



Časopis Udruženja kardiologa Srbije

SRCE i krvni sudovi

www.uksrb.org

Heart and Blood Vessels

Journal of the Cardiology Society of Serbia



Suplement sažetaka

XXII KONGRES UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE

17 - 20.10.2019. godine., Zlatibor

Volumen 38 Broj 3
2019. godina





Hemofarm
STADA GRUPA



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 38 Broj 3 2019. 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 ENGLESKI 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
Rađe 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 Stojšić
Vladimir Mitov
Predrag Mitrović
Olivera Mićić
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 Sakać
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
Sonja Šalinger-Martinović

MEĐUNARODNI UREĐIVAČKI ODBOR INTERNATIONAL ASSOCIATE EDITORS

G. Ambrosio (Italy)
G. Athanasopoulos (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)
R. Haldi Cabral (Brazil)
G. 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

PRESEDNIK / PRESIDENT

Ana Đorđević-Dikić

BUDUĆI PRESEDNIK / PRESIDENT ELECT

Siniša Stojković

PRETHODNI PRESEDNIK / PAST PRESIDENT

Branko Beleslin

POTPREDSEDNICI / VICE PRESIDENTS

Anastazija Milosavljević Stojšić (Vojvodina)
Tomislav Kostić (Centralna Srbija)
Mina Radosavljević Radovanović (Beograd)
Dragan Simić (Radne grupe i podružnice)
Tatjana Potpara (Časopis „Srce i krvni sudovi”)

SEKRETAR/BLAGAJNIK / SECRETARY/TREASURER

Vojislav Giga

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

UPUTSTVO AUTORIMA

„Srce i krvni sudovi” je časopis Udruženja kardiologa Srbije koji objavljuje originalne radove, prikaze bolesnika, kardiovaskularne slike (”cardiovascular images”), pregledne i specijalne članke. Uz rukopis obavezno priložiti pismo koje su potpisali svi autori, a koje treba da sadrži:

- izjavu da rad prethodno nije publikovan i da nije istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom časopisu,
- izjavu da su rukopis pročitali i odobrili svi autori.

Rukopis rada i sve priloge uz rad dostaviti elektronskim putem na adresu: sloba.d.obradovic@gmail.com, naslovljeno na: prof. dr Slobodan Obradović, glavni urednik časopisa „Srce i krvni sudovi”. Prispjele rukopise uređivački odbor šalje recenzentima radi stručne procene. Ukoliko recenzenti predlože izmene i dopune, tada se recenzirani rukopis dostavlja autorima s molbom da tražene izmene unesu u tekst ili pak u protivnom da argumentovano izraze svoje neslaganje sa datim primedbama recenzenta. Konačnu odluku o prihvatanju rada za štampu donosi glavni i odgovorni urednik zajedno sa uređivačkim odborom. Za objavljene radove se ne isplaćuje honorar, a autorska prava se prenose na izdavača.

Časopis se štampa na srpskom jeziku, sa kratkim sadržajem prevedenim na engleski jezik. Inostrani autori mogu svoje članke, u celini, poslati na engleskom jeziku.

Molimo saradnike da svoje radove za časopis „Srce i krvni sudovi” pišu jasno, koncizno, racionalno, gramatički ispravno i u skladu sa sledećim uputstvima.

UPUTSTVA ZA PISANJE RADA

Tekst rada kucati u programu za obradu teksta Word, latinicom, fontom Times New Roman i veličinom slova 12 tačka (12pt). Sve margine podesiti na 25 mm, veličinu strane na format A4, sa levim poravnanjem i uvlačenjem svakog pasusa za 10 mm. Ukoliko se u tekstu koriste specijalni znaci (simboli), koristiti font Symbol. Stranice numerisati redom u okviru donje margine desno, počev od naslovne strane. Podaci o korišćenoj literaturi u tekstu označavaju se arapskim brojevima u običnim zaokružnim zagradama, i to onim redosledom kojim se pojavljuju u tekstu. Rukopis rada dostaviti urađen po sledećem redosledu:

- naslovna strana,
- sažetak na srpskom jeziku,
- sažetak na engleskom jeziku, sa naslovom i institucijom odakle dolazi rad takođe na engleskom jeziku,
- tekst rada,
- tabele,
- opisi slika,
- posebno slike (grafikoni) ili fotografije.

Naslovna strana. Na posebnoj, prvoj stranici treba navesti sledeće:

- naslov rada bez skraćenica
- puna imena i prezimena autora (bez titula)
- kratak naslov rada
- zvaničan naziv i mesto ustanova u kojima autori rade: ukoliko su u radu autori iz različitih institucija, indeksirati autore iz različitih institucija arapskim brojevima
- na dnu stranice navesti kontakt osobu, odnosno ime i prezime, adresu, broj telefona, faksa i e-mail adresu radi korespondencije

Kratak sadržaj na srpskom i engleskom jeziku. Na sledećoj strani priložiti kratak sažetak rada obima do 250 reči. Za originalne radove kratak sadržaj rada treba da sadrži: uvod, metod, rezultati i zaključak.

Prikazi bolesnika, pregledni i specijalni članci treba da imaju nestrukturisan sažetak obima do 150 reči.

Na kraju sažetka dostaviti i 2-4 ključne reči.

Svaki sažetak, sa naslovom i institucijom, mora biti preveden na engleski jezik.

Tekst rada. Tekst treba da sadrži sledeća poglavlja: uvod, metodi, rezultati, diskusija, zaključak, literatura. Svi podnaslovi se pišu malim slovima i boldovano. U radu koristiti kratke i jasne rečenice. Za nazive lekova koristiti isključivo njihova internacionalna nezaštićena imena. U radu se mogu koristiti određene skraćenice, ali samo kada je to neophodno. Za svaku skraćenicu koja se prvi put javlja u tekstu treba navesti i pun naziv. Sve rezultate navoditi u metričkom sistemu prema Međunarodnom sistemu jedinica (SI).

Originalni rad ne treba da prelaze 4000 reči.

Prikaz bolesnika čine: uvod, prikaz bolesnika, diskusija, literatura. Prikaz bolesnika ne treba da prelazi 1500 reči.

Kardiovaskularne slike (cardiovascular images) ne treba da budu struktuirane i ne treba da prelaze 500 reči.

Pregledni i specijalni članci ne moraju da budu struktuirani po prethodnom modelu. Pregledni i specijalni članci ne treba da prelazi 5000 reči.

Literatura. Reference numerisati rednim arapskim brojevima prema redosledu navođenja u tekstu. Broj referenci ne bi trebalo da bude veći od 30, a broj citiranih originalnih radova mora da bude najmanje 80%. Izbegavati korišćenje apstrakta kao reference. Reference članaka koji su prihvaćeni za štampu označiti kao „u štampi” (in press) i priložiti dokaz o prihvatanju rada. Reference se citiraju prema Vankuverskim pravilima, koja su zasnovana na formatima koja koriste National Library of Medicine i Index Medicus. Naslove časopisa takođe treba skraćivati prema načinu koji koristi Index Medicus (ne stavljati tačke posle skraćenice).

Ukoliko rad koji se navodi ima više od 6 autora, onda navoditi tako što se posle trećeg autora staviti: et al. Stranice se citiraju tako što se navode početna i krajnja stranica (npr. 134-138).

Primer za navođenje reference iz časopisa: Leal J, Ramon Luengo-Fernandes R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. Eur Heart J 2006;27:1610-1619.

Primer za navođenje reference iz knjige: Nichols A, Rourke MH. Aging and hypertension. U knjizi: Hypertension. Urednici: Nichols A, Rourke MH. Lea and Febiger; London/Melbourne, 1990:257-299.

Tabele se označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu. Tabele raditi u programu Word, koristiti font Times New Roman, veličinu slova 12 pt, sa jednostrukim proredom i bez uvlačenja. Tabela mora da ima naslov i ukoliko se u tabeli koriste skraćenice, iste treba objasniti u legendi ispod tabele. Svaku tabelu dati na posebnom listu papira.

Slike (grafikoni) se označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu. Na posebnom listu dati naslov sa opisom slika (grafikona) i ukoliko se koriste skraćenice, iste treba objasniti u nastavku. Svaki grafikon treba dati na posebnom listu papira. Slike (grafikone) dati u formatu ppt, ai ili eps.

Fotografije se označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu. Primaju se isključivo originalne fotografije (crno-bele ili u boji) na sjajnom, glatkom (a ne mat) papiru. Na poleđini svake fotografije treba napisati redni broj. Fotografije moraju da budu u tif, eps ili ai formatu, najmanje rezolucije 300dpi.

Napomena. Rad koji ne ispunjava sve gore navedene tehničke uslove neće biti poslat na recenziju i biće vraćen autorima da ga dopune i isprave.

Glavni urednik i uređivački odbor zadržavaju pravo da radove, za koje smatraju da ne zadovoljavaju osnovne kvalitete i interesovanja publikovanja u časopisu, ne pošalju recenzentima i vrate autorima.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Heart and Blood Vessels is the official journal of the Serbian Cardiology Society and publishes Original articles, Case reports, Cardiovascular images, Review articles and Special articles. It is mandatory to enclose, along with the manuscript, a letter to the Editor-in-chief stating that the manuscript:

- has not been previously published or is currently submitted for review to another journal
- was read and approved by all authors

The manuscript with all appendices should be addressed to:

Prof. Slobodan Obradovic, MD, PhD

Editor-in-Chief, Heart and Blood Vessels

and mailed to sloba.d.obradovic@gmail.com

The Editorial Board will send it to reviewers for evaluation. Reviewers' comments will be forwarded to the author to either correct the original manuscript in accord with the suggestions or to express their opinion with adequate arguments in a letter to the Editor-in-chief explaining why they refrained from doing as reviewers deemed appropriate. The final decision will be made by the Editor-in-Chief together with the Editorial Board whether to accept the manuscript for publishing or not. For published manuscripts authors don't get fees, while copyright is transferred to the publisher. The journal is published in Serbian with summaries in English. Foreign authors can submit their manuscripts entirely in English.

We kindly request authors to keep their manuscripts for Heart and Blood Vessels clear, concise, rational, grammatically correct and in accord with the following instructions.

GENERAL INSTRUCTIONS

Manuscript text should be prepared using a Word processing package, in Times New Roman font size 12. All margins set at 25mm of an A4 page, with no alignment and 10mm tab at the beginning of each paragraph. In case special signs are used, please use Symbol font. Keep page numbering in the footer, starting from the Title page. References should be marked by order of appearance in the text in Arabic numerals in round brackets. The manuscript should be submitted in the following order:

- Title Page,
- Abstract,
- Body of the text,
- Tables, Figures' descriptions,
- Figures or photographs.

Title page. A separate, first page should encompass the following:

- the title
- the name(s) of authors,
- the institution(s) and location of all authors (Please, index in Arabic numerals the different Institutions by order of appearance),
- short title,
- at the bottom of the page cite the corresponding author with his contact address, phone, fax number and email address.

Abstract. Next page should contain a 250 words abstract. Original papers should encompass: Introduction, Methods, Results and Conclusion. Structured form of abstracts is not mandatory for case reports, review and special articles, but should not exceed 150 words.

The text should encompass: Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusions, and References. Subtitles should be typed in regular font and bold. Short and simple sentences are advised. For medication, it is recommended not to use trade names, but their generic names. Abbreviations can be used in the text, but only when necessary and properly introduced. All results should be cited in standard SI units.

An original paper should be up to 4000 words.

A Case Report consists of an Introduction, Case presentation, Discussion and References. A Case Report should be up to 1500 words. Cardiovascular Images shouldn't be structured and should be up to 500 words.

Review and Special Articles don't have to be structured and shouldn't exceed 5000 words.

References. References should be marked in order of appearance in Arabic numerals. The number of quoted references shouldn't exceed 50 out of which 80% should be original articles. It is advised to avoid abstracts as references. When quoting papers that are accepted for publishing, however, not yet published, mark them as in press and enclose a printed proof of the manuscripts' acceptance. References are quoted according to Vancouver style based on the formats used by National Library of Medicine and Index Medicus. Journals' titles should be shortened in accord with Index Medicus (no full stops after the abbreviation). If the paper quoted has over 6 authors, after the third one, et al. should be used. Pages are quoted as first and last (i.e. 134-136).

Article citation example: Leal J, Ramon Luengo-Fernandes R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J* 2006;27:1610-1619.

Book citation example: Nichols A, Rourke MH. Aging and hypertension. In: Hypertension. Editors: Nichols A, Rourke MH. Lea and Febiger; London/Melbourne, 1990:257-299.

Tables are marked in order of appearance in Arabic numerals. Tables should be prepared using a Word processing package, Times New Roman font size 12, single spaced with no indent. Each Table should have a title. If abbreviations are used in the Table, they should be defined in the explanatory footnote below. Each table should be presented on a separate page.

Figures are marked in order of appearance in Arabic numerals. Please, provide on separate page Figure legends. Each Figure should be prepared on a separate page using following format: ppt, ai or eps.

Photographs are marked in order of appearance in Arabic numerals. Only original photographs are accepted (black and white or color) on glossy paper. The back of each photograph should have the number and an arrow marking the top. The photographs should be prepared in following format: tip, eps, or ai, with minimal resolution of 300dpi.

Note. A paper not fully compliant with all aforementioned rules and regulations, will not be forwarded to reviewers, but returned to authors for correction. The Editor-in-Chief and the Editorial Board can reject any manuscript they deem not in the scope of the journal or not acceptable in terms of baseline quality of publishing material, even prior seeking reviewers' opinion.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

Srce i krvni sudovi: Časopis Udruženja kardiologa Srbije

Heart and blood vessels: Journal of Cardiology society of Serbia

Editor in-chief Slobodan Obradović, Godina 8,

Volumen 38, Broj 3

Beograd, Višegradska 26: Udruženje kardiologa Srbije

2018-Beograd: Newassist doo

Tromesečno-Broj 1 izašao 2011. god.

ISSN 182-4835=Srce i krvni sudovi

COBISS.SR-ID 174253580

Znati, misliti, sanjati. To je sve.
Viktor Igo

Savoir, penser, rêver. C'est tout.
Victor Hugo

Poštovane kolegice i kolege,

Dragi prijatelji,

Želim da vam poželim dobrodošlicu na XXII Kongres Udruženja kardiologa Srbije i da vam se zahvalim na učešću i trudu koji ste uložili da bi naš Kongres bio upravo ovakav: sastanak na kome ćemo čuti najsavremenije stavove u kardiologiji, gde će eksperti u svojim oblastima izložiti svoja iskustva, gde će istraživači podeliti sa nama svoja saznanja, gde ćemo razmeniti mišljenja i gde ćemo se družiti.

Želim da se zahvalim Ministarstvu zdravlja Republike Srbije i Srpskoj akademiji nauka i umetnosti, i njenom Medicinskom odeljenju na pokroviteljstvu.

Zahvaljujem se farmaceutskim kućama koje su kao i uvek podržale naš najveći i najvažniji strukovni Kongres i koje su uvek otvorene za nove ideje i još bolju saradnju.

Ove godine pored gostiju iz inostranstva sa nama su i naše drage kolege iz regiona sa kojima želimo da ostvarimo još bolju saradnju i zajedničke akcije.

Prethodne dve godine su brzo prošle i nadam se da smo zajedno sa rukovodstvom Udruženja opravdali vaše poverenje i doprineli njegovoj daljoj afirmaciji, ugledu i razvoju. Tokom ove dve godine nastavili smo aktivnost koje su bile usmerene ka edukaciji, organizaciji stručnih sastanaka u okviru Udruženja, promociji i prevođenju Evropskih preporuka, stipendiranju mladih kolega za odlazak na stručne sastanke. Na našem sajtu uksb.rs sada možete da pristupite predavanjima vodećih stručnjaka koji su bili naši gosti, možete da nađete kliničke kalkulatore, prevođe preporuka i da se obavestite o svim stručnim dešavanjima kod nas i u regionu.

Posebno smo ponosni na novoformirane fondove podrške za stručno usavršavanje kojima ćemo moći da pružimo finansijsku podršku kolegama koji žele da odu na usavršavanje i da ovladaju novim metodama koje će kasnije implementirati u našoj zemlji, formiranje Foruma žena u kardiologiji, pokretanje novog sastanka Radne grupe za elektrofiziologiju, ponovno prihvatanje nagrade Doc. dr Aleksandar Popović koji promovise naučno-istraživački rad, nagrade najboljim abstraktima poslatim na ovaj kongres, kao i specijalnog priznanja u formi Povelje UKS koja želi da se zahvali našim kolegama koji nisu kardiolozi a koji su svojoj profesionalnu karijeru posvetili kardiovaskularnim bolestima kroz kliničku praksu, edukaciju i naučno-istraživački rad.

