ≥ 0.93 was associated with a higher risk of MetS and HOMA-AD index ≥ 0.66 was associated with a higher risk of CAD.

Conclusion: These results suggest that adiponectin and HOMA-AD index may be an important prognostic parameters for the presence of MetS and degree of CAD severity.

P35 Nikad se ne predaj!

I. II Nedeljkovic¹, T. Nedeljkovic²

¹Internistička ordinacija "Dijana Kovacevic", ²Klinički centar Kragujevac

Prikaz slucaja. Pacijent D.M. rođen 1963. god, po zanimanju vozač teretnog vozila.

Bolest počela u vidu ponavljanih neuroloških tegoba. Pregled neurologa, kolor duplex karotidnih arterija uz uredan nalaz. MRA/MRI glave uz nalaz solitarne mikroishemijske lezije okcipitalno levo, umerene stenoze na oko 7 mm od odstupa ACI desno i glatke segmentne stenoze kavernoznog dela desne ACI. Pacijent se zali i na povremene tegobe u grudima u vidu stezanja. Prvi kardiološki pregled, EHO srca, Holter EKG i Holter TA. Scintigrafija miokarda (SPECT) uz nalaz očuvane perfuzije miokarda leve komore u miru i reverzibilne hipoperfuzije inferoapikalno u naporu. Invazivna dijagnostika uz nalaz visesudovne okluzivne koronarne bolesti te revaskularizacija miokarda u vidu PTCA i implantacije stenta BMS u Cx, OM1 i ACD-RIVP. Istovremeno je pacijent imao i stenozu od 55% na LAD. I nadalje tegobe u grudima. Test opterećenja do 3 min III stepena po Bruceu koji je pozitivan tj. ukazuje na redukciju koronarnog protoka. Ponovni test opterećenja do 1 min IV stepena koji je prekinut zbog bolova u grudima i EKG promena koje ukazuju na redukciju koronarnog protoka. Ponovna scintigrafija miokarda (SPECT) uz nalaz koji govori o postojanju hipoperfuzije u opterećenju inferolateroapikalno leve komore u naporu. Ponovna invazivna dijagnostika tj. rekoronarografija uz nalaz visesudovne koronarne bolesti tj. LM stenoze 75% zbog čega je bolesnik u istoj hospitalizaciji i operisan, a kojom prilikom je ucinjena revaskularizacija miokarda levom arterijom mamarijom internom na LAD i jednostrukim aortokoronarnim bajpasom na ACD-RIVP. Nadalje, pacijent je bez srčanih i neuroloških tegoba, fizički aktivan, potpuno rehabilitovan i na redovnoj medikamentoznoj terapiji.

Zaključak Ateroskleroza je vodeći uzrok morbiditeta i mortaliteta u savremenom svetu.

Ispoljenost posledica ateroskleroze direktno utiče na prirodu bolesti, način lečenja kao i na kvalitet života. Nameće se zaključak o neophodnosti lečenja ovih bolesnika.

Ono je dugotrajno, često i neizvesno, skupo, ali se nameće i kao jedina mogućnost.

Raznovrsnost u primeni savremenih metoda u lečenju, njihova ponavljana primena kao i upornost pacijenta i doktora jedini je ispravan pristup kod bolesnika sa teskim posledicama ateroskleroze.

P36 Uvek zajedno!

I. II Nedeljkovic¹, T. Nedeljkovic²

¹Internistička ordinacija "Dijana Kovacevic", ²Klinički centar Kragujevac

Prikaz slucaja Bracni par, pacijenti, ona B.S. starosti 57 godina i on B.S. starosti 62 godine.

Po završenom bolničkom lečenju zbog akutnog infarkta miokarda prednjeg i donjeg zida leve komore ona i dalje ima tipične bolove u grudima, ranu postinfartnu anginu pektoris.

Takodje, ima i značajnu stenozu na desnoj karotidnoj arteriji. Plan lečenja je bio jasan, selektivna koronarografija, operacija karotidne arterije pa resavanje okluzivne koronarne bolesti. Test fizičkim opterećenjem je kod bolesnika bio izrazito pozitivan na koronarnu bolest već na malom stepenu opterećenja i ukazivao je na visesudovnu koronarnu bolest. Ucinjena je selektivna koronarografija i bio je potvrđen nalaz.

Indikovana je hirurška revaskularizacija miokarda. Pacijenti, B.S. i B.S. bili su atrakcija na Institutu za KVB. Muz i žena u isto vreme u bolnici, bolesni od iste bolesti, dijagnostikovani, tu su da bi se operisali. Njoj je ucinjena endarterektomija desne karotidne arterije, a njemu revaskularizacija miokarda levom arterijom mamarijom internom na LAD i dvostrukim aortokoronarnim bajpasom na ACD i RM. Po brzom oporavku, u drugom aktu, kod bolesnice je ucinjena i hirurška revaskularizacija miokarda levom arterijom mamarijom internom na LAD i dvostrukim aortokoronarnim bajpasom na ACD i Cx-OM2. Njihova cerka dobija akutni koronarni sindrom uz ucinjenu hitnu revaskularizaciju miokarda implantacijom stenta i to u mladoj životnoj dobi. Nakon jedanaest godina od operacije, bolesnik dobija upalu pluća sa akutnom, globalnom, pretežno levostranom srčanom insuficijencijom. Ucinjen ultrazvučni pregled srca ukazuje na značajno pogorsanje pri čemu je leva pretkomora dodatno dilatirana, stepen mitralne insuficijencije je četvrti, a trikuspidne treći uz plućnu hipertenziju od 63 mmHg i uz sniženu sistolnu funkciju leve komore uz procenjenju EF po Simpsonu od oko 50%.

Pacijent je sada sa intermitentnom fibrilacijom pretkomora, a 24h Holter monitoring ukazuje na 2664 RR pauza preko 2000 msec, najduža 4200 msec. Ucinjena je implantacija stalnog pejsmejkera VVIR.

Zaključak Pravovremena primena savremenih dijagnostičkih i terapijskih procedura, upornost i poštovanje doktora, edukovanost i motivisanost pacijenata, želja za ozdravljenjem i podrška najbližih do neshvatljivih granica je jedinstvena formula za uspeh u borbi sa posledicama ateroskleroze.

P37 Primena različitih definicija metaboličkog sindroma na procenu rizika kod pacijenata sa infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta

M. Lovic¹, D. Djordjevic¹, I. Nedeljkovic², I. Tasic¹, M- Ostojic³

¹Institut za lečenje i rehabilitaciju "Niška Banja", Niš, Srbija,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija,

³Srpska akademija nauka i umetnosti

Uvod: Metabolički sindrom (MS) predstavlja kompleks metaboličkih poremećaja koji imaju tendenciju da se povezano javljaju i imaju sinergistički efekat na pojavu novih kardiovaskularnih događaja. Postoje nekoliko kriterijuma za definisanje ovog sindroma. Cilj ove studije je bio da utvrdi prediktivnu vrednost definicija MS na prognozu kod pacijenata sa infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta (STEMI).

Metode: Prospektivno smo uključili 507 pacijenata sa STEMI-om koji su primljeni radi primarne perkutane koronarne intervencije i kojima je mogla biti postavljena dijagnoza za MS koristeći AHA-NHLBI, NCEP-ATP III i IDF kriterijume. Nakon primene ovih kriterijuma podelili smo pacijente na pacijente sa MS i bez MS; upoređivali smo osnovne karakteristike, kliničke nalaze i ishode među ovim pacijentima.

Rezultati: Prevalenca MS je bila najniža primenom definicije NCEP-ATP III (37, 87%), a zatim AHA-NHLBI definicije (42, 80%), a najviša primenom IDF definicije (44, 38%). Nakon isključivanja pacijenata sa dijabetesom, multivarijantna analiza je pokazala da je MS prema AHA-NHLBI povezan sa povećanim rizikom za pojavu novog infarkta miokarda (RR 3, 60 CI 1, 48-8, 77 p = 0, 005) novom revaskularizacijom (RR 2, 16, CI 1, 17-3, 99 p = 0.014), pojavom angine pektoris (RR 2.09, CI 1.24-3.53 p = 0.006) i srčane insuficijencije (RR 2.21, CI 1.17- 4.16 p = 0.14).

Pacijenti sa MS prema NCEP-ATP III imali su veći rizik za pojavu novog infarkta miokarda (RR 4.998, CI 1.97-12.67 p = 0.001) nove revaskularizacije (RR 2.289, CI 1.23-4.27 p = 0.009), pojavu angine pektoris (RR 2, 19, CI 1, 29-3, 71 p = 0, 004) i srčane insuficijencije (RR 1, 94, CI 1, 02-3, 68 p = 0, 44). MS prema IDF-u je povezan samo sa povećanim rizikom od nove revaskularizacije (RR 1, 94, CI 1, 05-3, 59 p = 0, 034).

Zaključak: Metabolički sindrom prema kriterijumima NCEP-ATP III i AHA-NHLBI povezan je sa povećanim rizikom od razvoja novih kardiovaskularnih događaja kod pacijenata sa STEMI.

P38 Efekat sildenafil citrata kod pacijenta sa tri faktora rizika za KVB (prikaz slučaja)

V. Topalov¹, M. Štajnić², D. Kovačević³, N. Baračkov⁴, V. Sekulić⁵, V. Knežević⁶

¹Dijagnostika centar, Novi Sad, ²Poliklinika "Selekta", Novi Sad,

³Institut za KVBV, Sremska Kamenica, ⁴Psihijatrijska ordinacija

"Baračkov" Novi Sad, ⁵Klinika za urologiju, Med.fakultet Novi

Sad, ⁶Klinika za psihijatriju, Med.fakultet Novi Sad

Pacijent star 54.godine. Umrlo mu je supruga pre godinu dana. Upoznao je novu prijateljicu ali se plaši novog kontakta zbog impotencije koja je nastala pre godinu dana. Isključena je psihogena erektilna disfunkcija (ED). Uputnikom o seksualnom zdravlju muškaraca ustanovljeno je postojanje umerene ED (scor 14 poena). Pošto pacijent ima 3 faktora rizika (hiperlipoproteinemiju, hipertenziju i pušenje) i spada po Princeton II consensus u grupu sa intermedijalnim rizikom indikovano je test opterećenja. Ehokardiografija je bila uredna. Test opterećenja je prekinut zbog postizanja maksimalne frekvence na prvom stepenu po Bruceu. Pacijent je bio vidno uzbuđen pre testa. Tada je puls iznosio 102/min, TA 160/100 mmHg. Tokom testa nije bilo bolova u grudima. EKG pre, u toku i nakon testa je bio uredan. Zbog neadekvatnog testa opterećenja kardiovaskularni status bolesnika nije mogao biti procenjen pa je indikovana CT koronarografija. Na CT koronarografiji nisu se registrovale signifikantne promene pa je procenjeno da pacijent pripada grupi sa malim rizikom za seksualnu aktivnost. Testosteron i prolaktin su bili u referentnim vrednostima. Indikovana je primena Sildenafil citrata 50 mg. Terapija se pokazala vrlo uspešnom. Kardiovaskularni faktori rizika su dalje lečeni svakodnevnom fizičkom aktivnosti, antagonistima angiotenzima II i statinima.

Zaključak: Korišćenjem trenutno važećih uputstava za dijagnostiku i lečenje pacijenata sa ED i KVB kod slučaja sa tri faktora rizika nakon primene sildenafil citrata 50 mg postignut je odličan efekat.

AKUTNI KORONARNI SINDROM

P39 Infarkt srca sa netipičnim simptomima - kako ga prepoznati bez EKG-a u ambulantni? - Prikazi slučaja

N. T. Kostić

Poliklinika Euromedik - Beograd

Прикази случаја: Акутни коронарни синдром обично има Прикази случаја: Акутни коронарни синдром обично има типичну симптоматологију, која већ у току анамнезе даје јасне наговештаје о чему се ради. У ретким случајевима, симптоматологија је јакo оскудна или пацијент износи податке који могу да лекара усмере у погрешном смеру. Циљ рада је приказ два случаја акутног инфаркта срца са ST елевацијом и оклузијом десне коронарне артерије, где симптоми нису јасно указивали на срчани удар. Први случај је пацијент стар 31 годину, који је од главних тегоба спомињао: лако замарање, израженије знојење, отежано дисање, тамну столицу, а supruga је наводила и апнеју у сну. На insistiranje lekara nakon urađenog EKG-a, rekao je da jeste imao osećaj kao da mu neko drži ruku na grudima, ali je to bilo veoma

blago i da nije to smatrao za bitan simptom. Drugi slučaj predstavljala pacijentkinja stara 49 godina, koja je kao glavne tegobe navodila visok pritisak, glavobolju, kašalj sa blagim iskašljavanjem, gušenje, povraćanje, bol u epigastrijumu, preznojavaње... Nakon urađenog EKG-a i jasnih znakova za infarkt donjeg zida srca, je na insistiranje lekara navela da jeste imala veće pre pregleda pritisak i bol u grudima, ali ona to nije smatrala značajnim i zato je to izostavila tokom nabrajanja tegoba.

U oba slučaja se radilo o potpunom zapaženju desne koronarne arterije. Kod pacijenta su ugrađena dva, a kod pacijentkinje jedan stent na istoj arteriji.

U oba slučaja su dominirali opšti, gastroenterološki, pulmološki ili neurološki simptomi, dok su se tipični kardiološki simptomi javljali u veoma blagom obliku, a pacijenti ih nisu navodili kao bitne. Atipični simptomi sa dominacijom druge simptomatologije (poput hipertenzije, povraćanja, kašlja, glavobolje, mučnine, znojenja...), mogu lako da prevare lekara primarne zdravstvene zaštite, koji radi bez EKG aparata (a koji uz to skoro uvek ima i veliku gužvu), jer su u oba slučaja pacijenti dominantno navodili simptome koji nisu klinički ličili na ishemijsku bolest srca, a dijagnoza je postavljena tek nakon uvida u EKG zapis.

Zaključak: Poželjno je da se svaki pregled pacijenta u ordinaciji opšte medicine, kod pacijenata sa kardiološkom, pulmološkom, gastroenterološkom i neurološkom simptomatologijom, radi sa obaveznom EKG snimkom, bez obzira na priče o eventualnim troškovima, tako da bi odgovor na postavljeno pitanje u naslovu rada glasio: Nikako.