Udruženje je učestvovalo u promovisanju preventivnih mera putem obeležavanja Svetskog dana srca pod pokroviteljstvom Svetske zdravstvene organizacije i Svetske federacije za srce, koje su usmerene ka edukaciji stanovništva i podizanju svesti o značaju primarne i sekundarne prevencije kardiovaskularnih bolesti.

Naše Udruženje neguje najbliže odnose se Evropskim kardiološkim društvom, sledi i promovise njihove aktivnosti, i ponosno je na sve naše članove koji aktivno učestvuju u njegovom radu i rukovođenju! Izražavam posebnu zahvalnost predsednici ESC prof. Barbari Casadei koja po drugi put dolazi na naš kongres i koja je naš iskren prijatelj. Baš zahvaljujući Prof. Casadei, naša zemlja je u prvoj liniji zemalja koja se uključila u novi strateški projekat ESC – EuroHeart, koji za cilj ima unapređenje i podizanje na potpuno novi nivo kvaliteta kontrole zdravstvene usluge. Proces implementacije EuroHeart projekta započinje 2020. godine sa akutnim koronarnim sindromom i perkutanim koronarnim intervencijama, i naše udruženje će uraditi sve da bude što ranije uključeno u njenu realizaciju u našoj zemlji!

I za kraj, kao kruna naše aktivnosti i htenja, ponosni smo što možemo da najavimo knjigu Kardiologija: Klinički vodič, prvu knjigu Udruženja kardiologa Srbije, kao rezultat rada i angažovanja vodećih stručnjaka iz naše zemlje, nastavnika i saradnika sa svih Univerziteta u Srbiji sa ciljem da na klinički praktičan način predstavi znanja iz savremene kardiologije.

Koristim ovu priliku da se zahvalim svim ljudima sa kojima sam sarađivala, koji su mi pružali podršku, korisne ideje i konstruktivne kritike, koji su promovisali Udruženje na najbolji način i u svim delovima Srbije, a posebno se zahvaljujem članovima Upravnog Odbora i mojim najbližim saradnicima koji su omogućili da se sve ideje sprovedu u delo.

Hvala i želim vam uspešan Kongres
Predsednica Udruženja kardiologa Srbije
Prof. dr Ana Đorđević Dikić

Respected colleagues,
Dear friends,

I want to welcome you to the 22nd Congress of the Cardiology Society of Serbia and to thank you for the participation and the effort that you have invested in order for our Congress to be what it is today: a meeting point where we get to hear about the most recent findings within the field of cardiology, where experts in their respective areas get to present their experience, where researchers share with us their results, where we get to exchange opinions and socialise.

I want to express gratitude to the Ministry of Health of the Republic of Serbia and to the Serbian Academy of Sciences and Arts and its medical department, for their support.

In addition to that, I would also like to thank the pharmaceutical companies which have, as always, supported our greatest and most important professional Congress and which remain open to new ideas and even better further cooperation.

This year, aside from the guests from abroad, we also have with us our dear regional colleagues with whom we want to have an even better cooperation and mutual activities.

The last couple of years have gone by fast and I hope that both I and the Executive Board of the Society have lived up to your expectations and that we have contributed to its further affirmation, reputation and development. During these two years we have carried forward with the activities which were directed towards education, organisation of expert meetings within the Society, promotion and translation of the European guidelines, and providing grants for our young colleagues so that they could attend ESC meetings. You can now access the lectures of leading experts who have been our guests on our website uksb.rs where you can also find clinical calculators, translations of the guidelines, and information about all professional events both in Serbia and abroad.

We are particularly proud of the newly established grants for the support of professional development which will enable us to provide financial support for our colleagues who want to go abroad to further their education and learn about new methods that they will later implement here in our country; for the forming of the Women's Cardiological Forum; for starting a new meeting of the Working group for electrophysiology; for the re-establishment of the Dr Aleksandar Popović Award which promotes scientific research; and for the awards for the best abstracts sent to this Congress as well as a special acknowledgment to our colleagues which gratitude is expressed towards all of our colleagues who are not cardiologists, but who have dedicated their careers to cardio-vascular disease through their clinical practice, education and research.

The Society has promoted prevention by marking the World Heart Day with the support of the World Health Organisation and the World Heart Federation, which both target the education of the general population and the raising of awareness about the importance of both primary and secondary prevention of cardiovascular disease.

Our Society maintains close ties with the European Society of Cardiology; it follows and promotes their activities and it is proud of all its members who have actively participated in its work and management. I want to express special gratitude to the president of the ESC, prof Barbara Casadei who is attending our Congress for the second time and who is and has been a sincere friend of ours. It was thanks to her that our country is one of the first who have been included into the new ESC strategical project EuroHeart which aims to promote and raise the level of quality within the area of health care. The implementation process of the EuroHeart project will begin in 2020 with the acute coronary syndrome and percutaneous coronary interventions, and our Society will do all in its power to be included in its realisation in our country.

Finally, as the peak of our activities and good will, we are proud to be able to announce the publication of the book Cardiology: A Clinical Guide, the first book by the Cardiology Society of Serbia as a fruit of labour of the leading experts from our country (teachers and associates from all universities in Serbia) with the goal to present the knowledge from contemporary cardiology in a clinically practical way.

I want to use this opportunity to thank all of the people that I have cooperated with, who have given me support, useful ideas and constructive criticism and who have promoted the Society in the best possible way in all parts of Serbia. I would particularly like to thank the members of the Board and my closest associates who have made it possible to translate all of our ideas into practice.

Thank you and I wish you all a successful Congress.
The President of the Cardiology Society of Serbia
Prof. dr Ana Đorđević Dikić

Suplement sažetaka

XXII KONGRES UDRUŽENJA KARDIOLOGA SRBIJE

17-20. oktobra 2019. Zlatibor

SAŽECI PREDAVANJA

1 30 godina privatne kardiološke prakse u Srbiji – mesto i uloga privatnog kardiologa u zdravstvenoj zaštiti Srbije

Višeslav Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Privatna lekarska praksa bila je zabranjena u ex Jugoslaviji i Srbiji, posle Drugog svetskog rata, 1955. godine, od strane komunističkog režima. 45 godina kasnije, 1990. godine, demokratizacijom društva i uvođenjem višepartijskog sistema u ex Jugoslaviji, ponovo je dozvoljena privatna lekarska praksa.

Prva privatna klinika u ex Jugoslaviji, bila je kardiološka, Internacionalna klinika za srce „Dr Hadži-Tanović“, koja je otvorena 1. marta 1990. godine u Beogradu, na Neimar, na Vračaru. Nekoliko meseci kasnije klinika je otvorila i Kliniku za srce u Herceg Novom u Titovoj vili u Meljnama i tako je počela privatna lekarska praksa u ex Jugoslaviji i Srbiji. Klinika za srce odigrala je pionirsku ulogu u promociji i obaveštavanju javnosti da je počela sa radom privatna lekarska praksa. Uprkos skepsi pojedina, da privatna lekarska praksa neće peživeti ni tri meseca, mi danas u Srbiji, 30 godina kasnije, imamo dobro razvijeno privatno zdravstvo, koje sada koristi preko 45% građana Srbije i koje je u velikoj ekspanziji.

Danas je u Srbiji registrovano oko 5.000 privatnih zdravstvenih ustanova, tipa: ordinacija, poliklinika, klinika, domova zdravlja, bolnica, dijagnostičkih centara i dr. U njima sada radi stalno ili povremeno oko 10.000 lekara. U privatno zdravstvo Srbije uloženo je preko 3,5 milijardi domaćeg kapitala. U zadnje vreme tendencija je i stranih investitora da ulažu u srpsko zdravstvo. U privatnoj lekarskoj praksi ima najviše kardiologa, a privatne kardiološke zdravstvene ustanove dobro su opremljene. U njima se obavi i najviše pregleda, što je i za očekivati, pošto su kardiovaskularne bolesti na prvom mestu u svetu po broju obolelih i umrlih, a Srbija je na žalost tu u samom svetskom vrhu. Pored EKG aparata, koji je bazični standard za sve kardiološke ordinacije, sve skoro imaju i ehokardiografske aparate, zatim većina ima holtere za monitoring EKG-a 24 h i krvnog pritiska. Test opterećenja i stres eho se nešto ređe radi u privatnoj kardiološkoj praksi. Još uvek su retke sale za kateterizaciju srca, koronarografiju i ugradnju stentova. Za to je potrebno da zdravstveni fond sklapa ugovore sa privatnom lekarskom praksom, koja je danas još uvek diskriminisana. U jednom periodu imali smo u Beogradu i Privatni klinički centar u kome su se radile operacije na otvorenom srcu, ali je na žalost prestao sa radom, kada je državno zdravstveno osiguranje otkazalo ugovor! Razvoju privatne lekarske prakse u Srbiji najviše je doprinelo Udruženje privatnih lekara Srbije, osnovano 1990. godine i Privatna lekarska komora Srbije, osnovana 1992. godine, koje su tokom proteklih 30 godina omogućile razvoj privatne lekarske prakse. Oba udruženja privatnih lekara učestvovala su u pripremi i donošenju zakona o zdravstvu i lekarskoj komori u Narodnoj skupštini, a bila su i konstitutivni element, zajedno sa Srpskim lekarskim društvom u formiranju Lekarske komore Srbije. Oba udruženja tokom proteklih 30 godina, bila su i najbolja logistika i podrška lekarima, koji su se odlučivali da otvore privatnu lekarsku praksu. Da bi se brže razvijala privatna lekarska praksa u Srbiji, a u korist pacijenata, potrebno je da se izjednači sa državnim zdravstvom, tako što će biti uključeno u sistem obaveznog zdravstvenog osiguranja.

Na kraju možemo da konstatujemo da je privatna kardiološka lekarska praksa u Srbiji, pored toga što je bila prva privatna lekarska praksa u ex Jugoslaviji i koja je počela sa radom 1990. godine, bila i ostala perjanica u razvoju privatne lekarske prakse u Srbiji.

2 Cardiac arrest u privatnoj kardiološkoj ordinaciji, dijagnostika, reanimacija i menadžment zbrinjavanja pacijenata

Višeslav Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Uvod: Rad u privatnoj kardiološkoj praksi pun je izazova, posebno kada su pitanju urgentna stanja, kao što su srčani infarkt, akutna srčana insuficijencija, edem pluća, maligni poremećaji ritma i sigurno je najteže stanje, kada nastane cardiac arrest. U privatnoj ordinaciji, lekar je sam sa pacijentom i mora brzo i stručno da rešava akutni problem, bez mogućnosti da se konsultuje sa kolegama, a sa neizvesnim ishodom. U državnoj bolnici je to daleko lakše, postoji mogućnost konsultacije i timskog rada, sa daleko više tehničkih mogućnosti za dijagnostiku i reanimaciju. Uostalom ne kaže se badava „Bolnički krov pokriva sve!“ Prikazujemo dva naša vrlo karakteristična slučaja iznenadnog srčanog zastoja u privatnoj klinici, kod pacijenata koji su telefonom zakazali pregled, koji dolaze prvi put na kliniku i koji pri ulasku doživljavaju cardiac arrest.

Prikaz slučaja: Prvi slučaj je pacijent, star 56 god. muškog pola, prvi put dolazi na pregled jer ima bol u stomaku od jutros, a to vezuje što je sinoć jeo lubenicu. Posle detaljno uzete anamneze, na kliničkom pregledu konstatuju se izrazite pulzacije abdominalne aorte i odlučujemo da odmah uradimo UZ, ali u tom trenutku nastaje cardiac arrest. Pacijent gubi svest, na monitoru EKG pokazuje ravnu liniju, nastaje prestanak disanja, sa bledilom i cijanozom lica, sa širokim zenicama. Stomak mu se naglo nadima ko fudbalska lopta i dijagnostikujemo rupturu aneurizme abdominalne aorte. Započinjemo odmah reanimaciju, spoljašnjom masažom srca, koja daje trenutni rezultat. Pacijent dolazi k sebi, otvara oči, počinje da diše, a na monitoru EKG pokazuje usporenu srčanu radnju, sinusni ritam, sa fr 35/min. Pozivamo hitnu pomoć i pacijenta transportujemo direktno u operacionu salu UC KC Srbije, gde je odmah operisan i pacijent je tako preživio rupturu abdominalne aorte, zahvaljujući brzom dijagnostici i urgentno obavljenom transportu u bolnicu.

Drugi pacijent, star 72 godine, muškog pola, prvi put dolazi na kliniku radi kardiološkog pregleda. U momentu ulaska na kliniku, kada je otvorio vrata, pada na pod. Ne znamo pacijenta, nemamo anamnezu. Stavljamo ga na monitor, gde EKG pokazuje ravnu liniju, znači cardiac arrest. Krvni pritisak je nemerljiv, ne diše, mada je u licu, zenice široke. Započinjemo reanimaciju, spoljašnjom masažom srca, intubiramo ga i sprovodimo asistiranu ventilaciju. Uspostavljamo srčanu radnju, ali pacijent upada u fibrilaciju komora, koju prekidamo DC šokom, uspostavljamo sinusni ritam srca, konstatujemo AIM dijafragmalnog zida. Hitna pomoć transportuje pacijenta u KJ UC Srbije i pacijent je preživio.

Zaključak: Cardiac arrest u privatnoj lekarskoj-kardiološkoj praksi zahteva besprekoran menadžment reanimacije, dijagnostike i transporta pacijenta u prvu bolnicu. Zlatno pravilo je da se reanimacija mora započeti odmah, da bez obzira na trenutni loš rezultat, treba je sprovoditi do 2 sata, ako nema uspeha. Pacijenta treba obavezno transportovati u najbližu bolnicu, uz stalnu reanimaciju.

3 Vitamin D i kardiovaskularni sistem

Snežana Pavlović

Specijalistička ordinacija za Internu medicinu „Dr Pavlović Kardiologija“, Beograd

Deficit Vit D se može posmatrati kao globalni problem (ignorirana epidemija), obzirom da je oko 75% ukupne populacije u deficitu/ insuficijenciji. Prema stepenu deficita može se govoriti ukoliko je vrednost Vit D <10nmol/l o teškom deficit, 10-24nmol/l je blag do umeren deficit 25-80nmol/l je optimalan nivo dok vrednosti >80nmol/l pokazuju toksično dejstvo. Ugrožene grupe su deca koja doje (neophodna suplementacija sa

400 IU svakodnevno)starije osobe (slabija bubrežna funkcija)* u bubregu se odvija konverzija Vit D u aktivnu formuOsobe sa tamnijom kožom-smanjena produkcija melanina Osobe sa hroničnim oboljenjem GIT (Crohn, celiakia, cistična fibrosa)-slaba tolerancija (unos)masti (liposolubilni vitamin) Bolesti bubrega i jetre, gojazne osobe- mast iz masnog tkiva vezuje Vit D (BMI>30) .Pojedini lekovi takođe snižavaju vrednosti Vit D (laksativi,steroidi,lekovi za snižavanje holesterola –holestiramin , antiepileptici,lekovi za regulisanje telesne težine- orlistat , tuberkulostatici – rifampicin).Vit D kontroliše homeostazu kalcijuma , tako da u I najizraženije posledice deficita Vit D , posledica narušavanja kalcijum zavisnih regulacija :građa kostiju (absorpcija kalcijuma), poremećaj razvoja, periodontalne bolesti ,metabolizam kalcijuma (blokada otpuštanja parathormona –PTH) ,funkcija mišića ,munološki sistem – autoimune bolesti Prevencija (?) pojave karcinoma kolona, prostate ,dojke , pankreasa (imunološki uticaj ?) (za sada je definisana uloga Vit D kod pojave 17 tipova karcinoma) Dijabetes melitus , insulin rezistencija ,Multipla skleroza ,depresija Kardiovaskularni sistem (hipertenzija ,arteroskleroza, infarkt miokarda,poremećaj srčanog ritma , remodelovanje LK , bolest perifernih arterija, Dokazani mehaizam delovanja- Vitamin D receptori (VDRs)- kosti....kardiomiociti i endotelne ćelije .Sprečava kretanje i umnožavanje ćelija tkiva dojke i kolona (remodelovanje komore - cardiac colony-forming unit fibroblasts (cCFU-Fs !)Pomaže kod regulisanja arterijskog pritiska u bubregu (utiče na smanjenje produkcije renina) Utiče na regulaciju nivoa glikemije u pankreasu (sekrecija insulin-Ca zavstan proces).Vit D takođe utiče na stanja povezana sa kardiovaskularnim bolestima -: dijabetes , metabolički sindrom .Indirektno vit D utiče na ključne faktore rizika: 1) insulin rezistencija, disfunkcija β-ćelija pankreasa , dislipidemia –Diabetes mellitus tip 2, 2) RAAS -Vit D je snažan supresor RAAS ,3)Dislipidemija (ukupni holesterol, HDL) ,4) Gojaznost Zaključak : Deficit Vit D je udružen sa značajnim rizikom za kardiovaskularne bolesti ,I smanjenim ukupnim preživljavanjem . Suplementacija Vit D značajno poboljšava preživljavanje (pacijenti sa dokumentovanim deficitom). Dosadašnje studije nisu pokazale direktno učešće Vit D u brojnim zdravstvenim poremećajima ali je dokazana povećana učestalost oboljevanja, kod osoba sa deficitom Vit D. Suplementacija je opravdana. Da li je Vit D novi nezavisni faktor rizika?

4 Alkohol i bolesti srca

Zoran Joksimović

Internistička ordinacija Joksimović Bor

Uživanje alkohola je popularan stil ponašanja u zapadnoj kulturi, dodatno podržan percepcijom da skroman unos alkohola ima kardioprotektivan učinak odnosno da male količine konzumiranog alkohola smanjuju rizik od bolesti koronarnih arterija i smanjuju smrtnost zbog drugih bolesti, dok su veće količine povezane sa češćom bolešću koronarnih arterija i većim mortalitetom. Međutim, iako se umerena količina alkohola smatra kardioprotektivnom ovaj efekat se ne odnosi i na atrijsku fibrilaciju. Zloupotreba alkohola na kraju nedelje ili tokom praznika dovodi do tzv. postprazničkog sindroma srca koji se karakteriše poremećajima srčanog ritma, posebno atrijskom fibrilacijom i poremećajima provođenja. Alkohol je važan faktor rizika za nastanak i održavanje AF direktnim uticajem na strukturu pretkomora, doprinosi hipertenziji, gojaznosti i poremećaju disanja u snu. Uobičajeno pijenje alkohola, čak i umerenog nivoa, predisponira AF, sa povećanjem recidiva AF kod onih koji nastavljaju da piju. Dugotrajna zloupotreba alkohola je vodeći uzrok neishemijske dilatativne kardiomiopatije. Alkohorna kardiomiopatija je specifična bolest srčanog mišića poznatog uzroka, koja, zbog dugotrajne zloupotrebe alkohola, napreduje od asimptomatskih do simptomatskih stanja sa znakovima i simptomima srčane insuficijencije. Karakteriše je povećanje mase

miokarda i ventrikularna dilatacija. Nivo srčane disfunkcije zavisi od stepena kardiomiopatije: kod asimptomatske alkoholne kardiomiopatije primećena je dijasolna disfunkcija, a sistolna disfunkcija je povezana sa simptomatskom kardiomiopatijom. Da bi se poboljšala funkcija srca i preživljavanje ovih pacijenata, neohodan je prekid unosa alkohola i farmakološki tretman srčane insuficijencije. Bez obzira na podatke o smanjenju smrtnosti usled kardiovaskularnih bolesti, kada se konzumira mala količina alkohola, uživanje alkohola se ne može preporučiti kao deo prevencije ili lečenja pacijenta. Konzumiranje alkohola može biti samo deo razgovora između pacijenta i lekara, o riziku za nastanak kardiovaskularnih bolesti. A konačni savet pacijentu bi bio: ako ne pijete nemojte ni počinjati, a ako već pijete činite to umereno.

5 Savremeni trendovi u dijagnostici i lečenju virusnih miokarditisa

Dušan Bastać

Privatna internistička ordinacija "Dr Bastać", Zaječar

Miokarditis je jedan od vodećih uzroka naprasne srčane smrti i dilatacione kardiomiopatije u mladih osoba. Akutni miokarditis je jedan od najvećih izazova u pogledu kako dijagnoze, tako i terapije. Prava incidencija je nepoznata. Postoji promena uzročnika, ranije Koksaki virusi a danas ParvoB19, adenovirusi i herpes virus tip 6, ređe Epstein-Barr-ov virus i Citomegalovirus.

Najveći broj bolesnika se oporavi bez sekvela, ali bolest u jednom delu bolesnika progredira u hroničnu inflamatornu i dilatacionu kardiomiopatiju. Kliničke manifestacije akutnog miokardita variraju široko od asimptomatskih promena na EKG do fulminantne srčane insuficijencije, teških aritmija i naprasne smrti. Kod Autoreaktivnog miokardita javljaju se antisrčana antitela. EKG: sinusna tahikardija i tranzitorne promene u ST segmentu i T talasu, nekad slika infarkta miokarda i srčani blokovi. Ehokardiografija: nekad disfunkcija leve komore uz poremećaje regionalne segmentne kinetike, dilatacija leve komore ili perikardni izliv, ali nalaz može da bude i skoro normalan. Kardijalna magnetna rezonanca je važno sredstvo u dijagnozi i praćenju pacijenata i kao vodič za endomiokardnu biopsiju, posebno kod sumnje na Giant cell miokarditis, gde je neophodna imunosupresivna terapija. Srčana magnetna rezonanca pokazuje pojačano vezivanje gadolinijuma u medijalnom delu miokarda. Endomiokardna biopsija sa patohistološkim pregledom i prisustvom virusnog genoma putem PSR i imunohistohemijskog dokaza inflamacije jesu najpouzdanije metode i omogućavaju primenu terapijskog algoritma, ali je ova invazivna dijagnostika uglavnom rezervisna za teške slučajeve i kardiomiopatije.

U osnovi lečenja je lečenje srčane insuficijencije i aritmija. Specifično lečenje za fulminantni, akutni i hronični autoreaktivni miokarditis je imunosupresivna terapija kortikosteroidima i ciklosporinom te u najnovije vreme CD3 muromonab-om. Kod perzistiranja virusa u miokardu na biopsiji daju se infuzije i.v imunoglobulina i interferon beta, posebno kod enterovirusa i adenovirusa. Kod Parvo b19 i HHV6 miokardita eradikacija virusa je i dalje problem.

U budućim studijama će se testirati potencijal matičnih ćelija i uloga nekodiranih mikroRNA u lečenju miokardita.

6 Lečenje bolesnice sa masivnim infarktom miokarda u završnom stadijumu trudnoće

Nebojša Antonijević^{1,2}, Predrag Mitrović^{1,2}, Dejan Orlić^{1,2}, Saša Kadija^{2,3}, Tatjana Mostić Ilić^{2,3}, Ljubica Jovanović^{1,2}, Nikola Gošnjik¹, Aleksandra Šljivar¹, Žaklina Leković¹, Nebojša Savić⁴, Nebojša Radovanović^{1,2}, Marko Stojanović⁵

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički centar Srbije, Beograd,

⁴Klinika za vaskularnu i endovaskularnu hirurģiju, Odeljenje za

Uvod: Akutni infarkt miokarda (AIM) u trudnoći je redak, ali potencijalno fatalan događaj. Poseban klinički problem predstavlja nastanak infarkta miokarda pred sam porođaj.

Cilj: Ukazati na specifičnosti kliničkog pristupa, monitoringa i primene antitrombotske terapije kod bolesnica sa infarktom miokarda u trudnoći.

Metode: Pretraga literature PubMed i MEDLINE, klinički pregled, multiplate agregometrija, standardni koagulometrijski i biohemijski parametri.

Rezultati: Uspostavljanje optimalne antitrombotske terapije zahteva razumevanje specifične etiologije i patogeneze AIM u trudnoći, uključuje analizu brojnih mogućih uzroka kao što su spontane disekcije koronarnih arterija, infarkt miokarda sa normalnim koronarnim arterijama, paradoksalna embolija, hiperkoagulacija, vazospazam, Kavasakijeva bolest.

Primena trombolitičke terapije u trudnoći može dovesti do daljeg širenja eventualno postojeće disekcije sa liziranjem tromba iz lažnog lumena i stoga je najbolje da se ova terapije izbegava. Primena perkutane koronarne intervencije je terapija izbora, mada u nekim slučajevima i aortokoronarni by-pass može biti opcija lečenja kod trudnica sa akutnim koronarnim sindromom. Prikazujemo slučaj trudne žene, starosti 32 godine sa ekstenzivnim akutnim infarktom miokarda anterolateralnog zida, komplikovanog sa srčanom insuficijencijom i ventrikularnom fibrilacijom. Agregometrijski testovi su potvrdili tranzitorni suboptimalni odgovor na tikagrelor i umeren odgovor na aspirin pa je odlučeno da se izvrši hitan porođaj carskim rezom. Dan nakon perkutane koronarne intervencije sa implantacijom stenta urađen je uspešan carski rez. Uz primenu intenzivnih lokalnih hemostatskih mera tok intervencije je protekao bez značajnog krvarenja. Rođeno je zdravo muško dete sa Apgar ocenom 8, a stanje bolesnice je stabilizovano. Kontrolni agregometrijski testovi su pokazali optimalan odgovor na aspirin i tikagrelor u daljem toku lečenja.

Zaključak: Na osnovu sveobuhvatne pretrage stručne literature smatramo da je ovo prvi slučaj porođaja carskim rezom kod bolesnice na antikoagulantnoj i dvostrukoj antitrombotičnoj terapiji sa aspirinom i tikagrelorom. Poseban naglasak stavljamo na važnost perioperativne pripreme, mesto specifičnih agregometrijskih testova, primenu lokalnih mera hemostaze i multidisciplinarni pristup.

7 Nove perspektive: Fizički trening kod bolesnika sa koronarnom bolešću i dijabetesom

Ivana Burazor
Institut za rehabilitaciju Sokobanjska Beograd

Integralni deo lečenja bolesnika sa koronarnom bolešću srca predstavlja njihovo uključivanje u sekundarne preventivne programe koji su bazirani na aerobnom fizičkom treningu i obavljaju se u specijalizovanim centrima za kardiološku rehabilitaciju. Pristup bolesnicima je individualan i zavisi od njihovog funkcionalnog kapaciteta, prisustva faktora rizika i komorbiditeta. Zahteva korekciju faktora rizika, optimizaciju terapije i redukciju stresa. Inicijalna procena bolesnika zasnovana je na evidentiranju svih parametara na osnovu kojih se dizajnira i propisuje fizički trening.

Pacijenti koji su preživeli infarkt miokarda i imaju pridružen dijabetes melitus tip 2 pored narušene kardiovaskularne funkcije imaju i metaboličku disfunkciju: disglukemije, dislipidemije, arterijsku hipertenziju, gojaznost i redukovani funkcionalni kapacitet. Fizički trening per se poboljšava svaku pojedinačku metaboličku komponentu: insulinsku senzitivnost, lipidni profil, vaskularnu reaktivnost i kardiorespiratorni fitnes.

Bolesnici uključeni u program kardiološke rehabilitacije sa prethodnim infarktom miokarda i dijabetesom tip dva zahtevaju personalizovani program fizičkog treninga, na primer ukoliko je cilj bolja kontrola profila glikemije prepisuje se intenzivni trening shodno procenjenom funkcionalnom kapacitetu testom fizičkim opterećenjem i prethodnoj fizičkoj aktivnosti.

Procenjuje se da izvestan procenat bolesnika nema adekvatan terapijski odgovor, te je ova podgrupa definisana kao non responderi. Iz tih razloga Evropsko udruženje za preventivnu kardiologiju sistematizovalo je i preporučilo početkom 2019 godine terapijski pristup, dizajn treninga i mere potrebne u prevazilaženju barijera koje smo diskutovali uz prikaz slučaja.

8 Stacionarna kardiološka rehabilitacija: prošlost, sadašnjost i budućnost

Ivana Burazor
Institut za rehabilitaciju Sokobanjska 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. Sprovodi se u cilju smanjenja pojave rekurentnog događaja koji se danas nakon prvog infarkta javlja u 20% bolesnika.

Stacionarna kardiološka rehabilitacija u Srbiji se sprovodi počev od 1968 godine, a danas shodno Pravilniku o upućivanju na medicinsku rehabilitaciju kod bolesnika nakon akutnog infarkta (otpusna lista važi dva meseca) i nakon kardiohirurških 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. Planom mreže RS prdviđena su dva centra: Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja i Institut za rehabilitaciju Beograd.

Naš Institut raspolaže sa 80 bolesničkih postelja, 70 za kardiološku rehabilitaciju (smeštajni kapacitet je do 1220 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 antiaritmiju 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 transplatičanim 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.

9 Tromboze arteficialnih valvula u trudnoći

Danijela Trifunović-Zamaklar^{1,2}, Olga Petrović¹, Marija Boričić-Kostić¹, Mirjana Tomić-Dragović¹, Ivana Jovanović¹, Ivana Paunović¹, Natalija Gavrilović², Jelena Dudić², Branislava Ivanović^{1,2}

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

Fiziološke promene u trudnoći, trend rađanja u kasnijem životnom dobu, porast prevalencije dijabetesa, dislipidemije, gojaznosti i hipertenzije povezani su sa porastom komplikacija u vezi sa kardiovaskularnim bolestima u trudnoći. Zbog toga je Evropsko udruženje kardiologa 2018. godine objavilo nove preporuke za lečenje KVB u trudnoći.

Promena hemodinamike u sklopu prilagođavanja kardiovaskularnog sistema sistema na trudnoću, ali i promene hemostaze koje prate trudnoću (trudnoće je protrombotsko stanje) čine da su trudnice sa veštačkim valvulama pod naročitim rizikom. Veći i maternalni i fetalni morbiditet i mortalitet prati naročito pacijentkinje sa mehaničkim veštačkim valvulama. Kod ovih bolesnica, savetuje se dobra procena i optimizacija kardiovaskularnog statusa i antikoagulantne terapije još pre planirane trudnoće, s tokom trudnoći posena pažnja posvećuje se redovnim kontrolama stepena antikoagulisnosti, adekvatnom vođenju antikoagulantne terapije redovim kardiološkim i ehokardiografskim kontrolama. Treba imati u vidu da neki lekovi imaju doznno zavisani teratogeni efekat, ali i da fiziološke promene u sklopu trudnoće mogu izmeniti farmakokinetiku lekova. Tromboza veštačkih valvula u trudnoći je i dalje izazov i za dijagnozu, a naročito za lečenje, a zasnovana je na dobroj proceni višestrukih rizika (za majku, za plod, rizik od krvarenja i rizik od ishemije) i hemodinamskog stanja bolesnice. Prema međunarodnom ROPAC registru incidenca tromboze vv iznosila je 4.7 %, a mortalitet trudnica sa trombozom vv 20%.

10 Asimptomatska teška (primarna) mitralna regurgitacija: dijagnostički i terapijski izazovi

Danijela Trifunović-Zamaklar^{1,2}, Olga Petrović¹, Marija Boričić-Kostić¹, Mirjana Tomić-Dragović¹, Ivana Jovanović¹, Ivana Paunović¹, Natalija Gavrilović², Jelena Dudić², Branislava Ivanović^{1,2}

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

Kod hronične, teške mitralne regurgitacije (MR), funkcija miokarda može dugi niz godina ostati dobro očuvana, a pacijenti kompenzovani i asimptomatični. Ipak, na kraju, kod većine pacijenata prvobitni kompenzatorni mehanizmi koji su se razvili na volumno opterećenje LK ustupaju mesto nepovoljnom remodelovanju LK, što vodi ka disfunkciji i daljoj dilataciji leve komore i na kraju pojavi simptomima plućne kongestije.

Simptomatska, hronična teška MR jasna je indikacija za hirurško lečenje. Međutim, optimalno lečenje asimptomatskih pacijenata sa teškom MR je manje jasno. Opšte je prihvaćeno mišljenje (koje podržavaju i važeće ESC preporuke) da asimptomatske bolesnike sa teškom MR koji su razvili disfunkciju LK ili tešku dilataciju LK treba operisati, a u odsustvu ovih karakteristika kliničke posledice koje favorizuju operativno lečenje uključuju atrijsku aritmiju i plućnu hipertenziju. Pri odabiru hirurške tehnike uvek treba prvo razmotriti verovatnoću uspešne rekonstrukcije mitralnog zaliska, a potom zamenu zaliska.

Sa druge strane postoji kontroverza o optimalnom lečenju pacijenata bez ijedne od ovih objektivnih karakteristika, pri čemu neki dokazi podržavaju ranije „profilaktičke“ operacije, a drugi dokazi podržavaju strategiju „pazi/prati i čekaj“.

U ovom predavanju dat je sveobuhvatan pregled lečenja asimptomatske hronične teške MR zasnovan na ESC smernicama i novim dokazima koji utiču na donošenje kliničkih odluka kod ovih pacijenata.