P40 Non ST elevation myocardial infarction as initial manifestation of unrecognized thyrotoxicosis and pulmonary arterial hypertension – a case report

S. Lazic¹, M. Šipic¹, B. Lazic², D. Djikić³, J. Mitic³

¹Medical Faculty Pristina - Kosovska Mitrovica, Internal clinic,

²Medical Faculty Pristina - Kosovska Mitrovica, Surgical clinic,

³Clinical hospital center Pristina - Gracanica, Internal clinic

Introduction: Thyrotoxicosis is a possible cause of type 2 myocardial infarction.

The aim of the study was to emphasize the importance of thyroid status evaluation in acute coronary syndrome (ACS) because of possible non-atherosclerotic etiology, especially in cases of "inexplicable" right heart failure and elevated pulmonary pressure.

Case report: A 71 years old female patient was hospitalized due to chest pain and intolerance to minimal effort. Smoker, suffers from arterial hypertension. Conscious, oriented, afebrile, dyspneic, with distended jugular veins and bilateral basal late inspiratory crackles. BP 120/80 mmHg. Heart rate is regular, parasternal systolic murmur 3/6; accented P2. Pulse oximetry 67%. ECG: sinus rhythm, HR 110/min, negative T waves of 10 mm in D2, D3, aVF and V4-6.

Doppler heart ultrasound – Ao 40 mm at root; aortic flow velocity 1.21 m/s with mild AR up to 1+. LAD 42 mm with minor MR. MV unremarkable. ESDd 29 mm; EDDd 39 mm; IVS and LVPW 11 mm. EF 65% without segmental kinetic disorders. RV 33 mm; AP 29 mm. Right heart valves and pericardium are unremarkable. Significantly dilated RA, severe TR of almost 4+; maximum VTR 4.12 m/s and PGTR 68 mmHg. IVC 26 mm; RVSP 90 mmHg. Laboratory – cTnI 16.4... 10600 pg/mL (0-15.6), TSH 0.01 mIU/L; fT4 30.55 pmol/L; D-dimmer 0.4 ng/L; total cholesterol 4.17 mmol/L; HDL 1.35 mmol/L; LDL 2.40 mmol/L; triglycerides 0.88 mmol/L. Thoracic CT – nodular endotracheal goiter; without any signs of pulmonary embolism.

Coronary angiography – LMCA, LAD, LCx and RCA without any visible stenosis.

Conclusion: Unrecognized thyrotoxicosis resulted in NSTEMI presentation (hypermetabolism, autoimmune and toxic effects of increased thyroid function, hypercoagulability and possible

LAD compression by dilated PA). Increased cTn is secondary to myocardial ischemia, diastolic heart failure and thyrotoxic CMP. Screening for thyroid status in ACS with pulmonary hypertension is required because of possible heart damage reversibility.

P41 Parametri agregabilnosti trombocita u pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom sa/bez diabetes mellitusa

M. Isailović-Keković, P. Keković
Opšta bolnica "Dr Aleksa Savić" Prokuplje

Uvod: Akutni koronarni sindrom (AKS) predstavlja predstavlja skup kliničkih simptoma i manifestacija koji nastaju kao posledica akutne ishemije miokarda a u čijoj osnovi, najčešće, leži disrupcija ateromatoznog plaka sa posledičnom koronarnom trombozom.

Cilj: Evaluirati parametre agregabilnosti trombocita, tj supresije njihove funkcije hospitalizovanih pacijenata sa AKS i diabetes mellitusom.

Metode: Parametri agregabilnosti trombocita mereni su na aparatu Multiplate platelet analyzer-u.

Rezultati: U ispitivanoj grupi od 70 analiziranih pacijenata njih 18 je imalo, pre razvoja kliničke slike akutnog koronarnog sindroma, postavljenu dijagnozu diabetes mellitusa tip 2.

U I grupi (bolesnici sa AKS i diabetes mellitusom) prosečne vrednosti ASPI testa iznosile su 380, 61±216, 38 AU*min, dok su u grupi II (bolesnici sa AKS bez diabetes mellitusa) iznosile 391, 63±190, 31 AU*min (NS). Prosečne vrednosti ADP testa u grupi I iznosile su 569, 05±174, 37 AU*min, u grupi II 504, 50±196, 46 AU*min (P<0, 05). Prosečne vrednosti TRAP testa u grupi I-1068, 78±181, 13 AU*min, u grupi II-1013, 85±269, 01 AU*min (P<0, 05). Prosečne vrednosti odnosa ASPI/TRAP u grupi I-0, 35±0, 15, u grupi II-0, 4±0, 21 (NS). Prosečne vrednosti odnosa ADP/TRAP u grupi I iznosile su 0, 53±0, 17, dok su u grupi II iznosile 0, 49±0, 13 (NS).

Zaključak: Evaluirali smo parametre agregabilnosti trombocita, tj supresije njihove funkcije u bolesnika sa AKS sa ili bez diabetes mellitusa primenom dvojne antitrombocitne terapije. Pacijenti sa AKS i diabetes mellitusom imali su niže vrednosti ASPI testa kao i odnosa ASPI/TRAP, ali nema statističke značajnosti, zatim su imali više vrednosti ADP testa i TRAP testa što je bilo statistički značajno (P ispod 0, 05), kao i više vrednosti odnosa ADP/TRAP ali bez statističke značajnosti.

P42 Nestabilna angina pectoris uzrokovana akutnom inflamacijom u grudnom košu kao "vrh ledenog brega" višesudovne koronarne bolesti

I. Filipović
Specijalna bolnica "Sokobanja"

Prikaz slučaja: Pacijentkinja stara 64 godine primljena je na odeljenje pulmologije zbog lečenja desnostrane pleuropneumonije. Dobijala je kombinovanu antibiotsku terapiju, bronhodilatator, sistemske kortikosteroide i simptomatsku terapiju. Petog dana hospitalizacije dolazi do naglog pogoršanja sa hipotenzijom, povraćanjem i promenama u EKG-u tipa AIM sa ST elevacijom (bez bola u grudima), odmah prevedena u koronarnu jedinicu, ali se nakon 18 min od započinjanja i.v rehidracije, primene 2 ATT, NMH i O2, promene u EKG-u potpuno povlače, troponin T ponavljan više puta u naredna 24h, bio je negativan, te je shvaćena kao NAP. Nastavljena terapija za NSTEMI-NAP, uz ostalu terapiju. U daljem toku pacijentkinja klinički, ritmički i hemodinamski stabilna, postignuta radiološka i klinička regresija pleuropneumonije. Opuštena sa 2ATT, BB, ACEI, CCB i statinom, kao i preporukom za koronarografiju. Kod ove pacijentkinje, s obzirom na kliničku i EKG sliku, pretpostavljalo se da se radilo samo o kratkotrajnom vazospazmu, ali nakon

uradjene koronarografije, ustanovljeno je da se radi o višesudovnoj koronarnoj bolesti, koja zahteva hiruršku revaskularizaciju.

Zaključak: Akutna inflamacija, a pre svega u grudnom košu, kao što je u ovom slučaju bila pleuropneumonija, čest je okidač za razvoj AKS. Konkretan slučaj ukazuje na neophodnost kontinuiranog EKG monitoringa u ovakvim stanjima, kao i da ne treba potcenjivati brzu reverzibilnost ishemijskih EKG promena, ukoliko se jave u sklopu akutnih inflamatornih stanja, jer mogu biti znak vrlo ozbiljne koronarne bolesti.

P43 Može li se umreti od slomljenog srca?

S. Budisavljević¹, N. Jovanović¹, M. Dekleva- Manojlović^{1,2}, I. Dupor¹, V. Novaković¹, D. Lepojević Stefanović¹, A. Davidović¹, N. Marković- Nikolić^{1,2}

¹Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti, KBC Zvezdara, Beograd, Srbija, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Prikaz slučaja: Takotsubo kardiomiopatija ili sindrom slomljenog srca je tranzitorna sistolna disfunkcija leve komore sa apikalnom akinezijom ili diskinezijom (apikalno baloniranje) i kompenzatornom bazalnom hiperkinezijom nastalom u odsustvu opstruktivne bolesti koronarnih arterija, a koja je obično prouzrokovana akutnim psihološkim ili fizičkim stresom. Prikazan je slučaj 65-godišnje bolesnice koja je primljena na Odeljenje koronarne jedinice KBC Zvezdara sa kliničkom slikom akutnog koronarnog sindroma, bolom u grudima i dispnejom, ST elevacijom na elektrokardiogramu i povišenim markerima miokardne nekroze. Na Takotsubo sindrom je posumnjano usled tipičnog bola u grudima anginoznog karaktera koji se javio posle stresnog događaja sa slikom tipičnih ehokardiografskih promena u kinetici leve komore u smislu apikalnog baloniranja i uz uredan angiografski nalaz.

Zaključak: Navedeni prikaz slučaja može poslužiti kao podsetnik jedne od diferencijalnih dijagnoza kod bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom. Kao kod naše pacijentkinje, prognoza Takotsubo kardiomiopatije je najčešće odlična, sa potpunim oporavkom kinetike leve komore unutar 4-8 nedelja. Medjutim, opisani su i slučajevi "električne oluje" kod ovih bolesnika, pa ih zato treba hospitalno lečiti do pojave poboljšanja ehokardiografskog nalaza.

Reči odrednice: tranzitorna kardiomiopatija, baloniranje apeksa, uredan angiografski nalaz

P44 Akutni koronarni sindrom-hirurgija kao jedan od modaliteta lečenja

T. A. Stojković¹, M. I. Rosić², B. Okiljević², A. M. Milosavljević²
¹Dom Zdravlja Novi Sad, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine-Klinika za kardiohirurgiju

Uvod: Bolesnici u akutnom koronarnom sindromu predstavljaju jednu visokorizičnu grupu za hiruršku revaskularizaciju i još uvek postoji polemika među kardiohirurzima oko vremena njihovog hirurškog zbrinjavanja.

Cilj: Cilj rada je da se utvrdi postoperativni mortalitet kod bolesnika u akutnom koronarnom sindromu operisanih na IKVBV kao i da se izevaluišu sve komplikacije koje do toga dovode.

Metodi: Na Klinici za kardiovaskularnu hirurgiju u S.Kamenici u periodu od 2013-2016.godine operisano je ukupno 2175 bolesnika sa koronarnom bolešću.Od ukupnog broja operisanih, 335 bolesnika je bilo u akutnom koronarnom sindromu. Sve bolesnike operisane u AKS smo podelili u tri grupe. Prva grupa (bolesnici sa nestabilnom anginom), druga grupa (NSTEMI) i treća grupa (STEMI) bolesnici. Osnovni parametar koji je praćen bio je postoperativni tridesetodnevni mortalitet. Analizirani su i ostali parametri od interesa:dužina mehaničke ventilacije, pot-

pora intraaortnom balon pumpom, bubrežna slabost(dijaliza), moždani udar, revizije zbog krvarenja, dužina boravka u jedinici intenzivne nege, dužina bolničkog boravka i kardiopulmonalna reanimacija.

Rezultati: od ukupnog broja operisanih u AKS, 194 bolesnika je bilo sa nestabilnom anginom 58%, 83 bolesnika sa NSTEMI-jem (24%) i 58 bolesnika sa STEMI-jem(17.3%).

Postoperativni mortalitet po grupama : prva grupa 4 bolesnika (2%), druga grupa 4 bolesnika (4.82%) i treća grupa 2 bolesnika (3, 45%). Ukupni postoperativni tridesetodnevni mortalitet je 2.9%.

Zaključak: Hirurška revaskularizacija miokarda kod bolesnika u AKS, može se nesmetano sprovoditi sa izuzetno dobrim rezultatima i ne treba je izbegavati.

P45 Serum bilirubin level at admission predicts in-hospital outcome in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention

M. Sladojević¹, S. Sladojević², L. Velicki¹, S. Bjelica¹, M. Stefanović¹, S. Tadić¹, T. Popov¹, I. Srdanović¹

¹Institute of cardiovascular diseases Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia; ²Information and communication systems department, Faculty of technical sciences, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

Introduction: Serum Total Bilirubin (STB), the final product of the heme catabolic metabolism, has potent anti-oxidative and cytoprotective properties. STB concentration is elevated in patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) and pressure overload in the Myocardium.

Purpose: To evaluate prognostic value of STB during admission for in-hospital outcome in patients with STEMI undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention (pPCI).

Methods: A total of 1495 patients with STEMI were admitted to our hospital and submitted to pPCI between December 2008 and December 2011. Exclusion criteria included treatment with thrombolytic drugs in the previous 24 hours, active infections, previously proven systemic inflammatory disease history and liver disease.

Results: Most of the patients were male, 65.2% (mean age = 61.47 ± 11.83 years). In-hospital mortality was 8.96% and significantly different with regards to gender (male 12.1% vs. female 7.32%, $p=0.003$). There was statistically significant difference of STB mean value between survivors (8.0 μmol/l, range 6.5 – 10.3) and those with a lethal outcome (11.3 μmol/l, range 8.6 – 18.3) - $p < 0.0005$. Mean value of STB in male was 8.0 μmol/l (6.4 – 10.4) versus 8.8 μmol/l (7.0 – 11.6) in female, ($p < 0.0005$). Multivariate Cox regression analysis showed that STB was an independent predictor of in-hospital mortality (odds ratio 1.158, 95% confidence interval 1.124 to 1.194, $p < 0.005$). Receiver operating characteristic curve (ROC) analysis designated STB as a significant indicator of in-hospital mortality (area under the curve 0.736, $p < 0.005$), cut-off was 10.25 μmol/l, sensitivity 61.8%, specificity 74.8%. The patients were divided into four quartile groups according to STB value (1st quartile: 5.15–6.5 μmol/l, $n=336$ patients; 2nd quartile 6.5–8.2 μmol/l, $n=367$ patients; 3rd quartile 8.2–10.8 μmol/l, $n=359$ patients; 4th quartile 10.8–19.4 μmol/l, $n=368$ patients). Subsequent analysis showed markedly increased mortality rate in the 4th quartile group of patients (2.7%, 4.1%, 9.2% and 20.1%, respectively).

Conclusions: STB at admission is reliable biomarker of in-hospital outcome prediction in patients with STEMI submitted to pPCI.