11 Odeljenje invazivne kardiologije u Zaječaru u periodu 2014-2018.

Vladimir Mitov¹, Milan A. Nedeljković^{2,3}, Aleksandar Jolić¹, Dragana Adamović¹, Marko Dimitrijević¹, Milan Nikolić¹

¹Odeljenje invazivne kardiologije, ZC Zaječar,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ³Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd

Cilj rada je prikaz rezultata rada Odeljenja invazivne kardiologije u Zaječaru, u periodu od 2014. do 2018. godine.

Materijal i metodologija: U periodu od 2014. do 2018. godine

urađeno je 1904 procedura, kod 1259 (65,12%) muškaraca i 645 (33,82%) žena, prosečne starosti 64,19±11,51 godina. Od 26.juna 2015. godine prvi pristup je punkcija desne radijalne arterije a punkcija femoralne arterije se koristi kao alternativni pristup.

Rezultati: Broj koronarografija je bio 188 u 2014. godini, 470 u 2015. godini, 416 u 2016. godini, 502 u 2017 godini i 328 u 2018. godini. Arterijski pristup se menjao od 100% femoralnim pristupom u 2014. godini i 65,10% u 2015. godini. Od 2016 dominantan je radijalni pristup sa 85,81% procedura, 89,04% u 2017. godini i 90,24% u 2018. godini. U 2014. godini bio je najveći broj elektivnih pacijenata i samo 21 (11,17%) sa AKS. U 2015. godini bilo je 170 (36,17%) sa AKS i 140 (33,65%) u 2016. godini. Bilo je 231 (46,01%) u 2017. godini i 136 (41,46%) u 2018. godini. Analizom rezultata koronarografije uočava se konstatni porast broja PCI procedura od 57 (30,31%) u 2014. godini, 163 (34,68%) u 2015. godini, 177 (42,54%) u 2016. godini, 256 (50,99%) u 2017. godini i 175 (53,35%) u 2018. godini.

Zaključak: U prvih pet godina rada u Odeljenju Invazivne kardiologije u Zaječaru organizovana je pripravnost 24/7 za lečenje pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom. Radijalni pristup je osnovni vaskularni pristup u svim procedurama. Više od polovine pacijenata kojima je sprovedena invazivna dijagnostika, lečeni su perkutanom koronarnom intervencijom i implantacijom stentova.

12 Rezultati rada angio sale u ZC Užice od 2011-2019

Bojan Maričić¹, Olivera Mičić¹, Vuk Mijailović¹, Katica Mraković¹, Branko Tomić¹, Milan A. Nedeljković^{2,3}

¹Zdravstveni centar Užice, Opšta bolnica Užice, Odsjek Kardiologije, ²Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, ³Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd

Uvod: Prekutana koronarna intervencija (PCI) je zauzela mesto optimalnog načina dijagnostike i lečenja koronarne bolesti. 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 16.9.2019. godine. Uključeno je ukupno 6936 bolesnika, od čega bolesnika sa infarktom sa ST elevacijom (STEMI) 1530, 4534 dijagnostičke koronarografije i 1319 bolesnika kojima je urađena elektivna PCI.

Rezultati: urađeno je 6936 procedura. Od toga 4534 dijagnostičkih koronarografija, 1530 primarnih PCI i 1319 elektivnih PCI. Broj procedura raste za 5% godišnje u godinama kada nema dužih perioda kada sala nije radila zbog kvara. Od 1530 bolesnika sa STEMI, reperfuzionu terapiju je dobilo ukupno 1376 bolesnika, a klasičnu terapiju 154 bolesnika (10,03%). Kod bolesnika sa STEMI koji su dobili reperfuzionu terapiju u 77,65% je primenjena primarna PCI, a kod 22,35% bolesnika trombolitička terapija. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5,9%. Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 81,23% slučajeva.

U prvim godinama rada sale, dominantan vaskularni pristup je bio preko desne femoralne arterije, a poslednje 3 godine u skladu sa preporukama, dominantan pristup je radijalni (81%).

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.

13 Rezultati rada angio sale u bolnici Valjevo od 2010-2019

Dušan Ružičić¹, Marija Mirković¹, Milan Nikolić¹, Milan A Nedeljković^{2,3}

¹Sala za kateterizaciju srca, Opšta bolnica Valjevo, Valjevo,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd,

³Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Decenijama unazad, uprkos sve savremenijim metodama lečenja, ishemijska bolest srca zauzima neslavno prvo mesto kao uzročnik mortaliteta u svetu. Preko sedam miliona ljudi širom sveta umire godišnje od koronarne bolesti. Trećina pacijenata koji dožive akutni infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI) umire tokom prva 24h od nastanka ishemije, a mnogi preživeli će iskusiti tešku formu bolesti sa komplikacijama i trajnu invalidnost. Dodatnih 5 do 10% pacijenata umire tokom prve godine nakon akutnog infarkta miokarda. Polovina pacijenata obolelih od AIM biva ponovo hospitalizovana tokom prve godine od početka bolesti.

Metodi: Retrospektivno su analizirani angiografski nalazi pacijenata kojima je rađena invazivna dijagnostika i lečenje akutnih i hroničnih formi koronarne bolesti u Sali za kateterizaciju Opšte bolnice Valjevo od 21.12.2010 do 01.10.2019 godine. Podaci su prikupljeni iz registra bolesnika Sale za kateterizaciju OB Valjevo, a analizirani su metodama deskriptivne statistike. Dobijeni rezultati prikazani su grafički i tabelarno.

Rezultati: Od 21.12.2010. godine do 01.04.2019. u Opštoj bolnici Valjevo, 2092 pacijenata ili 99% od ukupnog broja primljenih STEMI primenjena je mehanicka revaskularizacija miokarda metodom primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI). Prosečno, mesečno je 18.42 STEMI pacijent lečen metodom pPCI, a godišnje 225.1 pacijenta. Kod 788 pacijenta sa akutnim infarktom miokarda bez ST elevacije (NSTEMI) rađena je PCI prema preporukama unutar 48 do 72h, a 2160 pacijenata je zbrinuto elektivnom PCI. Ukupno je učinjeno 9623 koronarografija, 2366 procedura invazivne dijagnostike na perifernim krvnim sudovima sa 460 perkutanih angioplastika na perifernim krvnim sudovima. Kod 637 bolesnika sa teškim srčanim aritmijama ugrađen je stalni antibradikardni pejsmejker, kao i 45 ICD.

Zaključak: Uvođenjem metoda primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI) mortalitet pacijenata sa STEMI je sveden na oko 6-7 %. Trenutak i brzina otvaranja okludirane koronarne arterije u STEMI podjednako su važni kao i način revaskularizacije radi održavanja protoka, očuvanja miokarda i preveniranja komplikacija.

14 Rezultati rada angio sale u Kliničkom centru Banja Luka od 2007-2019 Clinical practice in the catheterization laboratory CC Banja Luka from 2007- 2019

Saša Lončar¹, Srdić Svetozar¹, Neno Dobrijević¹, Vojislav Vukašinović¹, Nikola Šobot¹, Željko Dević¹, Svetozar Krivokuća¹, Bojan Stanetić¹, Željko Živanović¹, Aleksandar Lazarević¹, Nebojša Milanović¹, Miodrag Ostojić^{2,4}, Milan Nedeljković^{3,4}

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, Republika Srpska, BiH ²Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija, ³Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ⁴Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Sala za kateterizaciju srca Univerzitetskog kliničkog centra Republike Srpske, otvorena je u julu 2007.g. uz svesrdnu podršku kolega iz Srbije. Od tada pa do danas, ostvaren je značajan napredak intervencione kardiologije u Republici Srpskoj u smislu povećanja broja procedura kao i usvajanja novih tehnika i područja: za prethodne 3 godine urađeno je 3086 PCI ukupno (1686 PCI, 1400 pPCI), 6128 dijagnostičkih koronarografija, LM i bifurkacione PCI, hronične totalne okluzije-CTO su postale svakodnevna rutina. iFR je uveden u

rutinsku upotrebu, redovno se rade IVUS, OCT, IABP, perikardio-centeze, endomiokardne biopsije a u potpunosti je ovladano desnom kateterizacijom srca sa farmakodinamskim testovima kod procjene plućne hipertenzije. Poslednjih godinu dana, naglasak je stavljen na strukturalne bolesti srca a u tom smislu je urađeno 20 aortnih balon valvuloplastika bez komplikacija kod pacijenata koji nisu hirurški kandidati zbog komorbiditeta. To je ujedno i uvod za uvođenje transkateterske implantacije aortne valvule -TAVI. Takođe, zajedno sa našim interventnim radiolozima urađeno je 480 perifernih angiografija i 122 perkutane transluminalne angioplastike (PTA) na donjim ekstremitetima i karotidama.

15 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – angiografija

Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija

Stojšić-Milosavljević^{1,2},

Nikola Komazec¹, Igor Tomas¹, Milovan Petrović^{1,2}

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

Prikaz slučaja: Bolesnik starosti 46 godina dovežen je od strane SHMP zbog kliničkih i elektrokardiografskih znakova za STEMI anterolateralne regije. Prilikom pregleda u prijemnoj ambulantni žalio se na bol u grudima koji bio prisutan unazad 2h. U momentu pregleda bolesnik je hipertenzivan (150/80 mmHg), ritmičan, normokardan, kardijalno kompenzovan. Urađen je prelazak na Ticagrelor koji je ordiniran u udarnoj dozi (180 mg) i bolesnik je premešten u kateterizacionu salu radi urgentne koronarografije. Transradijalnim pristupom je započeta procedura. "Tiger" kateterom je urađena selektivna koronarografija desne koronarne arterije (RCA), na kojoj nisu registrovana signifikantna suženja. Potom se istim kateterom ne uspeva vizualizovati leva koronarna arterija (LCA). Pokušano je sa više katetera (EBU 3.25, 3.5, AL1), ali tek sa Multipurpose kateterom uspeva se prikazati LCA. Regstruje se da je anomalnog odstupanja iz desnog koronarnog kuspisa, okludirana u distalnom segmentu. Započeta je perkutana koronarna intervencija, prilikom prolaska žičanim vodičem kroz okluziju uspostavlja se anterogradni protok, praćen sa razvojem recidivantnih VF. Nakon uspešno sprovedenih mera kardiopulmocerebralne reanimacije tokom koje je bolesnik intubiran i stavljen na potporu arteficialne ventilacije nastavljena je procedura. Zbog razvoja kardiogenog šoka nakon KPCR, uvedena je medikamentna cirkulatorna potpora. Urađen je prelazak na desni femoralni pristup, te pomoću JR 4 katetera kanulisana RCA. Implantirana su dva DES stenta, a nakon implantacije dolazi do razvoja "no reflow" fenomena. Ordinirana je terapija GP IIb/IIIa inhibitorom, plasirana IABP i bolesnik je premešten u koronarnu jedinicu. Na intenzivan tretman postignuta je klinička stabilizacija. Kasnijom CT koronarografijom se registruje uspostavljanje zadovoljavajućeg protoka kroz levu koronarnu arteriju, kao i da ista polazi iz desnog koronarnog kuspisa. Posle 14 dana hospitalizacije bolesnik je otpušten u dobrom opštem stanju.

Zaključak: Anomalne pozicije koronarnih arterija se retko sreću, ali u slučaju urgentnih koronarografija mogu značajno uticati na dužinu trajanja procedure kao i na njen ishod.

16 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – OCT

Vladimir Ivanović^{1,2}, Milenko Čanković^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Igor Tomas¹, Nikola Komazec¹, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Dragana Dabović¹

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

Prikaz slučaja: Bolesnica se prima na Kliniku za kardiologiju radi izvođenja invazivnog hemodinamskog ispitivanja. Ranije

prebolela infarkt posteroinferiorne regije. Ambulani STRES EHO kardiografski pregled ukazuje na umanjenu koronarnu, kontraktilnu i inotropnu rezervu srca. EF 38%. Kompetentan valvularni aparat. Koronarografski: Glavno stablo je normalnog odstupa, pravca, lumena. Medijalno distalno RIA je sužen 75%. RCX i ACD bez značajnih suženja. Urađen FFR na RIA nakon IC adenoza 0.72. Indikovana PCI. Višestruko predilatirana lezija u medijalno distalnom segmentu RIA balonima 1,5x15mm, 2,0x20mm, 2,5x15mm. Implantirani overlap tehnikom STENT DES 18mm x 2,50mm i STENT DES 28mm x 2,50mm. Postdilatacija radjena balonima 2,5 i 2,75 x 10. Prilikom povlačenja balona dolazi do intubacije ACS guiding kateterom, pojave disekcije glavnog stabla i RIA sa gubitkom protoka kroz RCX. U područje disekcije implantiran STENT DES 33mm x 3,00mm, postdilatan balonom 10 x 3,5 mm. POT urađen balonom 4,0x15mm, uspostavljen protok kroz RCX. Nakon stabilizacije stanja bolesnice urađena je OCT analiza i OCT-om vodjena PCI. Registruje se malopozicija stenta u LM, nedovoljna ekspanzija na odstupu RIA, disekcija u području između stentova. Dodatno implantiran STENT DES 12mm x 3,00mm. POT sa balonom 4,0x 6mm na visok pritisak. Finalni OCT pokazuje dobru apoziciju i ekspanziju stentova. Proksimalno od stenta u glavnom stablu u dužini manjoj od 1mm manji retrogradni disekcioni flap koji ne propagira ka aorti, a ugao je manji od 30 stepeni, te nema indikacija za dalju PCI. RIA celom dužinom aterosklerotski izmenjena i kalcifikovana.

Zaključak: Prilikom PCI kompleksnih lezija, kao i lezija na glavnom stablu preporučuje se upotreba intravaskularnog imidžinga. Mi smo se u konkretnom slučaju opredelili za OCT, koja nam je dala dragocene informacije na osnovu koje smo adekvatno optimizovali implantaciju stentova i odličili da ne implantiramo dodatni stent u područje disekcije glavnog stabla, jer po poslednjem konsenzusu za primenu OCT-a nema indikacija za tako nešto.

17 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – Uloga CT koronarografije u dijagnostici koronarne bolesti

Nikola Komazec¹, Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija Stojić-Milosavljević^{1,2}, Igor Tomas¹, Milovan Petrović^{1,2}

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

Uvod: CT koronarografija je relativno novija dijagnostička metoda. Njena senzitivnost se povećavala razvojem i usavršavanjem CT aparata. Danas, CT koronarografija je metoda čija je senzitivnost dosta velika a opet je za pacijenta mnogo komfornija u odnosu na konvencionalnu koronarografiju.

Prikaz slučaja: Pacijent starosti 60 godina primljen je kao hitan slučaj na IKVBV zbog tegoba po tipu angine pectoris. Na EHO-u se registruje leva komora hipertrofičnog miokarda, normalnih endokavitarnih dimenzija, bez jasno registrovanih ispada segmentne kinetike, očuvane globalne sistolne funkcije i bez znakova diastolne disfunkcije. Na konvencionalnoj koronarografiji se registruju nesignifikantne stenoze na LAD i Cx 30%. Desna koronarna arterija se nije mogla kanulisati i vizuelizovati na konvencionalnoj koronarografiji. Načinjena je CT koronarografija gde se vizualizuje odstup RCA koji se nalazi na 30mm iznad sinotubularnog spoja. Takođe, evidentira se signifikantna stenoza medijalnog segmenta RCA 75-80%. Nakon načinjene CT koronarografije pacijentu je ponovo urađena konvencionalna koronarografija, kanulisana je RCA i plasiran je stent u regiji opisane stenozе. Pacijent je dobrog opšteg stanja otpušten sa bolničkog lečenja uz adekvatnu terapiju i higijensko dijetetski režim života.

Zaključak: Anomalni odstupi koronarnih arterija se retko sreću, te je na konvencionalnoj koronarografiji u tim slučajevima teška kanulacija koronarnih arterija. CT koronarografijom se može utvrditi tačna lokalizacija odstupa koronarnih arterija, što omogućava adekvatan odabir katetera za angiografiju.

18 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve- IVUS (intravaskularni ultrazvuk)

Igor Tomas¹, Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija Stojić-Milosavljević^{1,2}, Nikola Komazec¹, Milovan Petrović^{1,2}

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

Prikaz slučaja: Bolesnica starosti 58 godina dovežena je od strane SHMP zbog kliničkih i elektrokardiografskih znakova za STE-MI lateralne regije. Tegobe su počele tri sata pred prijem sa bolom u grudima. Prethodnu noć imala fizički stres nakon čega je imala iste tegobe ali manjeg intenziteta i trajanja oko 25 minuta nakon čega su spontano prošle. U regionalnog bolnici pred upućivanje u našu ustanovu urađeni kardiospecifični markeri nekroze miokarda koji su bili pozitivni. EKG na prijemu: sinusni ritam frekvence oko 90/minuti, sa diskretnom ST elevacijom u D1, aVL. Tokom pregleda u prijemnom ambulanti IKBV urađen je skrining ehokardiografski pregled na kojem je uočena hipokinezija leve komore apikalno anterolateralno uz hiperkinetske pokrete bazalnog segmenta.

Nakon uobičajene pripreme i ordiniranja dvojne antiagregacione terapije urađena urgentna koronarografija pristupom iz desne arterije radijalis. Angiografski se registruju lezije medijalne LAD i distalne RCX koje su veoma sličnih karakteristika. Prilikom prvih snimaka registruje se TIMI II protok u obe arterije sa suspektim graničnim lezijama. Nakon plasiranja gajding katetera EBU 3.5 F, TIMI I protok kroz obe arterije.

S obzirom na nejasnu angiografsku sliku donešena odluka o intravaskularnom imidžingu koji bi eventualno razrešio dilemu koja je aktuelno odgovorna lezija.

IVUS-om je registrovana izmenjena LAD u medijalnom segmentu sa kalcifikovanim plakovima MLA 5mm², suženje oko 50%, bez znakova rupture plaka, tromboze i bez znakova disekcije.

IVUS-om RCX registrovana nestabilna lezija koja odgovara culprit leziji. Urađena PCI na RCX uz kontrolni IVUS, postdilatacija stenta i kontrolni IVUS.

Zaključak: intravaskularni imidžing (IVUS) je veoma korisna metoda u svakodnevnoj kliničkoj praksi, a u pojedinim nejasnim slučajevima akutnog STEMI može biti presudna u donošenju odluka.

19 Kriterijumi za selekciju pacijenata za transplantaciju srca i dugotrajnu mehaničku potporu cirkulacije

Dragana Košević

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Na svetskom nivou, prevalencija srčane insuficijencije iznosi oko 1-2% opšte odrasle populacije. U terminalnom stadijumu bolesti se nalazi 0,1%, a transplantaciju srca (HT) čeka 0,001% ukupnog svetskog stanovništva. Značajno povećanje prevalencije na ≥10% je zabeleženo u populaciji ljudi uzrasta preko 70 godina gde svaki šesti sa simptomima nedostatka vazduha u toku napora imaće neprepoznatu SI (nejčešće sa očuvanom ejekcionom frakcijom leve komore). Epidemiološka istraživanja pokazuju da 50% pacijenata u SI umire unutar 5 godina a 30-40% unutar prve godine od postavljanja dijagnoze. Svi pacijenti sa srčanom slabošću, čak i oni koji su asimptomatski, nalaze se u visokom riziku od iznenadne srčane smrti, koja predstavlja najčešći uzrok umiranja.

Terminalna srčana insuficijencija je uznapredovala srčana slabost koja dovodi do disfunkcije pluća, jetre i bubrega. Zato je od velike važnosti napraviti selekciju bolesnika koji će imati bolje preživljavanje nakon srčane transplantacije i ugradnje mehaničke potpore cirkulacije. Ko su bolesnici sa terminalnom srčanom slabošću? Da li u svakodnevnoj praksi kasnimo sa

prepoznavanjem i lečenjem ovih bolesnika? Kako se leče bolesnici sa terminalnom srčanom slabošću i kakvi su rezultati tog lečenja? Kriterijumi za selekciju bolesnika sa terminalnom srčanom slabošću su ključni za kratkoročno i dugoročno preživljavanje ovih bolesnika.

20 Basic principles of CMIC system in treatment of CHF

Johannes Müller¹, Velibor Ristić², Miodrag Perić², Petar Vuković², Dragana Košević²

¹Berlin, Germany, ²Institute for CVD Dedinje, Belgrade, Serbia

Heart failure has become a global disease, affecting an estimated 26 million persons worldwide. Despite the progress made in the treatment of heart failure, optimal medical therapy is often not sufficient to save the affected patients from an insidious decline in their cardiac function over the long run. Therefore, device-based therapies are playing an increasing role in the treatment of heart failure. Cardiac resynchronization therapy (CRT) is a well-established procedure; however, only roughly one-third of New York Heart Association Class III patients are good candidates for this type of treatment, and ~30% of these do not respond to treatment. Interestingly, hearts that improve with CRT frequently exhibit not only an enhancement of excitation propagation but also a recovery of function, as a sign of additional effects of the electrical stimulation.

Cardiac contractility modulation (CCM) is another method that has achieved divergent results in several clinical studies involving patients with heart failure. Devices stimulating the vagus nerve belong to a recently rediscovered group of electroceuticals that aim to improve failing organs by exciting organ-specific nerves. Moreover, attempts have been made to expand this method to the stimulation of nerves from organs affected by inflammatory diseases such as rheumatoid arthritis, and these attempts have achieved astonishingly promising results among treated patients. Our group recently reported that exposing cardiomyocytes to electrical microcurrent under cell-culture conditions leads to an immediate increase in the proliferation rate of the cells and to modulation of components of the extracellular matrix, such as matrix metalloproteinases (MMPs) and the tissue inhibitors of metalloproteinase (TIMP). Because the extracellular matrix is a reservoir for various signalling molecules (cytokines, hormones, and growth factors), its dysfunction plays an important role in the development of heart failure.

Moreover, electrical current has been used successfully to support several healing processes, albeit without a complete and detailed understanding of the overall complex electrochemical and electrobiological interactions involved. For example, electrical current has been used to stimulate the healing of wounds, complex bone fractures, and fusion of the spine. With its use, alterations in both the inflammatory process and gene expression have been described, with resultant clinical improvement.

The clinical experience with electrophysiological devices and their positive impact on cardiac function, the proven effect of microcurrent applied to cultured cardiomyocytes, and the unmet medical need to improve the treatment of heart failure encouraged us to test the effect of chronically applied non-excitatory, non-pulsatile electrical microcurrent to the hearts of spontaneously hypertensive rats (SHRs) at a progressed stage of the disease. Because a failing heart is an inflamed organ and endogenous microcurrent is known to have physiologically anti-inflammatory effects, we questioned whether artificial microcurrent applied to the epicardium of severely hypertrophic hearts can modify the cardiac function and gene expression of inflammatory components of cardiac tissue, and whether a long-term objective might be the treatment of heart failure with microcurrent. The recently published paper by Lujan and DiCarlo supports the hypothesis underlying this approach.

21 Neuobičajeni uzrok ST eleviranog infarkta miokarda

Vladimir Ivanović^{1,2}, Milenko Čanković^{1,2}, Mila Kovačević^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Igor Ivanov^{1,2}, Anastazija Stojšić- Milosavljević^{1,2}, Dragana Dabović¹

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

Prikaz slučaja: Bolesnik dobi 51 godinu je primljen kao hitan slučaj zbog anginoznih tegoba. Navodi da je stežuće bolove u grudima trajanja nekoliko minuta, spontanog prolaska osetio u nekoliko navrata na dan prijema, nakon većeg fizičkog napora. Elektrokardiografski se po prijemu registruju negativni T talasi u lateralnim odvodima, dok su kardiospecifični enzimi u referentnom opsegu. Radi bolje procene kinetike ordiniran je transpulmonalni kontrast, registruje se sniženo sistolno debljanje medioapikalno anterolateralno. Urađena je koronarografija kojom se nađe prva dijagonalna grana sužena 85%. U istom aktu je urađena PCI sa implantacijom lekom obloženog stent uz optimalan rezultat intervencije. Oko 3h nakon intervencije kod bolesnika se razvija klinička slika akutnog edema pluća, elektrokardiografski se registruje elevacija ST segmenta na prednjem zidu. Rekoronarografijom se nađe subokluzivna lezija u medijalnom segmentu RIA, na oko 4-5cm distalno od odstupa D1 grane, koje nije postojalo na prethodnoj koronarografiji. Urađena je PCI sa implantacijom dva lekom obložena stenta overlap tehnikom u RIA. Potom je implantiran lekom obložen stent i u proksimalni segment RCX zbog pomeranja hematoma. U daljem toku bolesnik je hemodinamski i ritmički stabilan. Nakon 7 dana je urađena OCT analiza plasiranih stentova u RIA i RCX. Uočava se odlična apozicija stentova. U području ispod stentova u proksimalnom segmentu RIA i RCX, kao i u glavnom stablu se uočava duplikatura lumena koja odgovara neresorbovanom subintimalnom hematoma kao posledici spontane disekcije.

Zaključak: Spontana disekcija predstavlja rezultat razdvajanja slojeva arterijskog krvnog suda. U 20% slučajeva se javlja kod muškaraca, nakon težeg fizičkog napora i nije udružena sa klasičnim faktorima rizika. Tretman zavisi od težine kliničke slike i angiografskog nalaza. Izvanredna rezolucija OCT-a je idealna za identifikaciju intimalnog cepanja i za suptilno opisivanje morfologije delova bliskih lumenu. Iako pruža jasnu sliku, treba je primenjivati s oprezom kako bi izbegli dalje oštećenje krvnog suda.

SESTRINSTVO

22 Implantacija stenta u bypass - prikaz slučaja i uloga medicinske sestre

Milanka Lukić, Vladan Vukčević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Tretman pacijenta sa koronarnom bolešću vrši se na tri načina: medikamentna terapija, hirurška revaskularizacija (bypass), PCI (perkutana koronarna intervencija).

Bypass intervencija je pokazala bolje rezultate kod višesudovnih bolesti i kod pacijenata sa dijabetesom melitusom, u odnosu na perkutanu intervenciju.

PCI procedura se odvija u sledećim koracima:

- Daje se heparin po kilogramu telesne težine,
- Plasira koronarna žica u zapušeni ili suženi bypass,
- Predilatacija balonom malog dijametra,
- Nakon slikanja krvnog suda, određuje se dijametar i veličina stenta i njegova ugradnja.

Prikaz slučaja

Pacijent star 64 godine sa dijagnozom angina pectoris i status post CABG.

Faktor rizika: pušač, hipertenzija, hiperlipidemija i nasleđe.

Tok procedure

Na sužen SVG - mid LAD implantiran stent

Uloga sestre

Priprema pacijenta, daje ordinirajuću terapiju, asistira tok intervencije, monitoring i zbrinjava pacijenta nakon intervencije.

Rezultati

U sali za kateterizaciju srca se godišnje uradi 2300 primarnih i elektivnih PCI, od toga oko 40 pacijenta sa bypass-evima.

23 Aktivnosti medicinske sestre u izvođenju perikardiocenteze

Svetlana Zdjelarević, Tatjana Đokić

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Perikarditis je zapaljenski proces srčane ovojnice, praćen manjim ili većim izlivom u istoj.

Etiologija: Najčešći uzroci nastanka su: infektivni, autoimune bolesti i sekundarni metastatski tumori.

Simptomi: bol u grudima (koji se pojačava pri dubokom udahu, kašlju), povišena telesna temperatura, kašalj.

Perikardiocenteza je dijagnostičko-terapijska metoda drenaže tečnosti iz perikardnog prostora. Terapijska jer sprečava pre-tamponadu i tamponadu srca, a samim tim i otklanja simptome koji su iscrpljujući za pacijenta. Dijagnostička, uzorci perikardnog punkta šalju se na analize (mikrobiološke, bk, low, sediment, krvna slika i biohemija punkta i naravno citologija).

Aktivnosti medicinske sestre u toku izvođenja perikardiocenteze: priprema seta za punkciju, priprema sterilnog materijala i sredstava za dezinfekciju, lokalnog anestetika, pločica za citološki razmaz i sterilnih bočica za ostale analize punkta, priprema hiruškog šava za fixaciju drena, antibiotika. A pre svega monitoring i idgovarajuća vrednost faktora koagulacije, radi sprečavanja mogućnosti komplikacija.

24 Značaj ehokardiografije u dijagnostici aortne stenoze

Dejana Đorđević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Aortna stenoza predstavlja opstrukciju toka krvi preko aortnog zalistka prilikom istiskivanja krvi iz leve komore. Može biti urođena i stečena. Urođena aortna stenoza je posledica prisustva samo jednog listića na aortnom zalistku - unikuspida valvula, dva listića - bikuspidna valvula, tri listića koji su deformisani ili četiri listića-kvadrikuspidna valvula. Stečena aortna stenoza se javlja najčešće kod reumatske groznice ili degenerativnih promena na aortnom zalistku. Zbog smanjenja učestalosti reumatske groznice, aortna stenoza sve češće je prouzrokovana degenerativnim procesom - čak 88% od svih izolovanih simptomatskih stenoza. Stečena AS je hronična i sporo progresivna bolest, koja vremenom dovodi do postepenog povećanja pritiska u LK i posledičnog remodelovanja i koncetrične hipertrofije - zadebljanja zidova LK.

Cilj rada: Ehokardiografija je neinvazivna i najčešće korišćena metoda za procenu stanja aortne stenoze. Daje nam uvid u morfologiju aortne valvule i njenu funkciju, kvantifikaciju transvalvularnog gradijenta pritiska i površinu poprečnog preseka valvule, prisustvo aortne insuficijencije, dimenzije šupljine i debljine zidova leve komore, kao i njenu kontraktilnost. Na osnovu parametara dobijenih dvodimenzionalnom (2D) i Doppler ehokardiografijom određuje se stepen težine AS.

Prema važećim preporukama, najvažniji ehokardiografski parametri na osnovu kojih se određuje stepen AS jesu: maksimalna brzina aortnog protoka (V_{max}), srednji gradijent (P_{mean}) i površina aortnog ušća (AVA). Na osnovu vrednosti ova tri parametra, AS se definiše kao blaga, umerena i tesna.

Zaključak: Echo srca ima poseban značaj u praćenju evolucije aortne stenoze i efekata primenjene terapije, ali i kod donošenja pravovremene odluke o hiruškom lečenju i oceni fizičke sposobnosti.

Medicinska sestra je ravnomeran deo tima u dijagnostici aortne stenoze. Potrebno je da poseduje široko znanje iz oblasti kardiologije i vešto rukuje aparatom za ultrazvuk.

25 Značaj transezofagusne ehokardiografije u dijagnostikovanju infektivnog endokarditisa

Sanela Birač

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Infektivni endokarditis je infektivno zapaljenski proces koji zahvata srčane strukture, prirodne ili veštačke zaliske (valvule) ili bilo koji deo unutrašnje srčane površine (endokarda). Po svom toku, infektivni endokarditis može da bude akutni ili subakutni zavisno od virulencije bakterija i otpornosti organizma (domaćina).

Bakterijski endokarditis je specifična bolest iz bar dva razloga: Prvo, ni učestalost ni smrtnost te bolesti nije opao u poslednjih 30 godina. Uprkos velikom napretku u dijagnostičkim i terapijskim procedurama, ova bolest još uvek ima lošu prognozu i visoku smrtnost.

Drugo, infektivni endokarditis nije uniformna bolest, već se prezentuje u više različitih oblika, različitih po početnim kliničkim manifestacijama, pratećoj srčanoj bolesti (ako je ima), uključenim mikroorganizmima, prisustva ili odsustva komplikacija i osnovnim karakteristikama pacijenta. Iz tog razloga, endokarditis zahteva zajednički pristup, uključujući lekare primarne zaštite, kardiologe, hirurge, mikrobiologe i infektologe a često i druge.

Infektivni endokarditis je jasno bolest koja evoluira, sa promenama u njenom mikrobiološkom profilu, češća je učestalost u slučaju lošije zdravstvene nege, starijih pacijenata, kao i kod bolesnika sa intrakardijalnim uređajima ili protezama.

Transezofagusna ehokardiografija je minimalno invazivna dijagnostička metoda u kardiologiji kojom se postavljanjem ehokardiografske sonde u jednjak omogućava preciznija vizuelizacija srčanih struktura. To je vrsta ehokardiografije koja za plasiranje ultrazvučne sonde u grudnu šupljinu kroz jednjak koristi endoskop. Zid ezofagusa deli sondu od srca i krvnih sudova, tako da se srce i krvni sudovi bolje prikažu nego kod transtoraksne ehokardiografije.

26 Zdravlje za sve

Gordana Isaković, Jovanka Vučković

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Međunarodni savet medicinskih sestara (ICN) broji 130 predstavnika nacionalnih asocijacija sa sedamnaest miliona medicinskih sestara širom sveta. Osnovan je 1899.godine.