P46 In-hospital outcome predictions for acute coronary syndrome patients after coronary angioplasty by mining echocardiography parameters data

M. Sladojević¹, S. Sladojević², T. Miljković¹, S. Bjelica¹, M. Stefanović¹, S. Tadić¹, T. Popov¹, I. Srdanović¹

¹Institute of cardiovascular diseases Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia, ²Information and communication systems department, Faculty of technical sciences

Introduction: The aim of this study is to develop an in-hospital mortality prediction model for acute coronary syndrome (ACS) patients after percutaneous coronary intervention (PCI) by performing data mining techniques on echocardiography parameters (EPs).

Methods and results: A total of 2030 patients (aged 61.29 ± 11.70 years, 66.79% males), diagnosed with ACS, hospitalized at the Institute of Cardiovascular Diseases Vojvodina, between December 2008 to December 2011, were assigned to a derivation sample and 954 patients admitted during 2012 (age 61.54 ± 11.91) were assigned to a validation sample. Each derivation sample patient was initially described using 45 EPs. Various data mining algorithms were evaluated and the most successful was chosen.

Results: In-hospital mortality in the derivation sample was 7.73%, and 6.28% in the validation sample. The best prediction results were achieved using Alternating Decision Tree (ADTree) classifier, 77.78% accuracy (AUROC 0.85), and preserved good performance on validation sample, 77.99% accuracy (AUROC 0.785). ADTree identified a subset of 9 key EPs: left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular stroke volume (LVS), left ventricular stroke volume index (LVSVI), aortic leaflet separation diameter (AOVs), aortic velocity time integral (AOVTI), right ventricle diameter (RV), right atrial apico-basal dimension (RAab), right ventricle systolic pressure (RVSP) and mitral valve maximal gradient (MVmaxPG).

Conclusions: The ADTree is a highly accurate graphical model, suitable for expert interpretation, yet relatively simple - it contains 31 nodes and 21 leaves. The model might prove very helpful in the decision-making process and optimizing treatment strategy in selected high risk ACS patients.

P47 Prediktori hospitalnog mortaliteta kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda

T. Popov, I. Ivanov, S. Kecojević, M. Jaraković, M. Čanković, M. Petrović

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Uvod: Savremeno lečenje infarkta srca teži što bržem, efikasnijem otvaranju infarktne arterije i kraćoj dužini boravka u koro-narnoj jedinici i skraćenju hospitalizacije. U cilju unapređenja lečenja u primeni su scoring sistemi sa ciljem prepoznavanja pacijenata sa povećanim rizikom ranog mortaliteta kod kojih je indicirano duže hospitalno lečenje ili češće kontrole. Cilj ovog istraživanja je utvrđivanje prediktora rizika hospitalnog mortaliteta u našoj populaciji.

Metode: Istraživanjem su obuhvaćeni bolesnici koji su hospitalno lečeni u Institutu za kardiovaskularne bolesti Vojvodine zbog akutnog infarkta miokarda tokom 2014. i 2015. godine. Prikupljeni su demografski, laboratorijski i klinički podaci o pacijentima.

Rezultati: Istraživanjem je obuhvaćeno 2815 ispitanika (64, 5% muškarci, 35, 5% žene), prosečne životne dobi 64, 3 godine. Žene su u proseku starije (68, 2 naspram 62, 2 godine), imaju nižu vrednost Jung varijable (0, 0264 naspram 0, 0295, $p < 0, 0005$), viši NT-pro-BNP (9986, 5ng/l naspram 7305, 6ng/l). Hospitalni mortalitet je 8, 3%. Od ukupnog broja umrlih 120 su muškarci (6, 6% od ukupnog broja muškaraca), a 113 su žene (11, 3%), polna razlika je statistički značajna, $p < 0, 0005$. Godine

života ($p=0,038$, $OR=1,021(1,001-1,042)$), Jung varijabla na prijemu ($p<0,0005$, $OR=0,000$), vrednost hemoglobina ($p=0,033$, $OR=0,989(0,980-0,999)$), kreatinina ($p<0,0005$, $OR=1,004(1,002-1,006)$), glikemije ($p<0,0005$, $OR=1,100(1,065-1,135)$) pri prijemu su nezavisni prediktori hospitalnog mortaliteta. Ukupan broj dilatiranih stenoz smanjuje rizik hospitalnog mortaliteta ($p=0,012$, $OR=0,645(0,459-0,907)$), snižena sistolna funkcija leve komore (EF) povećava rizik ($p<0,0005$, $OR=0,879(0,863-0,896)$). Lezije na glavnom stablu leve koronarne arterije (LM) ($p<0,0005$, $OR=13,14(3,999-43,168)$) i prednje descendentnoj (LAD) ($p=0,04$, $OR=1,469(1,017-2,122)$) su u odnosu na preostale koronarne arterije nezavisni prediktori hospitalnog mortaliteta.

Zaključak: Prediktori hospitalnog mortaliteta nakon infarkta miokarda su godine života, ženski pol, Jung varijabla, snižena EF, lezije na LM i LAD, vrednost hemoglobina, kreatinina, glikemije, CRP pri prijemu. Ukupan broj dilatiranih koronarnih stenoz smanjuje rizik.

P48 Specifičnosti dijagnostike i tretmana akutnog koronarnog sindroma kod starije osobe – prikaz slučaja

D. Zlatković¹, A. Čolić-Ozmo², M. Magdenović², D. P. Milošević^{2,4}, N. Nikolić-Marković^{3,4}, N. Despotović^{2,4}

¹Privatna internistička ordinacija „Dr Zlatković“; ²KBC „Zvezdara“, kliničko odeljenje gerijatrije „Dr Petar Korolija“; ³KBC „Zvezdara“, kliničko odeljenje kardiologije; ⁴Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Prikaz slučaja: Pacijent A.P., muškarac, star 88 godina, primljen na Kliničko odeljenje Gerijatrije zbog tipičnih bolova u grudima koji su počeli sat vremena ranije. Prethodna hospitalizacija na istom odeljenju, zbog istih tegoba, dve nedelje ranije, završena je izlaskom iz bolnice na lični zahtev (Sy psychoorganicum). U ličnoj anamnezi infarkt miokarda pre 20 godina, cerebrovaskularni insult, hipertenzija, srčana insuficijencija. Pri prijemu svestan, eupnoičan, na plućima auskultatorno normalan disajni šum, srčana radnja ritmična, sistolni šum nad prekordijumom sa PM nad aortom, TA 160/90. EKG s.r, fr 100/min, LBBB. Na prijemu Troponin 0.063, CK 66, CK-MB 38. Pacijent tretiran koronarnim vazodilatatorom (parenteralno), niskomolekularnim heparinom, antiagregacionom terapijom, beta blokerom, ACEI, hipolipemikom, diuretikom. Sledećeg dana, bol u grudima perzistira, kontrolne vrednosti kardiospecifičnih enzima povišene (Troponin 5.174, CK 339, CK-MB 64). Ehokardiografski difuzna hipokinezija LV sa EF 35%. Pacijent se prevodi u jedinicu intenzivne nege, gde dobija i oksigenoterapiju, nadoknadu K⁺, antibiotsku terapiju zbog pozitivnog zapaljenskog sindroma. Registruje se tahikardija koja ne reaguje na veće doze beta blokera. Narednih dana dolazi do daljeg porasta kardiospecifičnih enzima (Troponin 30.5), razvoja srčane insuficijencije, respiratorne infekcije i respiratorne insuficijencije, porasta azotnih materija, pogoršanja stanja svesti (sommelencija, stupor), i smrtnog ishoda. Diskusija: 1) kod starijih bolesnika dijagnostika akutnog koronarnog sindroma (AKS) je otežana, kako zbog nejasne simptomatologije, tako i zbog nemogućnosti da pacijent objasni tegobe; 2) karakteristične promene u EKG često nisu prisutne; 3) porast kardiospecifičnih enzima se registruje kasnije nego u mlađoj životnoj dobi što često usmeri pacijenta umesto u koronarnu jedinicu na drugo mesto; 4) lečenje ovakvih pacijenata nažalost često podrazumeva konzervativnu (simptomatsku) terapiju, bez primene primarne balon dilatacije i fibrinolitika.

Zaključak: Starije bolesnike sa AKS odlikuje često odsustvo specifičnih karakteristika AKS, a česti komorbiditeti dodatno otežavaju mogućnost otkrivanja i adekvatnog lečenja ove bolesti.

P49 Prisustvo prethodnog infarkta miokarda kao loš prognostički znak kod pacijenata sa novonastalim infarktom miokarda sa ST segment elevacijom

M. Lović¹, D. Djordjević¹, I. Nedeljković², I. Tasić¹, M.Č. Ostojic³

¹Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, Niš, Srbija,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija,

³Srpska akademija nauka i umetnosti

Uvod: Uprkos poboljšanju mera sekundarne prevencije, stopa ponovnog akutnog infarkta miokarda (AIM) kod pacijenata sa prethodnim infarktom miokarda (I.M) i dalje ostaje visoka. I dalje ostaje nejasna razlika u načinu lečenja i kliničkom ishodu kod pacijenata sa ili bez prethodnog infarkta miokarda praćenog još jednom epizodom AIM. U ovoj studiji smo imali za cilj da utvrdimo incidencu prethodnog I.M. u STEMI, uporedimo razlike u karakteristikama pacijenata i posledicama lečenja kod pacijenata sa i bez prethodnog infarkta miokarda.

Metodi: svih 507 konsekutivnih pacijenata koji su primljeni u KCS sa STEMI je prospektivno praćeno 48 meseci. Izvršeno je poređenje intra-hospitalnog lečenja, ishoda i smrtnosti kod pacijenata sa i bez prethodnog IM.

Rezultati: Pacijenti sa prethodnim IM imaju značajniju zastupljenost hipertenzije, manji broj aktivnih pušača, značajno smanjenu funkciju leve komore i ekstezivniju koronarnu bolest. Među pacijentima sa prethodnim infarktom miokarda zabeležena je značajno veća stopa intra-hospitalne smrtnosti. Takođe, 4 godine nakon otpuštanja iz bolnice, stopa mortaliteta je bila značajno veća kod pacijenata sa prisustvom prethodnog infarkta miokarda u poređenju sa pacijentima bez prethodnog IM. Prisustvo prethodnog I.M. je značajno uticalo na kardiovaskularnu smrtnost nakon STEMI ($OR=2,838$; 95% CI=1.159-6,954; $p=0,002$).

Zaključak: Pacijenti sa prethodnim IM u STEMI-u imaju visoki rizik od kardio-vaskularne smrtnosti praćenja. Povećani napor se moraju uložiti kako bi se poboljšala sekundarna prevencija kod bolesnika koji su preživeli AIM, i na taj način smanjio rizik od novih kardiovaskularnih događaja i kardio-vaskularne smrti.

P50 Da li je novonastala atrijska fibrilacija u akutnom infarktu miokarda prediktor lošeg ishoda?

M. Vukmirović¹, A. Bošković¹, R. Vujadinović², I. Tomašević

Vukmirović³, F. Vukmirović⁴

¹Centar za kardiologiju KCCG, ²Mašinski fakultet Univerziteta

Crne Gore, ³Centar za radiologiju KCCG, ⁴Centar za patologiju

KCCG4

Velike epidemiološke studije pokazale su povezanost novonastale atrijske fibrilacije i povišenog intrahospitalnog mortaliteta pacijenata sa akutnim infarktom miokarda.

Istraživanje je obuhvatilo 600 pacijenata sa akutnim infarktom miokarda.

Pacijenti sa novonastalom atrijskom fibrilacijom imali su povećani intrahospitalni mortalitet

u odnosu na pacijente kod kojih nije registrovana ova aritmija, ali dobijena razlika nije bila statistički značajna (10.4% vs. 5.6%) $p=0.179$. Ovi pacijenti bili su stariji od pacijenata bez ove aritmije (69.9 ± 9.4 vs 63.1 ± 11.4), $p<0.001$, češće su imali raniji infarkt miokarda (29.2% vs 21.7%), $p=0.236$, raniju srčanu slabost (12.5% vs 6.0%), $p=0,116$, raniju hiruršku revaskularizaciju miokarda (8.3% vs 8.7%), $p=1.000$, raniji cerebrovaskularni insult (6, 3% vs 4, 3%), $p=0.469$, veću Killip III (6.3% vs 1, 3%) odnosno IV klasu (2.1% vs 0%), $p=0.002$, arterijsku hipertenziju (54.2% vs 48.6%), $p=0.455$, Diabetes Mellitus (31.3% vs 27.5%), $p=0.582$, dijabetesnu neuropatiju (31.3% vs 21.6%), $p=0.122$, hroničnu obstruktivnu bolest pluća (29.2% vs 30.1%), $p=0.889$, hroničnu bubrežnu insuficijenciju (35.4% vs 30.8%), $p=0.507$,

povećani "body mass index" (28.0 ± 2.6 vs 26.7 ± 2.6), $p=0.001$, učestaliju dislipidemiju (35.4% vs 32.6%), $p=0.691$, češće su bili pušači (47.9% vs 49.5%), $p=0.838$.

Novonastala atrijska fibrilacija nije nezavisni prediktor intrahospitalnog mortaliteta kod pacijenata sa akutnim infarktom miokarda

P51 Značaj određivanja nivoa homocisteina u formiranju prediktivnog modela akutnog koronarnog događaja

M. S. Pandrc¹, A. Ristić², V. Kostovski³, Bi. Beleslin⁴, J. Čirić⁴
¹Clinic for Cardiology, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ²Department of Urgent Internal Medicine, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ³Clinic for Thoracic Surgery, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia; ⁴Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases, Clinical Center of Serbia, School Of Medicine University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

Nedavno publikovani rezultati studije na 1143 pacijenta sa infarktom miokarda sa ST elevacijom istakli su značaj određivanja homocisteina u formiranju prediktivnog modela akutnog koronarnog događaja. Jasno je definisana njegova uloga u stratifikaciji rizika od neželjenih događaja, kao i prediktivna vrednost u dugoročnom praćenju pacijenata (duže od 6 meseci nakon koronarnog događaja). Aktuelne preporuke ističu Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) risk skor kao sredstvo za procenu rizika od smrtnog ishoda akutnog koronarnog sindroma, kao i rizika od novog koronarnog događaja sa smrtnim ishodom u toku hospitalizacije i u prvih 6 meseci posle događaja. U tom smislu, jasno je njegovo mesto u algoritmu lečenja. Sa druge strane, prediktivna vrednost gorepomenutog skora u dugoročnom praćenju pacijenata, naročito sa STEMI nije najjasnija. GRACE skor je sastavljen od više varijabli koje, između ostalog, daju informaciju o patofiziologiji koronarnog sindroma. Sa druge strane, upravo biomarkeri (kreatinin, kardiospecifični enzimi, troponin) ograničavaju primenljivost GRACE sistema. Brojne epidemiološke studije su pokazale jasnu vezu povišenog homocisteina sa aterosklerotskom vaskularnom bolešću, i to kao nezavisnog faktora rizika. Takođe, istaknuto je da može služiti kao prediktor morbiditeta i mortaliteta u osoba sa i bez KOB. Prethodno navedenu činjenicu potkrepljuju studijski rezultati koji su dokazali jasnu pozitivnu korelaciju nivoa homocisteina i Gensini skora. Uzimajući u obzir da se Gensini skor objedinjuje dva angiografska parametra: vaskularni skor i angiografski stepen stenozе, može se reći da je homocistein surogat za procenu koronarne okluzivne bolesti i stepena vaskularne lezije. Nedostatak njegove primenljivosti kao objektivnog indeksa ogleđa se u uticaju životnog doba, načina ishrane, genetske osnove i etičke pripadnosti na bazalni nivo homocisteina.