Ciljevi asocijacije su:

- Obezbeđivanje kvalitetne zdravstvene nege za sve
- Promocija zdravstvene politike na globalnom nivou
- Unapređenje znanja iz oblasti sprovođenja zdravstvene nege
- Promocija profesije i kvalitetnih profesionalaca

Svake godine ICN u znak proslave Međunarodnog dana medicinskih sestara izdaje novu publikaciju sa novom temom. Ove godine i tema i brojna istraživanja sprovedena predhodnih godina oslikavaju snagu medicinskih sestara koje su nosioci aktivnosti, glas koji vodi-Zdravlje za sve. „Zdravlje za sve podrazumeva da je zdravlje dostupno svima u odeđenoj zemlji“ Sestrinska nega poštuje različitu dob, boju kože, veru, kulturu, invaliditet ili bolest, pol, seksualnu orijentaciju, nacionalnost, politiku, rasu ili socijalni status pacijenta, Na svetu živi sedam milijardi ljudi, a samo sedamnaest miliona medicinskih sestara.

Manje sestara znači:

- Smanjenje životnog veka
 - Povećanje mogućnosti za nastanak ozbiljnih infekcija
 - Povećan rizik tokom hospitalizacije ili hiruškog tretmana
- Medicinske sestre vam mogu pomoći da živite duže, zdravije i srećnije.**

27 Specifičnosti u komunikaciji sa učenicima i studentima u kliničko – bolničkoj praksi

Marta Kovač

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Komunikacija je prenošenje ili razmena informacija, mišljenja, osećanja i stavova između ucesnika komunikacije. Ovaj proces prenošenja poruka ne može se odvijati bez interakcije, i obrnuto, nema interakcije bez komunikacije. Značajna odlika komunikacije je da ona predstavlja odnos u kome jedna jedinka utiče na ponašanje druge.

Komunikacija je veština koju medicinska sestra usavršava svakodnevno. Učenici/studenti imaju posebnu potrebu da informacije, interakcije i razgovori budu prilagođeni njihovim individualnim potrebama i načinima komuniciranja. Komunikacijske veštine, kao što su slušanje, empatija, postavljanje pitanja, uključenost, upravljanje interakcijom i fleksibilnost ponašanja su veoma bitna sposobnost svake medicinske sestre i temelj je uspešne komunikacije sa učenicima i studentima. Tajna uspešnosti interpersonalne komunikacije sastoji se u međusobnoj usklađenosti verbalne i neverbalne komunikacije. Prvi korak usklađivanja verbalnog i neverbalnog dela komunikacije je uočavanje, prepoznavanje i svesnost svog i tuđeg neverbalnog ponašanja tokom komunikacije.

Cilj rada: Sagledati specifičnosti komunikacije sa učenicima i studentima u kliničko- bolničkoj praksi.

Metod: Istarživanjem je obuhvaćen hotimični uzorak od 30 učenika srednje medicinske škole Zvezdara i 30 studenata Visoke zdravstvene škole strukovnih studija u Beogradu. Istraživanje je sprovedeno u Kliničkom centru Srbije, na Klinici za kardiologiju i u Koronarnoj jedinici Urgentnog centra, period maj –jun 2018.godine.

Rezultati: Analizom rezultata dobijenih anketom prikazuje se da je najveći broj ispitanika mišljenja da medicinske sestre ponašanjem i izgledom pozitivno utiču na njih, i da su spremne da pomognu kada nešto nije jasno. Spremnost medičnih sestara da pomognu učenima i studentima kada nešto nije jasno utiče kako na kvalitet komunikacije tako i na savladavanje gradiva.

Zaključak: Interakcija između medicinske setre i učenika/studenta utiče na njihov život i više nego što su medicinske setre toga svesne. Kada medicinska sestra uspe da ostvari uspešnu interakciju između sebe i učenika/studenta, to je njena najveća nagrada i zadovoljstvo.

Dakle, uspešno ostvarena verbalna i neverbalna komunikacija uz empatski stav medicinske sestre osigurava kvalitetnu interakciju između nje i učenika/studenta.

28 Zdravstveno vaspitni rad kod bolesnika sa kardiovaskularnim bolestima

Senka Stojanović

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Kardiovaskularne bolesti predstavljaju značajan socijalno ekonomski problem savremenog društva. Ove bolesti čine 50% ukupnog mortaliteta. Naša zemlja ima visoku stopu oboljevanja od kardiovaskularnih bolesti.

SZO procenjuje da 60% ukupnog opterećenja bolešću u Evropi nastaje kao posledica prisustva velikog broja faktora rizika. U riziko faktore spadaju: hipertenzija, pušenje, nepravilna ishrana, gojaznost, fizička neaktivnost, konzumiranje alkohola, povišene masnoće u krvi itd.

Cilj rada:

- Prikazati zastupljenost faktora rizika kod pacijenata sa koronarnom bolešću

- Ukazati na potrebu za zdravstveno vaspitnim radom

Rezultati: Analizom dobijenih rezultata istraživanja uočeno je da su faktori rizika za nastanak oboljenja zastupljeni kod velikog broja ispitanika.

Zaključak: Prevencija tokom čitavog života je veoma značajna i potrebno je započeti što ranije. Zdravima, a i bolesnicima treba omogućiti konstantnu saradnju sa zdravstvenim službama, prvenstveno u prevenciji bolesti.

29 Specifičnost postoperativne nege kardioloških pacijenata

Gordana Matejić

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Svake godine u svetu od bolesti srca i krvnih sudova umire preko 17 miliona ljudi, što je svaki treći umrli stanovnik. Svetska federacija za srce upozorava da 82% smrtnih ishoda od bolesti srca i krvnih ih sudova i više od 60% opterećenja ishemijskom bolešću srca potiče iz nisko i srednje razvijenih zemalja. Medicinska sestra je odgovorna za bolesnika od momenta prijema do otpusta, profesionalna zdravstvena nega u postoperativnom periodu značajno utiče na ishod lečenja i uspešan oporavak.

Predmet i cilj istraživanja: predmet istraživanja je uloga, zadaci i sestrinske intervencije, koju imaju i sprovode medicinske sestre-tehničari kod kardiohirurških pacijenata.

Cilj istraživanja je ispitati znanja medicinskih sestara u sprovođenju zdravstvene nege kod kardiohirurških pacijenata.

Metodologija istraživanja: u radu je korišćen deskriptivni metod kako bi bila opisana uloga medicinske sestre u dijagnostici i terapiji astme. U radu je sprovedeno istraživanje u vidu ankete vođenim pitanjima koju su popunjavali medicinske sestre i tehničari KCS u Beogradu na odeljenju kardiologije.

Zaključak: nakon sprovednog istraživanja možemo zaključiti da su medicinske sestre/tehničari sasvim zadovoljavajuće edukovani na temu brige o pacijentu nakon kardiohirurške intervencije. Ključne reči: kardiološki pacijenti, postoperativna nega, oporavak.

30 Klinička primena kardiopulmonalnog testa fizičkim opterećenjem tokom procene bolesnika za transplantaciju organa.

Katarina Matejić-Gaćeša

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Ergospirometrija je jednostavan i precizan neinvazivni test koji daje dodatne korisne informacije standardnom testu fizičkim opterećenjem i postaje sastavni deo sve većeg broja preporuka. Analizom ekspiratornih gasova može se proceniti aerobni funkcionalni kapacitet kod pacijenata koji se preoperativno pripremaju za transplantaciju organa radi stratifikacije rizika i procene pravovremenog upisivanja na listu transplantaciju organa.

Metodologija: Ergospirometrija je test fizičkim opterećenjem tokom koga se mere parametri u izdahnutom vazduhu preko maske na licu. Optimalno se test izvodi na ergobiciklu primenom kontinuiranih protokola sa opterećenjem 10-15 W/min. Najznačajniji parametri za procenu su vršna potrošnja kiseonika (PeakVO₂), ventilatorna efikasnost (VE/VCO₂ slope) i pojava oscilatorne ventilacije (EOV) (Tabela1).

Rezultati:

Tabela1. Prognostička i dijagnostička stratifikacija bolesnika u preoperativnoj pripremi za transplantaciju organa

PRIMARNI PARAMETRI ERGOSPIROMETRIJE			
VE/VCO ₂ nagib	PeakVO ₂	EOV	PetCO ₂
Ventilatorna klasa I VE/VCO ₂ nagib <30	Weber klasa A PeakVO ₂ >20 ml/kg/min	Bez EOV	PetCO ₂ u miru ≥33 mmHg
Ventilatorna klasa II VE/VCO ₂ nagib = 30-35.9	Weber klasa B Peak VO ₂ = 16-20 ml/kg/min		Porast 3-8mmHg tokom CPET
Ventilatorna klasa III VE/CO ₂ nagib = 36-44.9	Weber klasa C PeakVO ₂ = 10 – 15.9 ml/kg/min	Sa EOV	PetCO ₂ u miru < 33 mmHg <3mmHg porast tokom CPET
Ventilatorna klasa IV VE/VCO ₂ nagib ≥ 45.0	Weber klasa D PeakVO ₂ < 10 ml/kg/min		

Zaključak: Bolesnici sa niskom PeakVO₂ ispod 15mmHg, II i III ventilatorne klase predstavljaju kandidate koji se razmatraju za transplantaciju uzimajući u obzir i druge kariterijume.

31 Prevencija iznenadne srčane smrti kod sportista

Marija Ristić, Jovana Milošević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

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

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

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

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

32 Principi intravaskularnog ultrazvuka

Vladan Tešić, Velisava Perović

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

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

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

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

Visoko rizične grupe pacijenata

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

Lezije sa nepovoljnim karakteristikama

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

Kako koristiti IVUS

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

IVUS možemo koristiti pre, tokom I nakon PCI procedure.

Nakon PCI

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

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

Problemi sa kojima se susrećemo

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

Kako biti efikasniji?

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

USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

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

Ljubica Jovanović¹, Nebojša Antonijević^{1,2}, Lidija Savić^{1,2}, Dragan Matić^{1,2}, Branka Terzić¹,

Miloš Petronijević³, Snežana Plešinac³, Biljana Životić⁴

¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, Beograd,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički Centar Srbije, Beograd,

⁴Institut za transfuziju krvi Srbije, Beograd

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Edin Begić^{1,2}, Suncica Hadzidedić^{3,4}, Slobodan Obradović⁵, Zijo Begić⁶, Mirsada Causevic²

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

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

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

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

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

03 Hipovitaminoza vitamina D i koronarna bolest

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

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

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

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

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

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

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

AKUTNI KORONARNI SINDROM

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

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

Vukomanović Vladislav^{1,2}, Krasić Staša¹, Gazikalović Ana¹, Ninić Sanja¹, Prijić Sergej^{1,2}, Košutić Jovan^{1,2}, Popović Saša¹, Stajević Mila^{1,2}, Dizdarević Iva^{1,11}, Mitrović Vesna³

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dušan Bastač¹, Anastasija Raščanin¹, Mila Bastač¹, Zoran Joksimović²

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

Uvod: Sistolni Strejn (naprežanje) analizira deformaciju koja ne može da se utvrdi vizuelnom ehokardiografskom interpretacijom i meri deformaciju tj promenu dužine miokarda (L1) u odnosu na originalnu dužinu (LO) prema formuli $S = [L1 - LO / LO] \times 100\%$. Speckle tracking ehokardiografija (STE) precizno meri najčešće longitudinalnu deformaciju miokarda leve komore i daje srednju vrednost skraćivanja svih segmenata - Globalni longitudinalni strejn (GLS). Cilj istraživanja bio da se komparira GLS sa ejekcionom frakcijom (EF) leve komore, koja je tradicionalni parametar procene sistolne funkcije leve komore između hipertenzivnih i zdravih osoba. **Materijal i metode rada:** Ovom retrospektivnom studijom obuhvaćeno je konsektivnih 89 pacijenata, 50 sa hipertenzijom (HTA grupa) a kontrolnu grupu čini 39 pacijenata. Svim pacijentima su ehokardiografski određivani standardni parametri i regionalni i globalni strejn. Strejn se prikazuje na polarnim mapama i krivuljama u negativnim procentima-skraćivanje miokarda.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

010 Korelacija testova na ishemiju miokarda u dijagnostici signifikantne koronarne bolesti

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Hadži Slavica Karamarković¹, Željko Delić²

¹Opšta bolnica Požarevac, ²Opšta bolnica Vrbas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KORONARNA BOLEST

O14 Totalna arterijska revaskularizacija u bolesnika sa ishemijskom bolešću srca

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

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

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

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

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

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

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

O15 CPAP I OPSTRUKTIVNA SLEEP APNEA

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

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

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

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

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

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

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

O16 Međusobna povezanost anksioznosti i kardiovaskularnih bolesti

Ivana Nikolić Pavlović

Institut za lečenje i rehabilitaciju "Niška Banja", Srbija

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

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

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

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

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

O17 Double right coronary artery: case report

Marija Zdravković^{1,2}, V. Popadić¹, S. Hinic¹, D. Mrđa¹, F. Lukic¹

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

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

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

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

O18 Učestalost koronarne bolesti i dijabetes melitusa kod bolesnika sa metaboličkim sindromom

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

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

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

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

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

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

INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE I KARDIOVASKULARNE PROCEDURE

O19 Sigurnost torakocenteze kod bolesnika sa refrakternim popuštanjem srca: ultrazvuk pluća je obavezan, slijepe procedure nisu opravdane

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

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka;

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

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

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

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

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

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

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

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

O20 Simultane hibridne karotidne stent intervencije i hirurška revaskularizacija miokarda

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

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

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

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

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

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

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

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

¹Klinika za Kardiovaskularne bolesti, Klinički centar Niš,

²Medicinski fakultet u Nišu, ³Opšta Bolnica Užice

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Žaklina Leković¹, Aleksandra Šljivar¹, Vladimir Žugić^{2,3}, B.

Bulajić², Ljubica Jovanović¹, Ivana Veljić¹, Nebojša

Antonijević^{1,2}

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

³Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARDIOHIRURGIJA

026 Dugoročno praćenje bolesnika nakon različitih tipova operacija na ascendentnoj aorti

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

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

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

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

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

O27 Jednostrani edem pluća posle minimalno invazivne hirurgije mitralne valvule

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

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

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

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

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

O28 Totalna arterijska revaskularizacija miokarda - jednogodišnje iskustvo u OB Užice

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

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

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

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

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

O29 Infections following coronary artery bypass surgery – can we do better?

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

Institut za Kardiovaskularne Bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

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

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

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

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

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

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

O30 Bone status in men with heart failure: results from the Studies Investigating Co-morbidities Aggravating Heart Failure (SICA-HF)

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

¹Institute for cardiovascular disease Dedince, Belgrade, Serbia,

²Faculty of medicine, University of Belgrade, Serbia, ³University Medical Center Goettingen, Georg-August University, Department of Cardiology and Pneumology, Goettingen, Germany, ⁴DZHK (Centre for Cardiovascular Research), partner site Goettingen, Goettingen, Germany, ⁵Medical University of Goettingen, Cardiovascular Science program, Goettingen, Germany, ⁶Department of Internal Medicine, General Hospital Murska Sobotica and Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, ⁷Division of Cardiology and Metabolism - Heart Failure, Cachexia & Sarcopenia, Department of Cardiology (CVK), Charité University Medical Center Berlin, Germany, ⁸Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies (BCRT), Charité University Medical Center Berlin, Germany, ⁹Center for Stroke Research Berlin (CSB) Charité Universitätsmedizin Berlin, Germany, ¹⁰DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), partner site Berlin, Berlin, Germany

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

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

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

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

O31 Srčana slabost kao manifestacija eozinofilne granulomatoze sa poliangitisom

Andrea Ljubotina¹, Aleksandra Vulin¹, Duško Kozić¹, Maja Stefanović¹, Aleksandra Ilić¹, Milena Spirovski², Milica Popović³, Iva Popov¹, Vanja Drljević¹

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

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

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

O32 Desnostrana srčana slabost kao prva manifestacija hepatopulmonalnog sindroma

Iva Popov¹, Aleksandra Vulin¹, Sonja Dimić¹, Marija Bjelobrk¹, Nada Lazić², Jasna Kmezić¹, Andrea Ljubotina¹, Tanja Popov¹, Vanja Drljević, Jadranka Stojiljković¹

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ARITMIJE I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA

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

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

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

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

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

O36 Poremećaj sprovodnog sistema srca kao izolovana klinička manifestacija Lajm boreliozе

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

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

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

O37 Dvogodišnje praćenje hemoragijskih komplikacija kod bolesnika na oralnoj antikoagulantnoj terapiji (faktori rizika i ishod)

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

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

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

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

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

O38 Deset godina pejsmejkeera u Zlatiborskom okrugu

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

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

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

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

dominira starija populacija pacijenata, između 70 i 80 godina, kojih je bilo 54%. Ukupni procenat

komplikacija je iznosio 2% a najveći udeo u komplikacijama zauzimaju displasmani elektroda i pneumotoraks.

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

039 Displasman ventrikularne elektrode pejsmekera nakon strujnog udara - prikaz slučaja

Milica Zarić, Aleksandar Selaković
Zdravstveni centar Užice, OB Užice

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

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

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

040 Dugoročni ishodi nakon kateter-ablacije atrioventrikularne nodalne reentry tahikardije

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Table.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Milan Marinković¹, Kocijančić Aleksandar¹, Vladan Kovačević¹, Vera Vučičević¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Nebojša Marković¹, Jelena Simić¹, Tatjana Potpara^{1,2}, Nebojša Mujović^{1,2}

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

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

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



Slika 1.

Table.

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

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

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

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

O44 Unapređenje maksimalnog fizičkog kapaciteta posle kateterske ablacije atrijalne fibrilacije

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

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

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

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

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

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

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

O45 Validacija MB-LATER skora kao prediktora recidiva atrijalne fibrilacije nakon elektrokonverzije

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

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

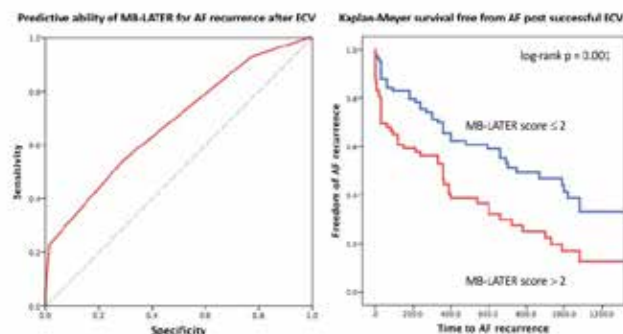
² Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

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

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

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

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



EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA I ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

O46 Strukturne i funkcionalne promjene na srcu kod gojaznih osoba

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

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

O47 Fizička aktivnost, kvalitet života i dužina života

Stojan Babić¹, Anđelka Ristić²

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

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

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

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

O48 Kardiovaskularni rizici dece i adolescenata aktivnih sportista

Dušica Rakić

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

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

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

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

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

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

O49 Trendovi vodećih faktora rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti odraslog stanovništva Novog Sada tokom tridesetogodišnjeg perioda

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

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

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

Metode: U Novom Sadu tokom 2015-2017. godine izvršeno je peto istraživanje na uzorku odraslog stanovništva, podjednako zastuplene polne strukture (4.676 ispitanika starosti 25–74 godine), prosečne starosti 44,99 ± 9,68 godina. Utvrđena je prevalenca vodećih rizičnih faktora KVB: pušenja, povišenog krvnog pritiska, gojaznosti, povišenog holesterola i glukoze u krvi. Izvršena je komparacija prevalencije rizičnih faktora sa rezultatima dobijenim u prethodna četiri istraživanja u Novom Sadu. Statistička značajnost analiziranih podataka određivana je pomoću χ^2 -testa, linearnog trenda i koeficijenta korelacije.

Rezultati: Tokom tridesetogodišnjeg praćenja, prevalenca vodećih faktora rizika je u značajnom porastu i pokazuje pozitivnu korelaciju sa vrednostima linearnog trenda. Linearni trend rasta dobijen je i u odnosu na prosečan broj faktora rizika po ispitaniku (sa 1,4 na 2,9 $R^2=0.973$). Broj faktora rizika linearno se povećava ($r=-122$; $p=0,038$) kod pregledanih pacijenata sa nižom stručnom spremom. Pozitivnu korelaciju, takođe, pokazuje i porast stope incidence i mortaliteta od koronarnih događaja.

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

O50 Prevalenca predhipertenzije i hipertenzije u populaciji profesionalnih pripadnika Vojske Srbije

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

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

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

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

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

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

O51 Prednosti primjene statina kod pacijenata sa manifestnom aterosklerozom

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

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

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

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

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

O52 Prevalenca kardiovaskularnih faktora rizika u populaciji profesionalnih vojnih lica Vojske Srbije

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

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

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

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

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

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

O53 Primena antikoagulantne terapije u sekundarnoj prevenciji kardioembolijskog moždanog udara kod pacijenata lečenih u bolnici "Sveti Sava" u periodu 2014. i 2017. godine

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

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

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

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

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

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

O54 Personalizovana kardiološka rehabilitacija: Sekundarna prevencija nakon akutnog infarkta miokarda bez značajne opstrukcije koronarnih arterija

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

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

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

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

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

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

O55 Arterijska hipertenzija nakon transplantacije bubrega

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

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

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

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

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

O56 Da li postoji povezanost između vrednosti pulsog pritiska i kardiovaskularnih događaja kod hipertenzivnih bolesnika sa šećernom bolešću?

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

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

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

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

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

O57 Prognostički značaj ranije arterijske hipertenzije, normalnog i povišenog krvnog pritiska na prijemu kod pacijenata sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom i akutnim infarktom miokarda bez ST elevacije

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

O59 Kontrola faktora rizika za ishemijski kardiovaskularni događaj

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

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

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

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

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

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

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

POSTER PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

antiinflammatory cytokines, such as IL 6 and TGF- β 1 might be of importance for ISR susceptibility. Numerous single nucleotide polymorphisms have been identified in IL 6 and TGF- β 1 genes, which might be associated with ISR risk. The aim of the current study was to identify association between rs1800796 in IL 6 and rs1800470 in TGF- β 1 genes, as well as clinical and angiographic characteristics with risk for ISR occurrence. **Methods:** Study group consisted of 25 patients with angiographically confirmed ISR and 31 patients without ISR. DNA was isolated from peripheral blood samples and polymorphisms were genotyped by Real Time PCR and TaqMan SNP genotyping assays.

Results: There were no significant differences in distribution of demographic, clinical and procedural characteristics between study groups. Higher distribution of patients with diabetes mellitus and stented segment length in a group of patients with ISR compared to controls was observed. IL 6 rs1800796 and TGF- β 1 rs1800470 gene polymorphisms were not associated with ISR risk occurrence. Due to the small study group, statistical interlocus interactions between analysed polymorphisms were not noticed.

Conclusions: These are results from the pilot study which will be continued with larger study group. Further study will elucidate role of IL 6 and TGF- β 1 gene polymorphisms in ISR.

P3 Matrix metalloproteinase-9 expression in acute aortic dissection

Elena Stefanovic, Liljana Lausevic-Vuk, Bosko Djukanovic, Slobodan Micovic, Aleksandra Nikolic, Milovan Bojic
Dedinje Cardiovascular Institute, Belgrade, Serbia

Background: The aim of this study was to determine matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) expression in dissected aortic tissue.

Materials and Methods: Specimens of aorta from 23 patients who underwent surgery for acute dissection with the entrance tear in the ascending aorta. Aortic tissue samples were evaluated for MMP-9 expression and were compared with 10 control aortic specimens, free of any vascular diseases. Expression of MMP-9 was graded as 0 (absent), 1+ (mild), 2+ (moderate), and 3+ (intense).

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

Conclusion: Expression of MMP-9 in the aortic media is enriched in dissected aortic tissue. In acute aortic dissection with existence of the exit rupture in the aortic wall expression of MMP-9 higher than in group without exit tear.

P4 Uticaj topikalno primenjenih beta blokatora u obliku kapi za oči na nastanak bradikardije

Žaklina Leković¹, Aleksandra Šljivar¹, Ljubica Jovanović¹, Nenad Mladenović³, Nemanja Pejić¹, Miloš N. Radovanović², Ivana Veljić¹, Nebojša Antonijević^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ²Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, ³Institut za transfuziju krvi Srbije, Beograd, Srbija

Uvod: Beta blokatori pored miotika spadaju u osnovne lekove za terapiju glaukoma. Kao kapi za oči najčešće se koriste timolol

(neselektivni beta blokator) i betaksolol (selektivni beta blokator), koji smanjuju stvaranje očne vode i intraokularni pritisak. ApSORpcijom prevashodno preko nazalne sluznice mogu nastati sistemski efekti među kojima nastanak bradikardije može izazvati dodatne tegobe kardiološkom bolesniku.

Metode: Sistematska pretraga literature u okviru baza: PubMed, Embase, Medline, Medscape u cilju dobijanja željenih podataka. Rezultati: Veoma je važno da skrenemo pažnju kardiolozima i drugim lekarima da kapi za oči iz kategorije beta blokatora mogu sistemskim dejstvom izazvati bradikardiju i dovesti do značajnih kliničkih implikacija. Nekoliko studija ispitalo je ishode i potencijalne komplikacije kod pacijenata sa glaukomom koji su koristili topikalne beta blokatore. Odrasli pacijenti sa dijagnozom glaukoma podeljeni su na korisnike beta blokatora i na one koji nisu koristili beta blokatore. Korisnici beta blokatora su dalje razdvojeni na pacijente koji su održavali terapiju beta blokatorima i pacijente koji su prekinuli lečenje beta blokatorima. Pacijenti koji su kasnije prekinuli lečenje beta blokatorima imali su značajno veći prosečni broj hospitalizacija u odnosu na bolesnike koji su održavali terapiju beta blokatorima i korisnike koji nisu uzimali beta blokatore. Kao neželjeni efekti topikalnih beta blokatora najčešće se opisuje nastanak bradikardije, hipotenzije, AV bloka, poremećaja srčanog ritma, pa čak i kardijalnog aresta. U radu prikazujemo i iskustva autora iz svakodnevne kliničke prakse po navedenoj temi.

Zaključak: Pri uzimanju anamneze i podataka o lekovima često se ne uzima u obzir moguće sistemsko dejstvo topikalno primenjenih kapi za oči. Dobro uzeta anamneza o lekovima koji se koriste zahteva analizu potencijalnih neželjenih efekata svih lekova uključujući i one topikalno primenjene.

AKUTNI KORONARNI SINDROM

P5 Prikaz slučaja pacijentkinje sa akutnim infarktom miokarda i rupturom interventrikularnog septuma

Goran Cvetanović, Nebojša Dimitrijević, Aleksandar Stanković, Suzana Milutinović, Marina Dimitrijević
Opšta bolnica Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijentkinja D.M. rođena 1940.g, primljena je na Interno odeljenje Opšte bolnice u Leskovcu u Koronarnu jedinicu zbog akutnog STEMI infarkta anterolateralne lokalizacije. Bol u grudima je trajao duže od 12 sati. Od faktora rizika je bila prisutna dugogodišnja arterijska hipertenzija i diabetes mellitus tip 2. U momentu prijema pacijentkinja je bila u stanju šoka sa nemerljivim krvim pritiskom, hladne periferije, bez palpabilnog pulsa, somnolentna. EKG na prijemu je pokazao sinusni ritam sa elevacijom ST segmenta u D1, AVL i svim prekordijalnim odvodima i kompletni blok desne grane Hissovog snopa. U prekordijumu se čuo grub sistolni šum. Urgentnim ultrazvučnim pregledom je registrovano smanjenje kontraktilne funkcije LK, proširenje i leve i desne komore i defect interventrikularnog septum sa patološkim protokom iz leve u desnu komoru. Laboratorija je pokazala povišene vrednosti kardiospecifičnih enzima: Troponin I 34,86 i CPK 2381. Pacijentkinja je lečena antišok terapijom (Dopamin u infuziji, infuzije tečnosti), dvojnog antitrombotičnog terapijom, niskomolekularnim heparinom, statinom, inhibitorom protonske pumpe, oksigenoterapijom. Na primenjenu terapiju ne reaguje, ostaje u stanju šoka bez diureze i završava exitusom.

Zaključak: Ruptura interventrikularnog septum je ozbiljna i često smrtonosna komplikacija kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda. Naša bolesnica je imala prostrani anterolateralni STEMI infarkt sa kardiogenim šokom i rupturom interventrikularnog septum što se nažalost završilo smrtnim ishodom.

P6 Prikaz slučaja pacijenta sa akutnim infarktom miokarda i miksomom leve pretkomore

Nebojša Dimitrijević, Suzana Milutinović, Goran Cvetanović, Aleksandar Stanković, Marina Dimitrijević
Opšta bolnica Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijent M.S. rođen 1952.g, primljen je na Internu odeljenje Opšte bolnice u Leskovcu u Koronarnu jedinicu zbog akutnog NSTEMI infarkta. Od faktora rizika prisutna je višegodišnja arterijska hipertenzija, DM tip 2, gojaznost, pušenje. Bio je operisan od tumora mokraćne bešike i prostate. Ultrazvučnim pregledom je registrovana granična veličina leve komore (DD 58 mm) bez segmentnih poremećaja kontraktilnosti, globalna kontraktilna funkcija LK je bila očuvana sa EF oko 55%. LP je bila proširena (50x60 mm) i ispunjena nehomogenom masom koja je bila fiksirana za interatrijalni septum i prolabilirala u atri-ventrikularno ušće u toku diastole, što je pobudilo sumnju da se radi o miksomu. U našoj ustanovi je urađena i koronarografija i registrovano postojanje trosudovne koronarne bolesti. Pacijent je upućen na IKVB Dedinje na kardio-hirurški konzijum radi odluke o daljem lečenju. Ponovljen je ehokardiografski pregled i potvrđeno postojanje ehogene mase koja odgovara miksomu leve pretkomore, jedna od dimezija miksoma merena iz four chamber view je bila 68x44 mm. Deluje da je tankom peteljkom vezana za interatrijalni septum. Doneta je odluka da se pacijent operiše u roku od sledećih mesec dana. Pacijent je nakon preoperativne pripreme operisan dana 31.01.2018.g. na IKVB Dedinje u Beogradu u uslovima OETA. Urađena je operacija: ECC totalis. Extirpatio myxomatis in toto. By-pass aortocoronarius triplex. Operativni i postoperativni tok protekli uredno. Kontrolni ehokardiografski pregled rađen na Insututu: nisu viđene strane mase u levoj pretkomori. Bolesnik je otpušten u regionalni zdravstveni centar, hemodinamski stabilan i dobrog opšteg stanja uz dalju terapiju i kontrolu kardiologa.

Zaključak: Mixomi srca su benigni tumori srca koji retko recidiviraju. Operativno lečenje znači i izlečenje tih pacijenata. Kod našeg pacijenta dijagnoza mixoma leve pretkomore je postavljena ultrazvučno u našoj ustanovi. Operacijom na IKVB Dedinje pacijent je uspešno operisan i izlečen.

P7 Klinički, angiografski i proceduralni prediktori povećane mikrocirkulatorne rezistencije kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta lečenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom

A. Petrović, Vladimir Zobenica, Dario Jelić, Milorad Tešić, Srđan Aleksandrić, Milan Dobrić, Vladimir Dedović, Milorad Živković, Jelena Rakočević, Siniša Stojković, Milan A. Nedeljković, Branko Beleslin, Miodrag Ostojić, Dejan Orlić

Klinički centar Srbije, Medicinski fakultet, Beograd, Srbija

Uvod: Poznato je da klinički ishod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta (STEMI) zavisi od miokardne perfuzije, odnosno stanja koronarne mikrocirkulacije. Koronarna mikrocirkulacija se procenjuje angiografski (stepen miokardnog "blush"-a: MBG), elektrokardiografski (rezolucija elevacije ST segmenta), kontrastnom ehokardiografijom i magnetnom rezonancom, ali i invazivom metodom, indeksom mikrocirkularne rezistencije (IMR).

Cilj rada je da se odrede klinički, angiografski i proceduralni parametri koji utiču na vrednost IMR.

Materijal i metode: IMR je određen u infarktnoj arteriji (IRA) kod 128 konsekutivnih bolesnika sa STEMI. IMR predstavlja proizvod prosečne brzine protoka fiziološkog rastvora na sobnoj temperaturi distalno od stenozе i dijastolnog pritiska u aorti.

Povišene vrednosti IMR-a su preko 24 U. Multivarijantnom analizom, identifikovani su nezavisni prediktori povećanog IMR u teritoriji IRA.

Rezultati: IMR je bio >24 U kod 80 (51.0 ± 29.4U, 24.3-162.1 U) bolesnika i ≤24 U kod 48 (16.4 ± 4.53 U, 7.4-23.9 U) bolesnika. Bolesnici sa povišenim IMR su bili stariji (62.0±10.88 vs. 54.9±9.94 godine, p=0.00035), češće su imali STEMI anteriornog zida (48.8% vs 29.2%, p=0.029), češće snižen MBG (MBG 0/1 34.2 vs. 8.3%), ređe kompletnu rezoluciju elevacije ST segmenta (48.8% vs. 66.7%, p=0.048), kao i veće maksimalne vrednosti CK (2432.7 ± 1784.3U vs. 1473.1 ± 1158.3U, p=0.0035). Univarijantna regresiona analiza 40 varijabli je pokazala udruženost godina života, pušenja, inicijalne glikemije i MBG na kraju pPCI sa vrednostima IMR. Multivarijantna regresiona analiza je identifikovala starost kao nezavisni prediktor povišenih vrednosti IMR.