Studije na velikom broju pacijenata sugerišu da i GRACE skor i nivo homocisteina predstavljaju nezavisne prediktore kliničkog ishoda, ali njihova kombinacija formira jači prediktivni model kardiovaskularnih događaja u pacijenata sa STEMI. To otvara put preciznijoj stratifikaciji rizika i kvalitetnijem lečenju.

VALVULARNE MANE

P52 Insuficijencija pulmonalnog zalistka kao komplikacija radikalnog hirurškog tretmana Tetralogije Fallot

M. Stojanović¹, M. Deljanin-Ilić^{1,2}, A. Vuković¹, D. Petrović^{1,2}
¹Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja; ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu

Tetralogija predstavlja najčešću cijanogenu urođenu srčanu manu. Dijagnoza tetralogije Fallot se bazira na kliničkoj slici, EKG pregledu, ultrazvučnom pregledu srca, dodatnim imidžing metodama i invazivnom ispitivanju, tj. kateterizaciji srca. Terapijski

pristup pacijentu sa tetralogijom je kompleksan i zasniva se na konzervativnim i radikalnim metodama. Prognoza pacijenta zavisi od terapijskog pristupa. Pacijenti koji nisu podvrgnuti radikalnoj hirurškoj intervenciji imaju lošu prognozu. Prognoza operisanih je neuporedivo bolja. Najčešća komplikacija hirurškog tretmana je insuficijencija plućnog zalistka koja obično zahteva reintervenciju, kao što je to bio slučaj kod našeg pacijenta. Ali i pored toga pacijenti podvrgnuti radikalnom hirurškom tretmanu imaju duži i kvalitetniji život od pacijenata koji nisu operisani.

P53 Da li rano operativno lečenje infektivnog endokarditisa ima uticaja na mortalitet?

M. Stefanović, I. Srdanović, A. Vulin, S. Tadić, A. Ilić, S. Stojšić, A. Stojšić Milosavljević, B. Radišić, A. Milovančev, T. Pantić
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine (IKVBV)

Uvod: Infektivni endokarditis (IE) je teško oboljenje niske učestalosti povezano sa visokom stopom smrtnosti. Brzo prepoznavanje obolelih od IE sa visokim rizikom za smrtni ishod od presudnog je značaja jer može promeniti tok bolesti i poboljšati prognozu. Jasni stavovi o planiranju i izboru vremena operativnog lečenja IE još uvek nisu jasni. Cilj istraživanja je procena uticaja ranog operativnog lečenja IE na ishod bolesti.

Metode: Retrospektivna studija obuhvatila je ukupno 98 pacijenata kojima je dijagnostikovao IE prema modifikovanom Dukesovim kriterijumima. Odluka o lečenju IE doneta je od strane „Endokarditis tima“ na osnovu kliničkih, mikrobioloških i ehokardiografskih parametara. Kritično oboleli bolesnici (u septičnom šoku, sa dokazanom intrakranijalnom hemoragijom, disfunkcijom više organa) gde rizik od operacije prevazilazi benefit lečeni su konzervativno. Kod četrdeset devet pacijenata (50%) urađena je rana operacija u roku od 14 dana nakon postavljanja dijagnoze IE-a, ostalih 49 bolesnika lečeno je medikamentozno.

Rezultati: IE nativnih valvula imao je osamdeset jedan pacijent (78%) a dvadeset i tri pacijenta (22%) endokarditis veštačkih materijala. Ukupna stopa smrtnosti kod bolesnika sa IE u bolnici bila je 31, 6%. Stopa mortaliteta kod konzervativno tretiranih pacijenata bila je 51%, dok je kod operisanih bila 12, 2% ($p < 0.01$). Pacijenti sa IE veštačkih valvula imaju veću stopu mortaliteta (34, 8%) nego bolesnici sa endokarditisom nativnih valvula (30, 7%). Pacijenti sa pozitivnim hemokulturama imali su značajno veću smrtnost 38, 3% u odnosu na one sa nepoznatim uzročnikom 25, 5% ($p < 0, 05$). Levostrani IE ima veću smrtnost od desnostranog (34, 7% u odnosu na 23, 1%). Multivarijantnom logističkom regresionom analizom najsnažniji prediktor preživljavanja je rano operativno lečenje.

Zaključak: Rano operativno lečenje unutar 14 dana od postavljanja dijagnoze infektivnog endokarditisa statistički značajno smanjuje ukupnu smrtnost. Individualna klinička evaluacija svakog pojedinačnog slučaja IE-a presudna je u odlučivanju o načinu lečenja i vremenu operativnog lečenja u cilju smanjenja smrtnosti.

P54 Infektivni endokarditis tri valvule (AoV, TV, PV) - prikaz slučaja

M. Stefanović, T. Pantić, I. Srdanović, P. Kovačević, S. Stojšić, S. Tadić, A. Ilić, A. Stojšić-Milosavljević, A. Milovančev, B. Crnomarković
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica

Uvod: Incidenca infektivnog endokarditisa u opštoj populaciji je procenjena na između 2 i 6 slučajeva na 100000 osoba / godini. U oko 77% svih slučajeva zahvaćena je samo jedna valvula, zahvaćenost dve valvule procenjena je na oko 21%, dok je registrovano samo 0, 02% slučajeva sa zahvaćenošću tri valvule. Pacijent starosti 41 godinu, bez podataka o prethodnim kardiološkim oboljenjima, primljen je u regionalnu zdravstvenu ustanovu zbog tegoba u vidu zamaranja, nedostatka vazduha i gušenja, te oticanja potkolenica mesec dana pred prijem.

Navedene tegobe praćene su povišenom telesnom temperaturom. Dijagnoza infektivnog endokarditisa aortne, trikuspidne i pulmonalne valvule postavljena je nakon kliničke, laboratorijske evaluacije, kao i transtorakalnog i transezofagealnog ehokardiografskog pregleda. Transezofagealnim ehokardiografskim pregledom registrovan je mitralni zalistak bez ehokardiografski verifikovane vegetacije i sa blagom mitralnom regurgitacijom, ali registrovana je dilatacija mitralnog anulusa.

S obzirom na registrovane znake uznapredovalog srčanog popuštanja pri prijemu, kao i znake periferne embolizacije indikovana je i uradjena urgentna kardiohirurška procedura: zamena aortnog zaliska mehanickom dvolisnom valvulom, šavna anuloplastika trikuspidnog ušća, anuloplastika mitralnog ušća rigidnim ringom, reparaciona hirurgija i ekscizija vegetacija trikuspidne valvule i ekscizija vegetacija i rekonstrukcija pulmonalne valvule. Postoperativno dolazi do pojave febrilnosti koja je praćena visokim vrednostima markera zapaljenja, a iz uzoraka hemokultura izolovana je *Klebsiella pneumoniae* ESBL pozitivna, *Staphylococcus hominis*-Meticilin rezistentan i *Acinetobacter species*, te je ordinirana antibiotska terapija prema antibiogramu. Kontrolne hemokulture su ostale bez bakterijskog porasta. Bolesnik je 42. postopertivnog dana u dobrom opštem stanju otpušten kući na dalji ambulantni tretman.

Zaključak: Infektivni endokarditis je i dalje ozbiljna i smrtonosna bolest i pored skorašnjeg napretka u dijagnostici i lečenju. Brza identifikacija pacijenata koji su u visokom riziku od smrtnog ishoda može pružiti priliku da se promeni tok bolesti (npr. urgentna ili hitna hirurgija) i poboljša prognoza.

P55 Initials findings complicated clinical course in Acute Aortic Dissection Type B

R. Lasica, J. Perunicic, I. Mrdovic, L. Savic, D. Popovic, N. Radovanovic, N. Antonijevic, B. Beleslin, M. Radovanovic-Radosavljevic

Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije

Background: Despite technological advances in diagnosis and treatment, in-hospital mortality with acute aortic dissection type B (AADB) is still about 11%. Currently, the primary treatment of AADB remains medical. However, about 30% AADB at clinical presentation are complicated and require urgent surgical intervention. The objective of this study was to determine whether there are any initials findings (predictors of complications) that can help predict the long-term course of the disease.

Methods: Case records of the 104 patients treated for AADB between 1998 and 2007 were reviewed. Patient demographic and clinical characteristics as well as in-hospital complications were reviewed. Univariate and multivariate testing was performed to identify the predictors of complications and late mortality.

Results: The in-hospital mortality rate was 15.7% and the 9-year mortality rate was 51.9%. More patients were treated medically than surgically (88.5% vs 11.5%); early (37.5% vs 12.9%) and late mortality (37.5% vs 27.4%) were higher in surgically treated patients. In-hospital complications occurred in 35.7% patients (acute renal failure (27%), hypotension/shock (24.3%), aortic branches affected by dissection (13.5%), coma (8.1%), limb ischaemia (2.7%)). Malperfusion significantly influenced the necessity for initial surgery ($p=0.001$). Of the total patients who had complications were operated 32.4% (12/37) in the first 14 days of the start of symptoms. Independent predictors of in-hospital complications were prior uncontrolled hypertension (OR-12.81), patent false lumen (OR-7.98) and syncope (OR-6.81). The occurrence of in-hospital complications represents an independent predictor of both early (OR-19.57) and late (OR-7.93) mortality of AADB patients.

Conclusion: AADB complications are important and considerably contributes to increased mortality. Knowledge of independent predictors of complications and mortality is a key factor

which may help a better choice of treatment and thus reduce mortality.

BOLESTI SRČANOG MIŠIĆA, PERIKARDA I PLUĆNE CIRKULACIJE

P56 Takocubo miokardijopatija - između miokarditisa i akutnog koronarnog sindroma - prikaz slučaja

N. T. Kostić

Poliklinika Euromedik – Beograd

Prikaz slučaja: Takocubo miokardijopatija se manifestuje baloniranjem vrha leve komore i regionalnom disfunkcijom vrha i/ili srednjeg dela srca. Uglavnom se javlja kod žena i ima prolazni karakter.

Pacijentkinja stara 50 godina se javila na kardiološki pregled zbog kratke epizode pritiska u grudima (koja se javila nakon trčanja za autobusom), osećaja da nema vazduha i ubrzanog srčanog rada. Ovo se desilo par dana pre pregleda i nije se ponavljalo, ali je i dalje imala blag osećaj slabosti, malaksalosti i lakšeg zamaranja.

Na EKG snimku je zabeležen sinusni ritam, frekvencija od 95 u minuti, osovina ekstremna u desno, P pulmonale, negativan P u AVL, V1-V2 i bifazan P u V3, PR interval 0, 16 sekundi, Qr V1-V3 i QS u V4, spora progresija eR zupca prekordijalno, aplatirani T talasi od V1-V3 i negativni od V4-V6. Na ultrazvuku srca je viđena akinezija vrha i hipokinezija distalnih delova svih zidova leve komore, dok je EF bila procenjena na 35%. U krvi su pronađene povišene vrednosti troponina i CK MB, tako da je pacijentkinja hospitalizovana u nadležnom Kliničko-bolničkom centru.

Urađena je koronarografija koja je ukazala na stenozu od 30% u LAD medijalno, i proksimalno grane OM3 za 30%. Ehokardiografski se u potpunosti beleži potpuni klinički oporavak i skok EF prvo na 45-50% (na kraju hospitalizacije), da bi na kontroli tri meseca od otpusta iznosila 60%, bez hipo-akinetičkih područja. Vrednosti kardiospecifičnih enzima su se normalizovale već tokom samog bolničkog lečenja.

Pacijentkinja je otpuštena sa dijagnozom Takocubo miokardijopatije, a nakon godinu dana od pojave bolesti se ultrazvučno beleži uredna kontraktilnost miokarda sa EF od 65%, mada je EKG zapis ostao isti kao i pri prvom pregledu, a pacijentkinja je sada bez ikakvih simptoma.

Zaključak: U početku je postojala sumnja da se radi o akutnom koronarnom sindromu ili akutnom miokarditisu, ali su tipični ultrazvučni nalaz, neznčajne koronarografske stenozе, nizak titar rađenih antitela na kardiospecifične viruse, kao i menopauzni period pacijentkinje - ukazali na dijagnozu Takocubo miokardijopatije.

P57 Prikaz slučaja pacijenta sa tamponadom srca

A. Stanković, G. Cvetanović, S. Milutinović, O. Božić
Opšta bolnica, Leskovac

Prikaz slučaja: S.B, rođen 1945.g, penzioner, primljen je na Inter-no odeljenje Opšte bolnice u Leskovcu zbog gušenja, zamaranja, lupanja srca. Lečen ambulantno od povišenog krvnog pritiska, dijabetesa, bubrežne slabosti. Na prijemu pacijent svestan, orijentisan, blago dispnoičan, normalno kolorisan. Na plućima uredan nalaz. Akcija srca ritmična, tonovi tiši, SF 80/min, TA 90/60 mmHg. EKG- sinusni ritam, AV block gr I, QS u D3 i AVF, QS od V1 do V4. RTG srca i pluća je pokazao značajno uvećanu srčanu senku, oštarih kardio-dijafragmalnih uglova, bez zastoja u plućima. Ehokardiografskim pregledom je vidjen veliki, cirkularni perikardni izliv, mereno u dijastoli, 36 mm iza ZZ LK, 30 mm iza lateralnog zida LK, 24 ispred prednjeg zida DK. Izliv je vršio kompresiju slobodnih zidova desne pretkomore i desne komore. Funkcija leve komore je bila očuvana. Pacijent je kao hitan slučaj upućen na

Kliniku za kardiohirurgiju, KC Niš. Uradjena je perikardna punkcija sa evakuacijom 1, 5 L seroznog sadržaja. Materijal je dat na biohemijsku i patohistološku analizu a pacijent vraćen u matičnu ustanovu na dohospitalizaciju u klinički značajno poboljšanom stanju. Kod pacijenta je urađeno više dijagnostičkih procedura (ehotomografija abdomena, RTG srca i pluća, MSCT grudnog koša, kompletna laboratorijska obrada) u cilju razjašnjenja etiologije velikog perikardnog izliva. Vrednosti ureje (16, 4) i kreatinina (172) su bile blago povišene, ukupni proteini u krvi (61) na donjoj granici normale, CRP (33, 5) je bio povišen kao i više ponovljenih vrednosti glikemije pa je pacijent u konsultaciji sa endokrinologom preveden na insulinsku terapiju.

Zaključak. Tamponada srca je urgentno stanje u kardiologiji koje zahteva perikardnu punkciju radi spašavanja života pacijenta. Ehokardiografija je metoda izbora za postavljanje dijagnoze.

P58 Takotsubo kardiomiopatija uzrokovana netipičnom kombinacijom etioloških faktora

T. Plavšić, T. Miljković, M. Bjelobrk, A. Milovančev, A. Ilić, L. Simona Oalđe

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Prikaz slučaja: Bolesnica starosti 39 godina, nepušač, hospitalizovana je nakon emocionalno stresnog događaja, zbog sumnje na trovanje prirodnim-zemnim gasom u kućnim uslovima. Pri prijemu komatoznog stanja svesti, spontanah insuficijentnih respiracija, hipertenzivna, ritmična, tahikardna. Neposredno po prijemu, bolesnica je endotrahealno intubirana i invazivno mehanički ventilirana u SIMV modu. Laboratorijski je registrovana vrednost karboksihemoglobina 12, 9%, kao i povišena vrednost biomarkera nekroze kardiomiocita. Elektrokardiografski je inicijalno prisutna ST depresija u prekordijalnim odvodima V4-V6, a u daljem toku rudimentan R zubac i bifazni T talasi u V2-V3, negativan T talas u V4-V6. Ehokardiografski je registrovana akinetika apeksa i apikalnih segmenata zidova leve komore uz dobru kinetiku medijalnih i bazalnih segmenata. CT endokranijuma je bez patoloških promena, a na radiogramu grudnog koša registruju se obostrane stazne promene u plućnom parenhimu. Koronarografijom je registrovan uredan luminogram epikardijalnih krvih sudova. U odnosu na elektrokardiografski, ehokardiografski, laboratorijski i koronarografski nalaz, postavljena je dijagnoza Takotsubo kardiomiopatije. U daljem toku hospitalizacije, bolesnica je bez zaostalog neurološkog deficita, ritmički i hemodinamski stabilna, kardijalno kompenzovana. Hospitalno i ambulantno je lečena antiagregacionom terapijom, ACE inhibitorima, beta blokatorima i statinima. Na prvoj kardiološkoj kontroli, mesec dana nakon otpusta, ehokardiografski se registruje leva komora bez ispada segmentne kinetike, očuvane sistolne i dijasolne funkcije.

Zaključak: Takotsubo kardiomiopatija u savremenoj kardiološkoj praksi još uvek predstavlja nedovoljno ispitani entitet, kako u odnosu na etiologiju i kliničku sliku, tako i patofiziološke mehanizme. Ređe, nastanak Takotsubo kardiomiopatije nastaje kao posledica kombinacije različitih uzročnika, a prema našim saznanjima ovo je prvi zabeležen slučaj u Srbiji uzrokovan kombinacijom emocionalnog stresa i toksičnog dejstva sastojaka zemnog gasa, na prvom mestu ugljen-monoksida.

P59 Izazovi u lečenju hipertrofične opstruktivne kardiomiopatije - prikaz slučaja

J. Pavić Poljak, D. Sakač, I. Srdanović, M. Stefanović, A. Milovančev

Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine (IKVVB)

Prikaz slučaja: Hipertrofična kardiomiopatija se karakteriše različitom spektrom u vremenu nastanka, manifestacije i progresije bolesti. Veliki procenat bolesnika je asimptomatični, te se

dijagnoza često propusti. Prva prezentacija bolesti može biti iznenadna srčana smrt, ventrikularni poremećaj ritma ili srčana insuficijencija. Prikazujemo slučaj bolesnice koja se prvi put u 67-oj godini života javila na Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine zbog lipotimičnih tegoba i povišenog arterijskog krvnog pritiska. Pri inicijalnom fizikalnom pregledu čujan grub sistolni šum nad celim prekordijumom, najsnažniji nad aortnim ušćem sa propagacijom u obe karotidne arterije u elektrokardiogramu seregistruje sinusni ritam, srčana frekvencija 72/min, znaci hipertrofije miokarda leve komore. Transtorakalnim ehokardiografskim pregledom postavlja se dijagnoza hipertrofične opstruktivne kardiomiopatije (HOCM). Leva komora je asimetrično hipertrofičnih zidova, septum deblina 17mm, zadnji zid 14mm, registruje se nagli otklon prednjeg mitralnog kuspisa prema septumu u ranoj sistoli (SAM) a kontinuiranim doplerom u izlaznom traktu leve komore izmerenje maksimalni gradijent pritiska od 210mmHg. Leva komora očuvane sistolne funkcije sa istisnom frakcijom 62% i dijasolnom disfunkcijom po tipu usporene relaksacije. Koronarogram ukazuje na signifikantnu koronarnu bolest. Glavno stablo distalno suženo 55%, proksimalni segment cirkumfleksne arterije sužen 75%, proksimalni segment desne koronarne arterije 65%, medijalni segment 85%. Odlukom kardiološko kardiohirurškog konzilijuma bolesnica je upućena u Kliničko bolnički centar Zemun radi alkoholne septalne ablacije gde će takođe biti razmotrena strategija lečenja koronarne arterijske bolesti srca.

Zaključak: Još uvek ne postoji konsenzus koja je metoda superiornija u lečenju opstrukcije izlaznog trakta leve komore u HOCM, alkoholna septalna ablacija ili hirurška miomektomija. Alkoholna septalna ablacija je metoda izbora za one pacijente koji nose povišen hirurški rizik zbog komorbiditeta ili starije životne dobi. Saradnjom dve ustanove moguće je bolesnicima obezbediti manje invazivni alternativni način lečenja hipertrofične opstruktivne kardiomiopatije.

P60 Natriuretski peptid B u emboliji pluća - korelacija sa pojavom komplikacija i lošijim ishodom bolesnika

R. Lasica¹, J. Peruničić¹, D. Popović¹, S. Stanković¹, N. Radovanović¹, I. Mrdović¹, S. Ralević², P. Mitrović¹, A. Ušćumlić¹, M. Ašanin¹

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, ²Specijalna Bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku Rudo, Beograd

Uvod: Natriuretski peptid B (BNP) je kardijalni natriuretski peptid koji zajedno sa ehokardiografijom predstavlja osnovu algoritma za stratifikaciju rizika u bolesnika sa plućnom tromboembolijom (PTE).

Cilj rada je da potvrdi korelaciju pozitivnih vrednosti BNP-a sa komplikovanim tokom lečenja i većim mortalitetom u bolesnika sa PTE.

Metodi: Istraživanjem je obuhvaćeno 90 bolesnika (žena-53.3%) sa akutnom PTE. Koncentracija BNP-a određivana je komercijalnim testom firme Abbott u uzorcima EDTA plazme (vrednost BNP-a <100 pg/ml -normalna vrednost). Koncentracija BNP-a je određivana po prijemu bolesnika, na 4, 8 i 12 časa od prijema. Upoređivan je klinički tok bolesti, intrahospitalni (tridesetodnevni) mortalitet sa pozitivnim vrednostima BNP-a. U statističkoj analizi su korišćene metode deskriptivne, analitičke statistike, Kaplan-Meierova metoda, Log-Rank test i ROC kriva. **Rezultati:** vrednosti BNP-a su bile povišene kod 58.9% bolesnika. Vrednosti BNP-a su češće bile pozitivne u bolesnika sa PTE visokog rizika u poredjenju sa PTE umerenog rizika (62.3% vs 37.7%; $X^2 = 63.147$, $p < 0.0001$). Značajan porast u vrednostima BNP-a je zabeležen na prijemu i 4 časa od prijema ($F = 4.080$; $P = 0.047$) i značajan pad od 8-12 časa praćenja ($F = 7.514$; $P = 0.007$). Pik vrednosti BNP-a zabeležen je osmom času od prijema (520.88 pg/ml). Vrednosti BNP-a su bile pozitivne kod 96%

bolesnika sa komplikovanim intrahospitalnim tokom ($X^2 = 19.692$, $P < 0.0001$) i kod svih preminulih bolesnika (15.6%). Pozitivne vrednosti BNP-a je imalo 53.8% preživelih bolesnika. ROC analizom dobijena je cut-off vrednost BNP-a ≥ 233 pg/ml (prisutna kod 83.3% preminulih bolesnika). ROC analizom je dokazana značajna povezanost pozitivnih vrednosti BNP-a sa komplikovanim kliničkim tokom ($P = 0.002$; 95% IP 0.604-0.960) a vrednost BNP-a ≥ 233 pg/ml sa većim mortalitetom ($X^2 = 10.196$, $p = 0.001$).

Zaključak: Pozitivne vrednosti BNP-a u bolesnika sa PTE značajno koreliraju sa komplikovanim kliničkim tokom i lošijim ishodom bolesnika.

P61 Plućna tromboembolija kroz prikaze slučaja

Ž. Deli¹, S. Čirković², D. Jevremović², G. Grujić², D. Glamočanin²
¹Opšta bolnica Vrbas, ²Opšta bolnica Požarevac

Mortalitet od akutne plućne tromboembolije (PTE) varira od 1, 4 do 17, 4 % u različitim studijama. Rizik od smrtnog ishoda zavisi od veličine embolusa u plućnim arterijama i od kardiovaskularne rezerve pacijenta.

Prikaz 1. Pacijent D.D. 70 godina hipertonicar, dijabeticar, hospitalizovan zbog ICV, petnaestog dana tokom rehabilitacije pogoršanje opšteg stanja praćeno hipotenzijom, tahikardijom EKG promenama; UZ srca SPDK 60mmHg, MSCT pulmoangiografija – sedlasti tromb na račvi pulmonalne arterije koji se propagira u obe principalne grane, D dimer 8155, Tn 1, 38. EKG skor 6, Wellsov skor 6, Revidirani Ženeva skor 6, PESI index 170. HAS3S-B2E2D skor 2. Tretiran trombolitičkom terapijom – alteplazom 2, 5 mg/h ukupno 50mg. Kontrolna MSCT pulmoangiografija – plućne arterije bez znakova tromboze. Sedmog dana uključen DOAK.

Prikaz 2. Pacijent M.A. 62 godine operisan zbog hiperplazije prostate, šestog dana sinkopa, hipotenzija tahikardija, u EKG novonastali blok desne grane; UZ srca SPDK 65 mmHg, paradokсни pokreti septum, D dimer 25 000. RTG pulmo - plućno sudovna šara naglašena sa znacima kranijalizacije. EKG skor 5, Wellsov skor 6, Revidirani Ženeva skor, PESI index 122. HAS3S-B2E2D skor 3. Tretiran antikoagulantnom terapijom, posledična hematurija sanirana.

Prikaz 3. Pacijentkinja F. J. 48 godina, dan pre prijema sinkopa, tretirana transfuzijom krvi zbog malokrvnosti, narednog dana ponovljena sinkopa, tahikardija, hipotenzija. UZ srca - embolus u desnim srčanim šuplinama “zaglavljen” u trikuspidnom ušću, dužine oko 6, 5cm. D dimer 4407, Tn 2, 24 EKG skor 8, Wellsov skor 3, Revidirani Ženeva skor 5, PESI index 98. HAS3S-B2E2D skor 2. Tretirana trombolitičkom terapijom alteplazom 100mg/2h. MSCT pulmoangiografija posle trombolize – prisutne trombnе mase na račvama principalnih grana. Dopler vena DE Vena poplitea ispunjena trombnim masama. Tretirana i antikoagulantnom terapijom, potom uključen DOAK.

Zaključak Za procenu rizika koriste se klinički, hemodinamski parametri, EKG, UZ nalaz, biomarkeri kao i nalaz MSCT pulmoangiografije. Lečenje akutne faze PTE zavisi od procene rizika od smrtnog ishoda i procene rizika od krvarenja.

P62 Plućna embolija – večna zagonetka

V. Mitić

Interno Odeljenje ZC Vranje

Muškarac, star 44 godine primljen je zbog gušenja, slabosti, malaksalosti, ubranog srčanog rada, preznogavanja. Krvni pritisak je bio 80/60mmHg, srčana frekvencija 182/min, saturacija kiseonikom 85%. Na prijemu shvaćen kao PSVT i tretiran u tom pravcu. Nakon stabilizacije stanja i hitno urađenih analiza, pacijent je usmeren u dijagnostičkom pravcu koji je nastavljen adekvatnom terapijom i dobrim ishodom. Šestog dana hospitalizacije pacijent je otpušten u stabilnom stanju sa OAKT.

Plućna embolija (PE) je jedan od najvećih uzročnika mortaliteta, morbiditeta i hospitalizacija u Evropi. Epidemiologiju PE je teško utvrditi iz razloga što može biti asimptomatska ili je njena dijagnoza uzgredan nalaz. U nekim slučajevima prva prezentacija PE može biti iznenadna srčana smrt. U odsustvu hemodinamske nestabilnosti pri prijemu, dijagnostički pristup pacijentu sa suspektom PE počinje procenom kliničke pre-test verovatnoće za PE. Wells-ov ili revidirani Ženeva skor treba koristiti radi procene pre-test verovatnoće za dijagnozu PE pre uzimanja laboratorijskih analiza i ostalih dijagnostičkih procedura. Dok pacijente sa visokom kliničkom verovatnoćom za PE (PE-likely) treba direktno podvrgnuti imidžing procedurama, za pacijente sa niskom ili umereno visokom verovatnoćom za PE (PE-unlikely) D-dimer test se preporučuje kao prvi dijagnostički postupak. Prema preporukama strategija lečenja PE bazira se na proceni od smrtnog ishoda prema kome su pacijenti podeljeni u tri grupe: visokorizični pacijenti su pacijenti sa PE koji su hipotenzivni, pacijenti sa umerenim rizikom koji imaju disfunkciju desne komore ali bez hipotenzije i niskorizični pacijenti koji nemaju niti disfunkciju desne komore niti su hipotenzivni. Osnovna strategija lečenja PE kod visokorizičnih pacijenata podrazumeva reperfuzionu terapiju. Antikoagulantna terapija i monitoring se preporučuje za pacijente sa umerenim rizikom. Lečenje pacijenata sa niskim rizikom podrazumeva antikoagulantnu terapiju i rani otpust iz bolnice ili kompletno ambulantno lečenje. Antikoagulantnu terapiju u akutnoj PE treba sprovoditi najmanje 3 meseca. Direktni oralni antikoagulansi su delotvorna i sigurna alternativa standardnim antikoagulantima.

SRČANA INSUFICIJENCIJA

P63 Uticaj optimizacije terapije beta blokatorima na remodelovanje leve komore bolesnika sa hroničnom srčanom insuficijencijom

S. Banković, T. Kostić, Z. Perišić, S. Apostolović, P. Cvetković, M. Živković, F. Veličković
Klinički centar Niš

Uvod: Cilj našeg rada je da se utvrde efekti optimizacije terapije beta blokatorima u toku 20 nedelja na remodelovanje leve komore bolesnika obolelih od HSI.

Metode: U ispitivanje smo uključili 114 klinički stabilnih pacijenata sa HSI koji nisu koristili beta blokatore ili su ih koristili u dozama $\leq 25\%$ od preporučenih ciljnih ili ekvivalentnih doza prema preporukama Evropskog udruženja kardiologa. Zatim smo povećavali doze beta blokatora do maksimalnih preporučenih ili tolerisanih doza tokom 20 nedelja.

Rezultati: Srčanu insuficijenciju sa očuvanom ejekcionom frakcijom je imalo 38 bolesnika srednje starosne dobi 73.42 ± 5.9 godina i njih 36, 8% su bili muškarci. End-dijastolni dijametar leve komore (EDDLK) i end-sistolni dijametar leve komore (ESDLK) nisu se značajno promenili na kraju ispitivanja (47.6 ± 7.5 naspram 47.8 ± 6.4 mm, $p = 0.5$; 31.4 ± 6.4 naspram 31.1 ± 7.1 mm, $p = 0.4$). U skladu s tim nije bilo statistički značajne razlike u ejekcionoj frakciji leve komore (EFLK) i nivou N-terminalnog pro-moždanog natriuretskog peptida (NT-proBNP) na kraju ispitivanja (58.6 ± 8.8 naspram $59.04 \pm 8.3\%$, $p = 0.8$; 1353.6 naspram 1395.1 pg/ml, $p = 0.6$). Srčanu insuficijenciju sa smanjenom ejekcionom frakcijom je imalo 76 bolesnika srednje starosne dobi 72.66 ± 5.6 godina od kojih je 73.7% bilo muškog pola. EDDLK, ESDLK i EFLK bili su statistički značajno poboljšani na kraju ispitivanja (60.2 ± 9.4 naspram 59.7 ± 8.7 mm, $p = 0.01$; 47.7 ± 9.9 naspram 46.4 ± 9.8 mm, $p < 0.001$; 34.9 ± 7.9 naspram $38.8 \pm 9.1\%$, $p < 0.001$), dok su nivoi NT-proBNP bili značajno viši (1805.3 naspram 1828.5 pg/mml, $p = 0.8$).

Zaključak: U ovom istraživanju, nakon optimizacije terapije beta blokatorima tokom 20 nedelja značajno je smanjen EDDLK i

ESDLK kod bolesnika obolelih od HSI sa smanjenom ejakcionom frakcijom, dok su EFLK i nivoi NT-proBNP bili značajno povećani. Nivoi NT-proBNP su bili značajno viši kod pacijenata na početku i kraju ispitivanja. Povoljni efekti postignuti optimiziranom terapijom beta blokatorima kod bolesnika sa HSI mogu imati veze sa modifikacijom procesa remodelovanja.

P64 Ejekciona frakcija, veličina leve komore i terapijski pristup bolesnicima sa sistolnom srčanom insuficijencijom

G. Mladenović-Marković¹, S. Milutinović¹, M. Mihajlović²
¹Kardiološko odeljenje, Opšta bolnica Leskovac, ²Internistička ordinacija „Lena-GM“, Leskovac

Uvod: Srčana insuficijencija (SI) je stanje koje se karakteriše nesposobnošću srca da zadovolji metaboličke potrebe organizma. Klinička slika i lečenje bolesnika sa sistolnom i dijasistolnom SI se razlikuje. Za lečenje sistolne SI postoje jasno definisane preporuke Evropskog udruženja kardiologa. Godišnji mortalitet se takođe razlikuje, kod bolesnika sa sistolnom SI je 18, 9% a kod bolesnika sa dijasistolnom SI 8, 7%.

Cilj: Cilj istraživanja je bio da se ispituju ejakciona frakcija, veličina leve komore i terapijske mere primenjene kod bolesnika sa sistolnom SI.

Metod: Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa SI. Istraživanje je sprovedeno na Kardiološkom odeljenju Opšte bolnice u Leskovcu kod hospitalno lečenih bolesnika. Kod svih bolesnika je urađen kardiološki pregled i transtorakalni ehokardiografski pregled (po ASE preporukama). Rezultati su obrađeni statistički. **Rezultati:** Istraživanjem je obuhvaćeno 30 bolesnika sa SI: 17 (53, 3%) muškaraca i 13 (46, 7%) žena. Prosečna starost bolesnika je bila 69, 5 godina. Sistolni KP na prijemu je bio 143, 7 mmHg dijasistolni 87, 5 mmHg. Bilo je 19 (63%) bolesnika sa fibrilacijom pretkomora, 11 (37%) u sin ritmu, prosečna srčana frekvencija je bila 91, 4. Ejekciona frakcija, merena po Teicholzu je bila 32, 9%, veličina LK, merena iz parasternalnog uzdužnog preseka u M modu, je bila 57, 7 mm. To znači da su svi naši bolesnici imali sistolnu SI jer su imali smanjenu EF i proširenu LK.

Lekovi koji su primenjeni kod naših bolesnika su: kardiotonični glikozidi kod 68, 9% bolesnika, diuretici henleove petlje kod 100%, beta blokatori kod 73, 3%, ACE inhibitori kod 83, 2%, oralni antikoagulantni lekovi kod 36, 8% bolesnika.

Zaključak: Bolesnici sa SI, lečeni na našem odeljenju, su imali smanjenu EF i proširenu LK..

KARDIOVASKULARNA HIRURGIJA

P65 Infektivni endokarditis povezan sa spondilodiscitisom-3 slučaja

A. Mikić, N. Karamarković, M. Samanović, D. Terzić
Klinika za Kardiohirurgiju, KCS

Uvod: Infektivni endokarditis povezan je sa visokim rizikom od komplikacija kao što su sistemska i cerebralna embolija, glomerulonefritis, infarkt slezine i reumatske manifestacije. Spondilodiscitis je međutim retko primetuje. On je povezan je sa infektivnim endokarditisom kod oko 4% pacijenata.

Metode: Slučaj 1 - 48-godišnji muškarac je hospitalizovan sa bolovima u leđima i groznicom. Deset dana ranije, pacijent je imao urinarnu infekciju. U toku hospitalizacije, nakon magnetne rezonance otkriven je discitis. Postavljena je deset dana odložena dijagnoza endokarditisa. Ehokardiografija je pokazala vegetacije na septalnom kuspisu trikuspidnog zaliska. Krvna slika je pokazala rastuće kulture Staphylococcus Aureus. U skladu sa rezultatima krvne slike, određena je antimikrobna terapija u trajanju od 4 nedelje.

Slučaj 2 - 78-godišnji muškarac primljen je u bolnicu zbog visoke temperature i bola u leđima. Imao je ozbiljnu urinarnu infekciju. Nakon urađene magnetne rezonance, discitis je otkriven

na dva mesta. Slučaj 3 - 54-godišnji muškarac primljen je sa visokom temperaturom i bolovima u leđima. Transezofagealna ehokardiografija potvrdila je endokarditis mitralnog zaliska. Nakon urađene magnetne rezonance, discitis je otkriven na dva mesta. Krvna slika je pokazala rastuće kulture Staphylococcus Aureus. Pacijent je lečen primanjem 3 antibiotika intravenski u trajanju od 6 nedelja.

Rezultati: Nakon 4 nedelje antibiotske terapije, prvi i drugi pacijent su operisani. Kod prvog pacijenta, uklonili smo vegetacije delimičnim rezom septalnog kuspisa i izvođenjem anuloplastike na trikuspidnom zalisku. Kod drugog pacijenta, zamenili smo aortni zalistak biološkom protezom. Intraoperativno, prošli smo vegetacije na desnom kuspisu i perforaciju na levom. Nastavili smo terapiju antibioticima sledeće 4 nedelje.

Zaključak: Infektivni endokarditis treba uključiti u diferencijalnu dijagnozu kod pacijenata sa spondilodiscitisom i onih sa rizičnim faktorima za endokarditis. Kod takvih pacijenata trebalo bi uraditi ehokardiografski pregled.

P66 Infarkt miokarda nakon operacije srčanih zalistaka kod pacijenta u atrijalnoj fibrilaciji sa urednim koronarogramom – prikaz slučaja

A. Preveden, N. Gocić-Perić, A. Redžek, M. Golubović, J. Rajić
Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine

Prikaz slučaja: U ovom radu prikazan je slučaj šezdesetjednogodišnjeg muškarca koji je hospitalizovan zbog planirane operacije srčanih zalistaka. Dve godine unazad imao je tegobe u vidu ubrzanog zamaranja i gušenja prilikom fizičke aktivnosti. Od ranije je bio u atrijalnoj fibrilaciji, bez drugih značajnih komorbiditeta. Ehokardiografski je dijagnostikovana teška mitralna regurgitacija i umerena trikuspidna regurgitacija. Koronarografski nalaz je bio uredan, te je indikovana operacija mitralnog i trikuspidnog zaliska. Nakon uobičajene preoperativne pripreme načinjena je anuloplastika mitralnog i trikuspidnog zaliska. Sama operacija i neposredni postoperativni tok protekli su uredno, započeta je antikoagulantna terapija niskomolekularnim heparinom uz postepeno prevođenje na varfarin. Pacijent je ekstubiran operativnog dana, bio je hemodinamski i ritmički stabilan, u atrijalnoj fibrilaciji kao i preoperativno. Petog postoperativnog dana kod pacijenta dolazi do pojave iznenadnog bola u grudima za kojim je ubrzo usledio srčani zastoj po tipu ventrikularne fibrilacije. Sproveden je reanimacioni postupak, primenjena je manuelna masaža srca i defibrilacija, pacijent je intubiran i postavljen na mehaničku ventilaciju. Nakon stabilizacije načinjen je EKG u kom je uočena ST elevacija u inferiornim odvodima, dok je u laboratorijskim analizama krvi regisotrovan porast markera nekroze kardiomiocita uz povišene vrednosti D-dimera. Urađena je urgentna koronarografija kojom je nađena okluzija desne koronarne arterije, te je u istom aktu urađena primarna perkutana koronarna intervencija sa implantacijom dva stenta u navedenu arteriju. Nakon toga dolazi do kliničke stabilizacije pacijenta i povlačenja promena u EKG-u. Načinjen je ehokardiografski pregled kojim je viđena akinezija donjeg zida miokarda uz urednu funkciju mitralnog i trikuspidnog zaliska. Dalji tok hospitalizacije je protekao uredno, te je bolesnik otpušten 20. postoperativnog dana sa dvojnog antiagregacionom i oralnom antikoagulantnom terapijom.

Zaključak: Infarkt miokarda se može javiti kod pacijenata sa urednim koronarogramom nakon operacije srčanih zalistaka. Atrijalna fibrilacija može izazvati koronarnu tromboemboliju i time dovesti do infarkta miokarda kod pacijenata sa urednim koronarogramom.

XXI Kongres
Udruženja kardiologa Srbije
sa međunarodnim učešćem
Zlatibor, 19-22. oktobar 2017. godine

XXI Congress
of the Cardiology society of Serbia
with international participation
Zlatibor, October 19-22, 2017



www.uksr.rs



8,000,000
IMPLANTS*

100,000 PATIENTS STUDIED

100 CLINICAL TRIALS

10 YEARS OF DATA

... AND COUNTING

There's a whole world of evidence
in support of XIENCE.



Xience

REAL PROOF FOR THE REAL WORLD

*8,000,000 implants number is based on data of DES implants through Q2 2015. On file at Abbott Vascular. 100,000 patients and 100+ clinical trials numbers are based on trials registered on www.clinicaltrials.gov and www.cvpipeline.com as of July 2015. 10 years is based on first clinical trial studying XIENCE, SPIRIT FIRST, conducted in 2005.

Abbott Vascular International BVBA

Park Lane, Culliganlaan 2B, 1831 Diegem, Belgium, Tel: 32.2.714.14.11

Caution: This product is intended for use by or under the direction of a physician. Prior to use, reference the Instructions for Use provided inside the product carton (when available) or at eifu.abbottvascular.com for more detailed information on Indications, Contraindications, Warnings, Precautions and Adverse Events. **Information contained herein for distribution outside the U.S. only.** Check the regulatory status of the device before distribution in areas where CE marking is not the regulation in force.

Tests performed by and data on file at Abbott Vascular. Illustrations are artist's representations only and should not be considered as engineering drawings or photographs. Photos taken by and on file at Abbott Vascular.

www.AbbottVascular.com

©2015 Abbott. All rights reserved. AP2941919-OUS Rev. A



Abbott

CORASP®

acetilsalicilna kiselina



gastrorezistentne tablete

75mg

100 mg

*Kad srce
pozove...*

AOC

Pre upotrebe detaljno pročitajte uputstvo!
O indikacijama, merama opreza i neželjenim reakcijama na lek, posavetujte se sa lekarom ili farmaceutom.
Dobrodošli u Agenciju za lekove i medicinske proizvode Srbije 1.12.2016. - izdaje broj 08-08-01000-01-001

 **TOREZ[®]**
atorvastatin

Zyglip[®]
fenofibrat

iprez[®]
bisoprolol

AMLODIPIN
Alkaloid

Indapamid SR
Alkaloid[®]

 **LOTAR**
losartan

SKOPRYL[®]
lizinopril

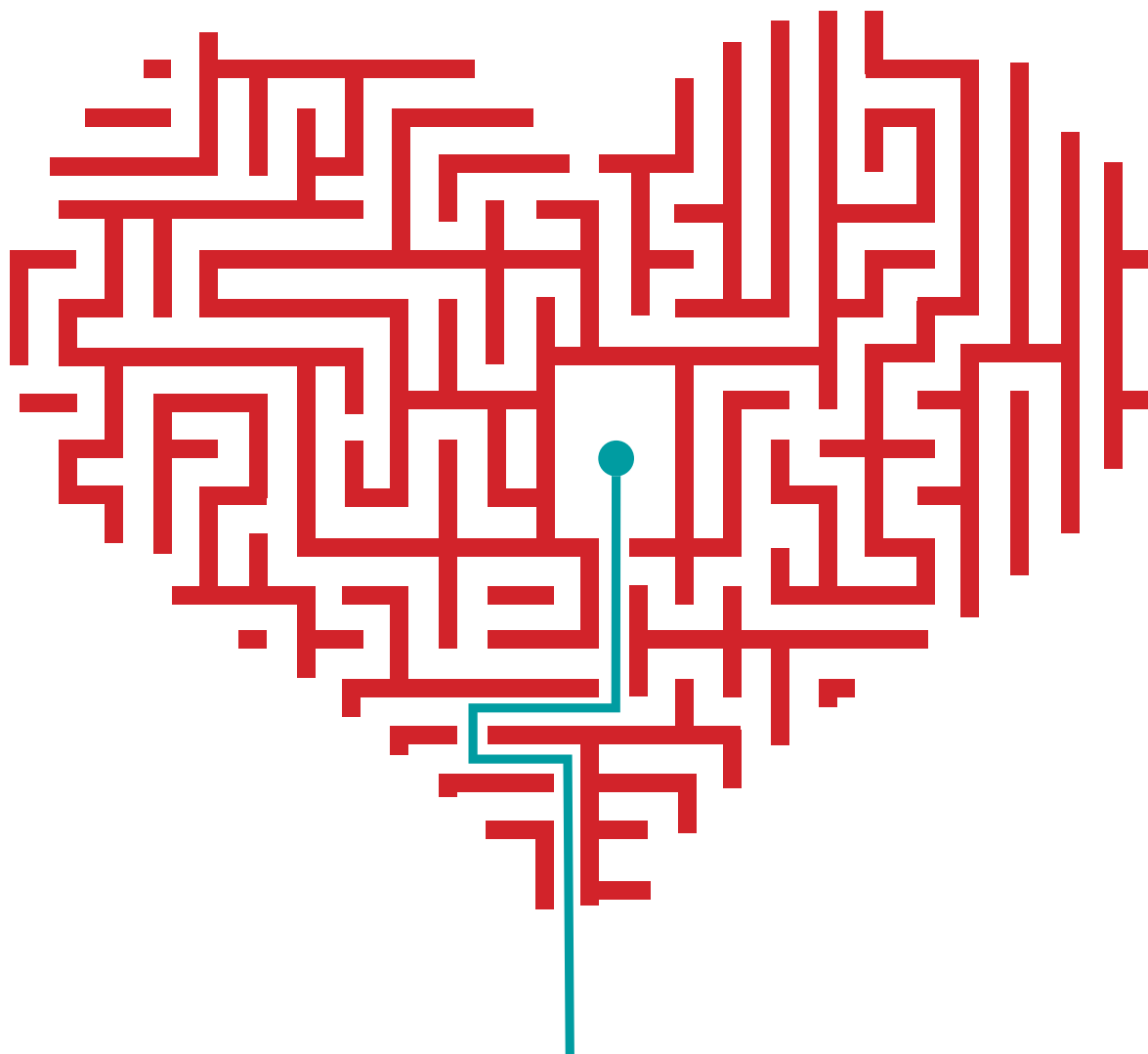
SKOPRYL[®]
lizinopril hidrohlorotiazid
PLUS



BioKrill
Active[®]



ALKALOID
BEOGRAD



Terapija, komplijansa i komfor
u jednoj kapsuli

AMICUS 
Modern Medicines for All

Prva 'polypill' formulacija sa
lekovima izbora u sekundarnoj
kardiovaskularnoj prevenciji

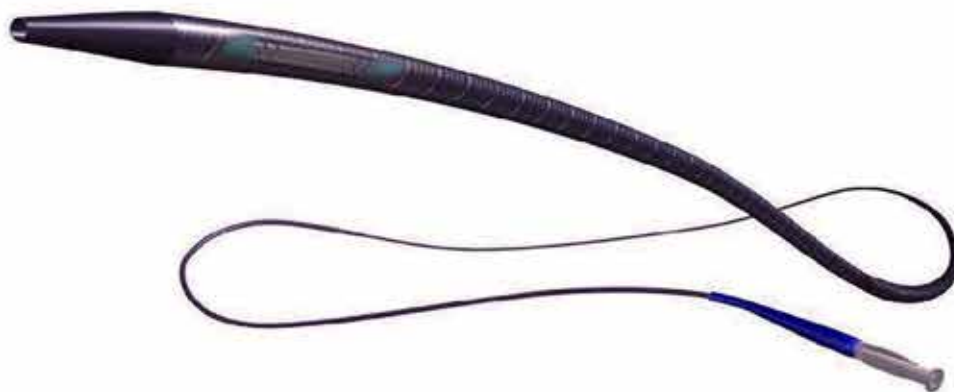
 **ferrer**

Broj i datum dozvole: Trinomia, kapsula tvrda, 28 x (20 mg/100 mg/2,5 mg): 515-01-01539-15-001, 27.05.2016.
Trinomia, kapsula tvrda, 28 x (20 mg/100 mg/5 mg): 515-01-01540-15-001, 27.05.2016.
Trinomia, kapsula tvrda, 28 x (20 mg/100 mg/10 mg): 515-01-01541-15-001, 27.05.2016.
Nosilac dozvole: AMICUS SRB d.o.o., Milorada Jovanovića 9, Beograd

Samo za stručnu javnost

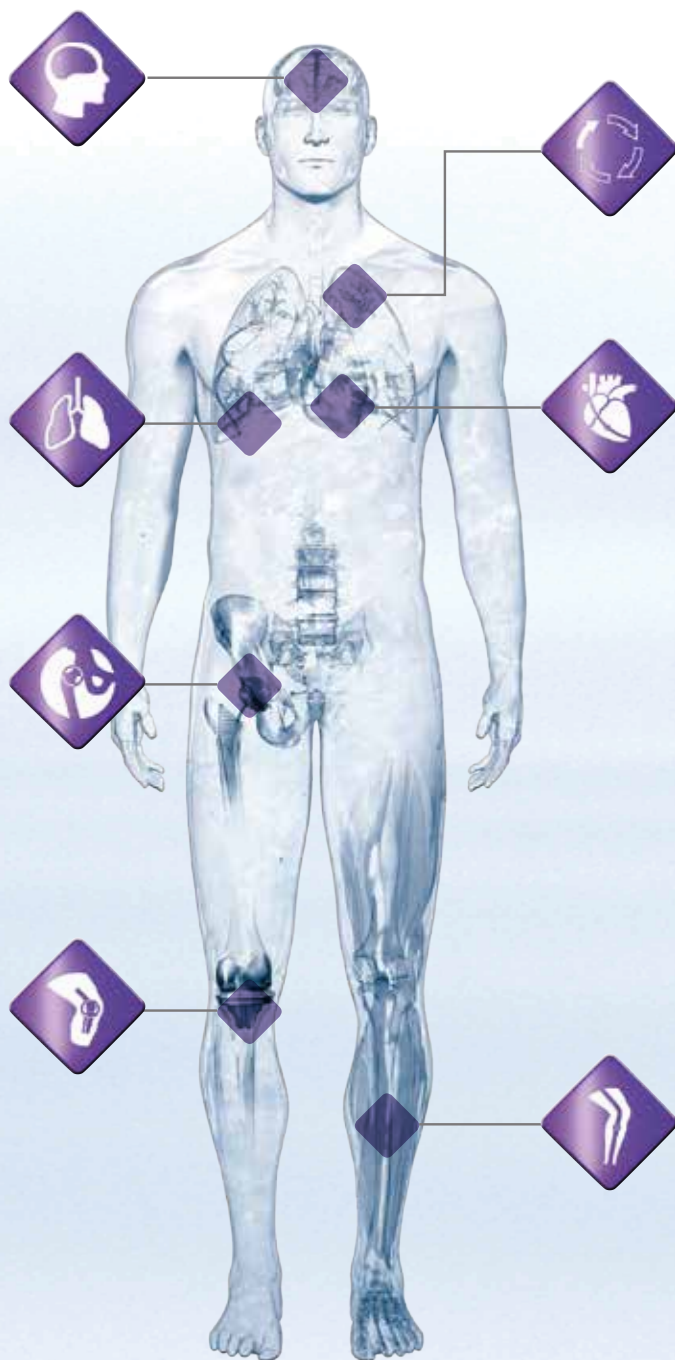
ASAHI INTECC

Always Your Best Choice



APTUS
Radomira Markovića 43 ,
Beograd

Poverenje iz dokaza i iskustva svetske kliničke prakse¹⁻¹⁵



Samo za stručnu javnost

▼ Ovaj lek je pod dodatnim praćenjem. Time se omogućava brzo otkrivanje novih bezbednosnih informacija. Zdravstveni radnici treba da prijave svaku sumnju na neželjene reakcije na ovaj lek.

*Ukupan broj pacijenata u svetu, od datuma prve registracije leka do decembra 2015.

NOAK, ne-vitamin K antagonisti oralni antikoagulansi

Literatura: 1. Patel M.R., Mahaffey K.W., Garg J. et al. Rivaroxaban versus warfarin in non-valvular atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011;365(10):883-91. 2. Hori M., Matsumoto M., Tanahashi N. et al. Rivaroxaban versus warfarin in Japanese patients with atrial fibrillation. *Circ J.* 2012;76(9):210-11. 3. Prins M.H., Lensing A.W.A., Bauersachs R. et al. Oral rivaroxaban versus standard therapy for the treatment of symptomatic venous thromboembolism: a pooled analysis of the EINSTEIN-DVT and PE randomized studies. *Thrombosis J.* 2013;11(1):21. 4. Bauersachs R.M., Lensing A.W.A., Prins M.H. et al. Rivaroxaban versus enoxaparin/vitamin K antagonist therapy in patients with venous thromboembolism and renal impairment. *Thrombosis J.* 2014;12:25. 5. Prins M.H., Lensing A.W.A., Brighton T.A. et al. Oral rivaroxaban versus enoxaparin with vitamin K antagonist for the treatment of symptomatic venous thromboembolism in patients with cancer (EINSTEIN-DVT and EINSTEIN-PE): a pooled subgroup analysis of two randomised controlled trials. *Lancet Haematol.* 2014;1(1):e37-e46. 6. Büller H.R., Prins M.H., Lensing A.W.A. et al. Oral rivaroxaban for the treatment of symptomatic pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2012;366(14):1287-97. 7. Bauersachs R., Berkowitz S.D., Brenner B. et al. Oral rivaroxaban for symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med.* 2010;363(26):2499-510. 8. Turpie A.G.G., Lassen M.R., Eriksson B.I. et al. Rivaroxaban for the prevention of venous thromboembolism after hip or knee arthroplasty. *Thromb Haemost.* 2011;105:444-53. 9. Camm J., Amarencu P., Haas S. et al. XANTUS: a real-world, prospective, observational study of patients treated with rivaroxaban for stroke prevention in atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2016; 37(14):1145-530. 10. Hecker J., Marten S., Keller L. et al. Effectiveness and safety of Rivaroxaban therapy in daily care patients with atrial fibrillation. Results from the Dresden NOAC Registry. *Thromb Haemost.* 2016;115 [Epub ahead of print]. 11. Tamayo S., Peacock F., Patel M.R. et al. Characterizing major bleeding in patients with non-valvular atrial fibrillation: A pharmacovigilance study of 27,467 patients taking rivaroxaban. *Clin Cardiol.* 2015;38(2):63-8. 12. Coleman C., Antz M., Ehken B. et al. Real-Life Evidence of stroke prevention in patients with atrial Fibrillation – The RELIEF study. *Int J Cardiol.* 2016;203:882-4. 13. Coleman C.I., Antz M., Simard E. et al. Real-world Evidence on Stroke prevention in patients with aFtrial Fibrillation in the United States. The REVISIT-US Study. *Interv Card Electrophysiol.* 2016;45(3):233-333. Special program and abstract issue of the 12th Annual Congress of the European Cardiac Arrhythmia Society (ECAS), April 17-19, 2016. Paris, France. 14. Agno W., Mantovani L.G., Haas S. et al. Safety and effectiveness of oral rivaroxaban versus standard anticoagulation for the treatment of symptomatic deep vein thrombosis (XALIA): an international prospective non-interventional study. *Lancet Haematol.* 2016;3(1):e12-e21. 15. Turpie A.G.G., Haas S., Kreutz R. et al. A non-interventional comparison of rivaroxaban with standard of care for thromboprophylaxis after major orthopaedic surgery in 17,701 patients with propensity score adjustment. *Thromb Haemost.* 2014;111(1):94-102. 16. Xarelto® Sažetak karakteristika leka 15 i 20mg, januar 2016. 17. Xarelto® Sažetak karakteristika leka 10mg, januar 2016. 18. Xarelto® Sažetak karakteristika leka 2,5mg, februar 2016. 19. Calculation based on IMS Health MIDAS. Database: Monthly Sales December 2015. 20. IMS Health MIDAS- Xarelto Patient Number Dec 2015.

Molimo Vas da pre propisivanja pročitate Sažetak karakteristika leka.

Xarelto 2,5 mg:

Način izdavanja leka: Lek se može upotrebljavati u stacionarnoj zdravstvenoj ustanovi; izuzetno lek se može izdavati i uz lekarski recept, u cilju nastavka terapije kod kuće, što mora biti naznačeno i overeno na poredini recepta.

Broj i datum dozvole:

Xarelto, film tablete, 56 x (2,5mg): 515-01-04847-13-001 od 27.05.2014.

Xarelto 10 mg

Način izdavanja leka: Lek se može upotrebljavati u stacionarnoj zdravstvenoj ustanovi; izuzetno lek se može izdavati i uz lekarski recept, u cilju nastavka terapije kod kuće, što mora biti naznačeno i overeno na poredini recepta.

Broj i datum dozvole:

Xarelto®, film tablete, 10x(10mg): 515-01-05366-13-001 od 15.01.2014.; Xarelto®, film tablete, 30x(10mg): 515-01-05367-13-001 od 15.01.2014.

Xarelto 15mg i 20mg:

Način izdavanja leka: lek se može izdavati samo uz lekarski recept.

Broj i datum dozvole:

Xarelto®, film tablete, 28x(15mg): 515-01-3983-12-001 od 18.04.2013., Xarelto®, film tablete, 28x(20mg): 515-01-3985-12-001 od 18.04.2013. Xarelto®, film tablete, 42x(15mg): 515-01-3984-12-001 od 18.04.2013.

Nosilac dozvole: Bayer d.o.o., Omladinskih brigada 88b, 11070 Beograd

Broj odobrenja ALIMIS: 515-08-00195-16-001

**Najpropisivaniji NOAK u svetu,
18 miliona pacijenata*
u 5 indikacija¹⁶⁻²⁰**



Dr. Melsner



**PODMLADITE VAŠE TELO SA
DR MEISNER SUPLEMENTIMA!**

Atolip[®]

(atorvastatin)

film tbl. 30 x 10 mg

JKL 1104551

film tbl. 30 x 20 mg

JKL 1104552

Indikovano u

**terapiji hiperholesterolemija
prevenciji kardiovaskularnih bolesti**

Smanjuje

ukupni holesterol (30-46%)

LDL-holesterol (41-61%)

apolipoprotein B (34-50%)

trigliceride (14-33%)

Komforno doziranje

jednom dnevno

u bilo koje vreme dana,

sa ili bez hrane



Galenika a.d.
BEOGRAD

Dvostruki mehanizam protiv kardiovaskularnog kontinuuma

Barios®

nebivolol

5 mg

blister, 3 x 10 tableta

**Terminalna
srčana insuficijencija¹**

Hipertenzija¹

**Kongrestivna
srčana insuficijencija¹**

**Endotelna
disfunkcija¹**

**Dilatacija
leve komore¹**

Ateroskleroza¹

Remodelovanje²

**Koronarna
bolest¹**

**Ožiljak
miokarda¹**

**Ishemija
miokarda¹**

**Infarkt
miokarda¹**

**Koronarna
tromboza¹**



Prilikom propisivanja leka prethodno pročitati kompletan tekst Sažetka karakteristika leka Barios. Lek se može izdavati samo uz lekarski recept. Nosilac dozvole i proizvođač HEMOFARM AD VRŠAC, Beogradski put bb, Vršac, Republika Srbija. Broj rešenja: 515-01-03/764-14-001 od 13.04.2016 za lek Barios®, tablete, 30 x (5mg)
Datum poslednje revizije teksta SmPC-a: Mart, 2016.

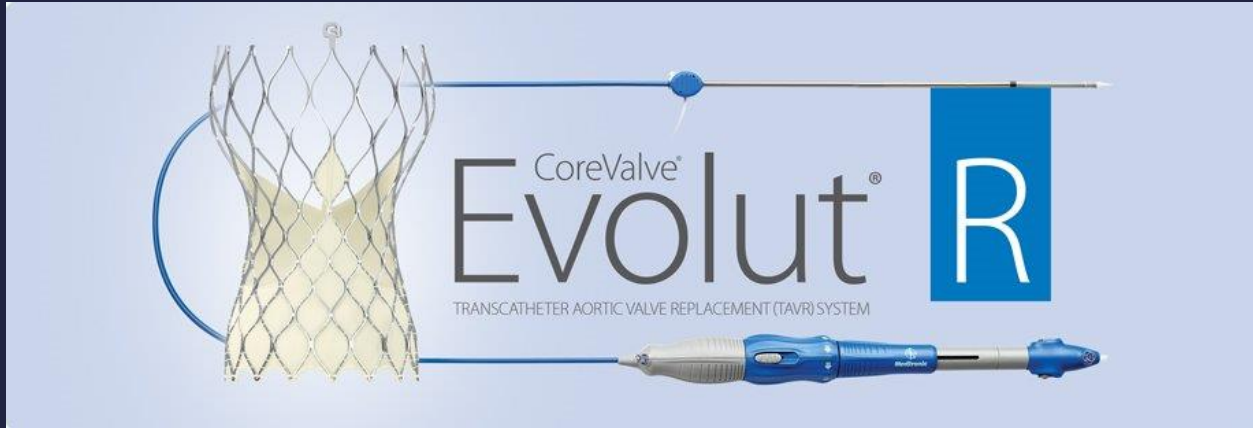
1. Nitric oxide mechanisms of nebivolol Angelo Maffei and Giuseppe Lembo; Ther Adv Cardiovasc Dis (2009) 3(4)317-327
2. Effects of nebivolol in elderly heart failure patients with or without systolic left ventricular dysfunction: results of the SENIORS echocardiographic substudy Stefano Ghio, Gulia Magrini, Alessandra Serio, Catherine Klersy, Alessandro Fucilli, Aleksandar Ronaszeki, Pal Karpati, Giacomo Mordenti, Angela Capriati, Philip A. Poole - Wilson, and Luigi Tavazzi European Heart Journal(2006) 27, 562-568 doi

svako dobro **Hemofarm**

član STADA grupe

CoreValve[®] Evolut[™] R

TAVI System



Medtronic
Further. Together



mark medicalTM
empowering healthcare.

U dobrom ritmu...



Metoprolol XL Sandoz®

metoprolol sukcinat

Film tablete sa modifikovanim
oslobađanjem

30 x 47,5 mg

30 x 95 mg





NAŠI PARTNERI



Biosense Webster®

PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES



SANOMED d.o.o.

Tel.: +381 11 40 80 083

Omladinska 2, 11040 Beograd, Republika Srbijae-mail: office@sanomed.rs



THE ART OF DIAGNOSTICS



Protecting life.
Safeguarding life. **SCHILLER.**
World leading Swiss cardiopulmonary diagnostics.

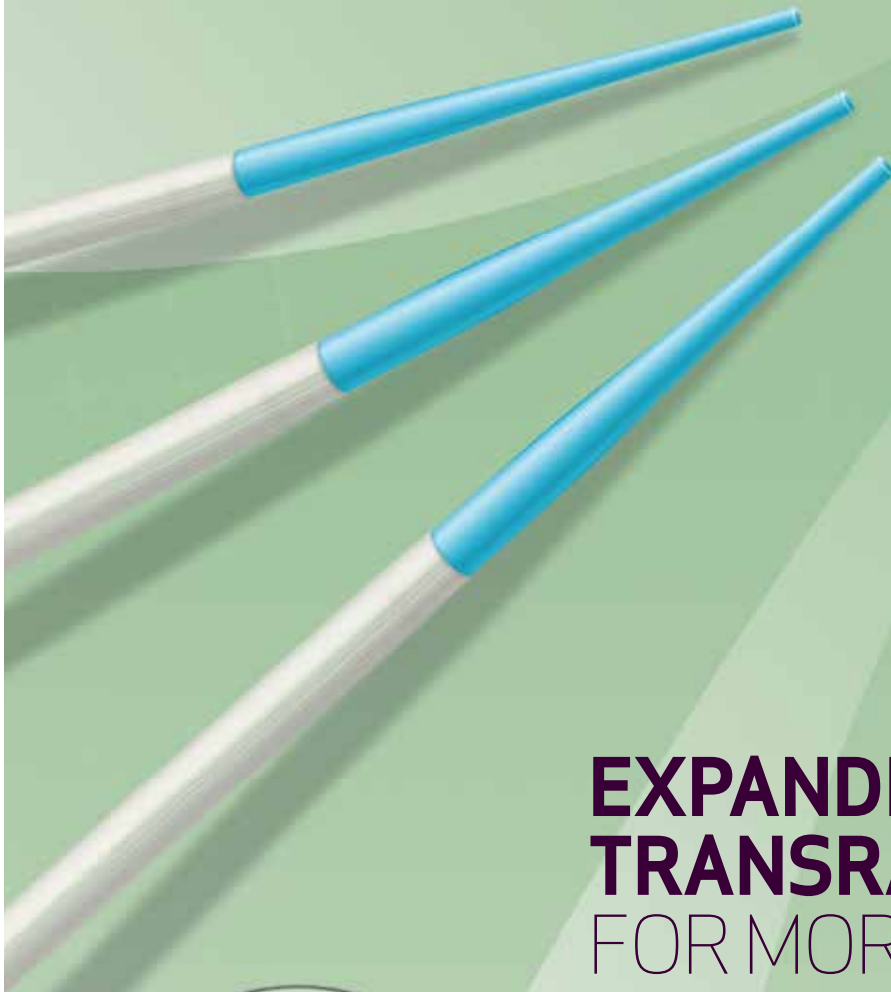


SCHILLER
The Art of Diagnostics

A Siemens Artis Zee medical imaging system is shown in a clinical setting. The system consists of a large, white, C-arm gantry with yellow accents, mounted on a mobile base. The gantry is positioned over a patient table covered with a blue cushion. The table has a control panel with various buttons and a small screen. To the right, a multi-screen display shows medical images, including a 3D reconstruction of a blood vessel. The Siemens logo is visible on the gantry. The background is a plain, light-colored wall.

SIEMENS

Siemens d.o.o. Beograd, Healthcare
Omladinskih brigada 21, 11070 Beograd • Telefon: +381 11 20 96 121
E-mail: info.healthcare.rs@siemens.com
www.siemens.rs



EXPANDING TRANSRADIAL ACCESS FOR MORE PATIENTS



Glidesheath Slender®

Transradial Introducer Kit

Ultra thin-wall technology now available in
5, 6 and 7Fr sheaths



RUBICON

TRAVEL

Professional Congress Organizer and
Tailored Travel Services



Reach What You Can...

We Help in That.

Rubicon Travel , Vojvode Stepe 146, Beograd email: kongresi@rubicontravel.rs
tel: +381 11 41 41 511

www.kongresi.rs

Kapsule, tvrde

0,5 mg, 2 mg, 4 mg

ATC kod: **C09AA10**



Naziv leka	INN	Farmaceutski oblik	Pakovanje i jačina leka	JKL
Trandolapril PharmaS	trandolapril	kapsula, tvrda	28 x 0,5 mg	1103940
			28 x 2 mg	1103941
			28 x 4 mg	1103942



Sortis[®]
atorvastatin

NORVASC[®]
amlodipin besilat

Revatio[®]
sildenafil citrat



INSpra[®]
eplerenon

Eliquis[™]
apixaban



Pfizer H.C.P. Corporation, Predstavništvo Beograd
Trešnjinog cveta 1/VI, 11070 Novi Beograd
Tel. 011/ 3630 000 • Faks 011/ 3630 033



CO-AMLESSA®

Tablete

perindopril, amlodipin i indapamid

2 mg/5 mg/0,625 mg • 4 mg/5 mg/1,25 mg • 4 mg/10 mg/1,25 mg • 8 mg/5 mg/2,5 mg • 8 mg/10 mg/2,5 mg

Snaga sinergije!

Krka je prvi proizvođač u Svetu koji je registrovao trojnu FDC perindopрила, amlodipina i indapamida. ⁽¹⁾

FDC fiksno dozna kombinacija

Referenca:

1. Official statement_First in the world_02-2017.

Broj prve dozvole i broj obnove dozvole za Co-Amlessu®:

Co-Amlessa, tableta, 2 mg/5 mg/0,625 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 515-01-04448-13-001

Co-Amlessa, tableta, 4 mg/5 mg/1,25 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 515-01-04451-13-001

Co-Amlessa, tableta, 4 mg/10 mg/1,25 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 515-01-04454-13-001

Co-Amlessa, tableta, 8 mg/5 mg/2,5 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 515-01-04457-13-001

Co-Amlessa, tableta, 8 mg/10 mg/2,5 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 515-01-04460-13-001

Datum prve dozvole i datum obnove dozvole za lek Co-Amlessa:

Co-Amlessa®, tableta, 2 mg/5 mg/0,625 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 25.06.2014.

Co-Amlessa®, tableta, 4 mg/5 mg/1,25 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 25.06.2014.

Co-Amlessa®, tableta, 4 mg/10 mg/1,25 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 25.06.2014.

Co-Amlessa®, tableta, 8 mg/5 mg/2,5 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 25.06.2014.

Co-Amlessa®, tableta, 8 mg/10 mg/2,5 mg, Pakovanje: blister, 3 x 10 kom: 25.06.2014.

Datum revizije teksta Sažetka karakteristika leka: April, 2014.

Režim izdavanja leka: Lek se može izdati samo uz lekarski recept.

Samo za stručnu javnost.

Napomena: Pre propisivanja leka proučite Sažetak karakteristika leka.

Proizvođač: KRKA, TOVARNA ZDRAVIL, D.D., Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija

Nosilac dozvole za lekove: Krka-Farma d.o.o., Beograd, Jurija Gagarina 26v/II, Beograd, Srbija

Promotivni materijal za lek Co-Amlessa odobren od strane
ALIMS-a rešenjem broj: 515-08-00237-16-001 od 01.03.2017.



KRKA-FARMA d.o.o. BEOGRAD,
Jurija Gagarina 26v, 11000 Beograd
Telefon: 011 22 88 716



Actavis kardiologija



 **Nevotens**
nebivolol

 **Antiagrex**[®]
klopidogrel

 **Vivace**[®]
ramipril

TELMIKOR[®]
telmisartan

 **enalapril HCT**

Atacor[®]
atorvastatin

Actavis

Actavis d.o.o. Đorđa Stanojevića 12, 11 070 Novi Beograd
Tel. 011/20-99-300 / fax 011/20-99-390 www.actavis.rs



BRILIQUE[®]

tikagrelor

PACIJENTIMA
SA IM*
SAMO
DOBRO
NIJE
DOVOLJNO
DOBRO



AstraZeneca 

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

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