Zaključak: Iako su starost, infarkt prednjeg zida, nepotpuna rezolucija elevacije ST segmenta i enzimski procenjena veličina infarkta miokarda češće kod STEMI bolesnika sa povišenom mikrocirkulatornom rezistencijom, jedino je starost nezavisni prediktor povećane mikrocirkulatorne rezistencije kod STEMI bolesnika lečenih sa pPCI.

P8 Prikaz slučaja pacijenta sa akutnim infarktom miokarda i komplikacijama u toku perkutane intervencije

Aleksandar Stanković, Goran Cvetanović, Nebojša Dimitrijević, Goran Stojiljković, Gabrijela Stojković, Suzana Milutinović
Opšta bolnica Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijent J.V. rođen 1971.g, primljen je na Internu odeljenje Opšte bolnice u Leskovcu u Koronarnu jedinicu zbog akutnog STEMI infarkta infero-posteriorne lokalizacije. Bol u grudima je trajao oko 2 sata u toku noći. Od faktora rizika je bila prisutna dugogodišnja arterijska hipertenzija i pušenje. EKG na prijemu je pokazao sinusni ritam sa elevacijom ST segmenta u D2, D3 i AVF od 2 mm. Data je trombolitička terapija uz nisko-molekularni heparin, statin i ostalu suportivnu terapiju. Medikamentozna reperfuzija je dovela do rezolucije ST segmenta uz prestanak subjektivnih tegoba. Ultrazvučnim pregledom je registrovana leva komora normalnog oblika, akinetičnog bazalnog i medijalnog dela inferiornog zida i bazalnog i medijalnog dela posteriornog zida i hipokinetičnog bazalnog i medijalnog dela lateralnog zida. Bazalni deo inferiornog septum je bio hipokinetičan. EDD 50 mm, EF oko 45%, LP 42 mm. Posle više od tri sata od uspešne trombolitičke terapije urađena je selektivna koronarografija, a potom i PCI Culprit lezije na RCA sa implantacijom dva DES-a. Procedura je protekla bez komplikacija. Šest dana kasnije urađena je elektivna PCI na OM sa ugradnjom 2 DES-a i jednog BMS. U toku intervencije je došlo do okluzije arterije distalno od balona trombotičnim masama zbog čega su implantirani čak tri stenta. Postignut je odličan angiografski rezultat i TIMI III protok. Pacijent je otpušten bez tegoba, oporavljen, sa preporukom da nastavi sa dvojnog antitrombotičnom terapijom, statinom i ostalom suportivnom terapijom.

Zaključak: Naš bolesnik je imao akutni STEMI infarkt infero-posteriorne lokalizacije. Lečen je medikamentoznom trombolitičkom terapijom a kasnije i perkutanom intervencijom. Zbog komplikacija u toku perkutane intervencije implantirana su čak pet stenta. Pacijent je otpušten kući u dobrom opštem stanju.

P9 Ventricular arrhythmias in patients with different form of acute coronary syndrome and left ventricular systolic function parameters

Mirjana Isailovic-Kekovic, Predrag Kekovic
Opšta bolnica Dr Aleksa Savic, Prokuplje, Serbia

Prikaz slučaja: Pacijentkinja D.Lj., 69 godina, primljena u stanju dekompenzovane SOAS, OB Leskovac, 01.02.18. Aktuelno na prijemnom tahiaritmija apsoluta, frekvenca 150, sistolni šum nad pre-kordijumom, aortno ušće punctum max, efuzija pleure desno. Ehom srca je verifikovana teška aortna stenoza transvalvularnog gradijenta 81/58 mmHg, EF 48%, EDD 5,7, ESD 4,1, FS 27%, LP 4,6. Pacijentkinja je upućena konzijumom IKVBD radi donošenja odluke o operaciji zamene valve. Intervencija je uradjena 25.5.18. Na sledećoj kontroli u IKVBD je uočen početak diskocije ascendentne aorte, kada je pacijentkinja hitno operisana.

Zaključak: Pravovremenom reakcijom opšte bolnice Leskovac i kardiohirurškom intervencijom IKVBD je pacijentkinjino stanje poboljšano od dekompenzovane SOAS do stanja u kome je pacijentkinja dobrog opšteg stanja, stabilna, kardijalno kompenzovana. Prethodna anamneza zahteva kontinuirano i redovno praćenje.

P10 Tranzitorna ST elevacija – kroz prikaze slučaja

Željko Delić

Opšta bolnica Vrbas

Uvod: Akutni koronarni sindrom koji se u početku prikazuje ST elevacijom koja se potom normalizuje i pri čemu dolazi do olakšanja simptoma pre reperfuzione terapije, naziva se prolaznim ST eleviranim infarktom (transient ST-segment elevation myocardial infarction – TSTEMI) i predstavlja terapijski izazov. Da li TSTEMI poslati direktno u salu za kateterizaciju? Nejasno je koji je optimalan trenutak revaskularizacije za ove pacijente i trebali li ih invazivno tretirati po pristupu za STEMI ili NSTEMI. Procenjuje se da se javlja kod 4-24% pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom. Postojeće smernice nemaju posebne preporuke za njegovo lečenje, osim u slučaju ponavljajućih dinamičnih ST i T promena, naročito sa intermitentnom ST elevacijom, kada se savetuje invazivna strategija.

PRIKAZ 1. Pacijent S.R. star 63 g. (hipertoničar, pušač, hereditet), 14.05.2019. prva prezentacija koronarne bolesti, prolazna ST elevacija V1-V6, aVL uz depresiju inferiornu, ultrazvučno hipokinezija septuma, Tn pozitivan. Uspešna pPCI prox-mid LAD sa implantacijom DES, planirana PCI RCA-PL.

PRIKAZ 2. Pacijentkinja B.R. stara 65.g. (hipertoničar, hipelipoproteinemija, hereditet), u junu osetila kratkotrajne bolove u grudima, nevezano za napor. 08.07. 2019. posle ugranje endoproteze kuka levo dobija jake bolove u grudima praćene gubitkom svesti i srčanim zastojem. Posle mera KPR registruje se prolazna ST elevacija dijafragmalno uz ST depresiju od V2-V6, aVL, potom i paroksizmi AF. Kardiospecifični enzimi negativni za nekrozu. 02.08.2019. koronarografija je pokazala normalan koronarni angiogram!

Zaključak: Pacijenti sa TSTEMI mogu imati koristi od invazivnog pristupa smanjenjem veličine infarkta u slučaju infarkta koji je u toku ili sprečavanjem ponovnog infarkta. Studije su pokazale da generalno, pacijenti sa TSTEMI imaju manje oštećenje miokarda, manje opsežnu koronarnu bolest, veću stopu trombolize, bolju funkciju srca i relativno benigni klinički tok. Stoga, pacijenti sa prolaznim TSTEMI mogu se lečiti u neposrednom ili odloženom invazivnom strategijom sa sličnim ishodom. Intenzivna medicinska terapija s rano invazivnim pristupom je odgovarajuća terapija u bolesnika s TSTEMI.

P11 Glavobolja kao jedini simptom akutnog infarkta miokarda

Alma Sijamija¹, Nermir Granov², Nedžad Hadžić¹, Lejla Alađuz-Granov¹, Omer Perva², Berka Begović³, Zumreta Kušjugić⁴

¹J.U. Bolnica Travnik, Bosna i Hercegovina, UKC Sarajevo,

²Klinika za kardiovaskularnu hirurgiju, Bosna i Hercegovina

³J.U. Bolnica Bugojno, Bosna i Hercegovina ⁴UKC Tuzla, Klinika za kardiovaskularne bolesti, Bosna i Hercegovina

Uvod: Infarkt miokarda se definiše kao nekroza srčanog mišića izazvana produženom miokardnom ishemijom, usled naglo nastale okluzije koronarne arterije. Infarkt miokarda ostaje vodeći uzrok smrti u svijetu. Godišnje u svijetu od infarkta miokarda umire 3,8 miliona muškaraca i 3,4 miliona žena. Simptomi infarkta manifestuju se u predjelu prsa, ali po nekim procjenama čak trećina slučajeva se manifestira drugačije, bolovima u ramenu, ruci, vratu, vilici i epigastrijumu. Postoje tzv. atipične slike koje su posebno česte kod žena, dijabetičara, starijih osoba.

Opis slučaja: Pacijentica stara 53 godine, uposlenica J.U. Bolnica Travnik, tokom radnog vremena osjetila slabost, intenzivnu glavobolju. Ranije bolesti negira, pušač. Hereditarno opterećenje na KVS bolesti. Fizikalno: eupnoična u miru, blijeda. TA: 140/80 mmHg, ostali nalaz u fiziološkim granicama. EKG snimak: sinistrogram, sinus ritam, fr. 71/min. kososilazna depresija ST spojnice u DII, DIII, aVF, V5, V6 uz asimetrično negativne duboke T talase u istim odvodima. Pacijentica se prosljedi u JIT, ordinira se terapija po protokolu za ACS. Pola sata nakon prijema prati se elevacija ST spojnice u DI, aVL, V1-V3. Tokom fibrinolitičke terapije, nastaje poremećaj srčanog ritma, VF, učini se elektrokonverzija sa 2x 200J i 1x300J. U nastavku terapije hemodinamski stabilna. Biohemijski markeri visokopozitivni. Ekokardiografski: hipokineza distalnog dijela septuma i prednje apikalne zone. EF 55%, MR+2. Koronarografija: dvosudovna koronarna bolest, LAD u proksimalnom segmentu subokluzija 99%, RCA u srednjem segmentu stenozirana 50%. Indicira se hirurška bypass revaskularizacija miokarda koja se učini nakon tri mjeseca: CABGx2.

Zaključak: Deset godina poslije operativnog tretmana pacijentica se osjeća odlično, radno sposobna.

P12 MINOCA (ischemia and no obstructive coronary artery disease) – prikaz slučaja

Maja Sovilj, Darija Stefanović, Jovana Stević, Sandra Tepić Čabarkapa, Bojan Jašović

Kliničko-bolnički centar Zvezdara, Beograd, Srbija

Uvod: INOCA se definiše kao ishemijska bolest srca bez opstrukcije koronarnih arterija, te predstavlja deo "Stabilnog koronarnog sindroma". Najčešći uzroci MINOCA-e su mikrovaskularna i/ili vazospastična angina pectoris, dominantno se javlja kod žena. Manifestuje se bolom u sredogrudi, sa ili bez specifične propagacije, EKG-ski verifikovanim ishemijskim promenama uz mirne kardiospecifične enzime. Ekokardiografski mogu se vizuelizovati segmentni ispadi u kinetici leve komore. Uz koronarni angiogram, ukoliko su dostupni, preporučljivo je uraditi funkcionalne testove (FFR, CFR, Ach provokativni test) u cilju identifikacije strukturnog, odnosno funkcionalnog poremećaja koronarne cirkulacije. U većini slučajeva dijagnoza se postavlja empirijski - nakon isključivanja opstruktivne bolesti koronarnih arterija angiografijom, uz perzistenciju ishemijskih simptoma i/ili znakova.

Prikaz slučaja: Na KO za kardiovaskularne bolesti hospitalizovana je 61-godišnja pacijentkinja zbog ponavljanih bolova u grudima nevezani za napor uz odsustvo vegetativne simptomatologije. EKG pri prijemu: Sin. ritam, Fr 70/min, aplatiran T u aVL, negativan T u V1-V6 - u nastavku hospitalizacije dolazi do negativizacije T talasa u aVL uz perzistenciju negativnih T talasa u V2-V6. Ekokardiografski viđena je hipokinezija apikalne trećine septuma prednjeg zida i apikalne trećine posteriornog zida, uz poremećenu relaksaciju. Urađen je koronarni angiogram kojim su verifikovani normalni (TIMI 3) koronarni protoci - nalaz uredan. Dijagnoza MINOCA-e postavljena je na osnovu perzistencije ishemijskih promena u serijskim EKG zapisima uz negativne kardiospecifične enzime, te ehokardiografski vizuelizovanih ispada u kinetici leve komore sa urednim angiografskim nalazom koronarnih arterija. Pacijentkinja je otpuštena u dobrom opštem stanju sa ordiniranom antianginoznom

terapijom u cilju kupiranja stenokardičnih tegoba, uz antitrombotične lekove i statin u okviru sekundarne prevencije.

Zaključak: Navedeni prikaz slučaja može da posluži kao podsetnik jedne od diferencijalnih dijagnoza kod bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom. INOCA je manifestacija interakcije strukturnih i/ili funkcionalnih poremećaja koronarnog krvotoka i kao takva zahteva individualni terapijski pristup, ali i priliku za nova istraživanja u cilju utemeljivanja dijagnostičkog i terapijskog protokola.

P13 Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA) - a case series study

Sekib Sokolovic¹, Muhamed Spuzic¹, Majla Cibo¹, Nihad Kukavica¹, Ediz Porovic¹, Mesud Jamakovic¹, Enisa Hodzic¹, Amer Iglica¹, Amir Redzepovic¹, Edin Begic²

¹*Clinic for Heart, Blood Vessel and Rheumatic Diseases, Clinical Centre University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*, ²*Department of Cardiology, General Hospital «Prim.dr. Abdulah Nakas», Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*

Introduction: In the case of elevation of cardiac necrosis markers and clinical symptoms of acute coronary syndrome, with neat coronary angiography and with no clear cause, we can estimate the myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA). There are many causes involved, while traditional risk factors for both venous and arterial thromboembolism risk factors exist. Diagnosis and treatment still remains challenge for practitioners.

Methods: The retrospective case series study with MINOCA pathological entity during one-year period (August 2018 - August 2019) at Clinic for heart, blood vessel and rheumatic diseases in the Clinical Center University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina was analyzed.

Results: During this period, 4 MINOCA cases were observed. One patient was female (57 years old). Average years of 3 male patients were $32 \pm 3,696$ years. The only risk factor for female patient was arterial hypertension, but she had a low potassium at admission associated with slow flow phenomena on coronary angiography. All 3 male patients were smokers, with no other cardiovascular risks and with a neat family history. Each coronarography was without significant stenosis. All 4 patients were evaluated for 6 months and no major adverse cardiovascular events (MACE) were verified. All patients were discharged with acetylsalicylic acid, angiotensin-converting-enzyme inhibitor and calcium antagonist in a therapy.

Conclusion: Dyslipidemia and arterial hypertension do not appear to be a major risk factor for MINOCA. Although it is reported in the literature that it is more common in women (more frequent in younger women and nonwhite), during the one-year follow-up, it was more common in men in our center. Therapeutic use of non-dihydropyridine calcium blockers is indicated. It is imperative to differentiate the cause of MINOCA, where optical coherence tomography as well as intravascular ultrasound have a major role. Thrombophilia testing, provocative testing for coronary vasospasm (acetylcholine during coronary angiography), mineral abnormalities, stress evaluation and cardiac magnetic resonance imaging represent other diagnostic modalities. Finding without a significant atherosclerotic process results in a smaller occurrence of MACE as well as a better outcome.

P14 "No stent, no stent thrombosis"

Slavica Hadži Karamarković¹, Željko Delić²

¹*Opšta bolnica Požarevac*, ²*Opšta bolnica Vrbas*

Introduction: Stent thrombosis (ST) is an uncommon serious complication. The mechanisms underlying ST are multifactorial: patient-related factors (premature antiplatelet therapy

discontinuation) procedural factors (including stent choice), and postprocedural factors (including type and duration of antiplatelet therapy). The greatest risk of thrombosis is in the first 30 days especially 48 hours after implantation. ST has been associated with 30-day mortality rates of 10% to 25%.

Aim: To evaluate stent thrombosis in STEMI patients.

Methods: The retrospective study, 202 STEMI patients (58.9% men, 41.1% women) in 2017/18. Reperfusion strategy was primary percutaneous coronary intervention (PCI).

Results: Mean age was 61.3 ± 7 years. The study limitation is a small number of hard events to determine statistical significance. We identified 4 cases ST (0,51%) in the patients who had PCI prox or mid LAD with implanted DES: one clopidogrel resistance: a 60-years diabetic woman, acute ST EF 24%; two premature cessation of antiplatelet therapy (AT), a 64-years man, smoker, subacute ST, EF 26% and a 63-years diabetic, hypertensive man, late ST, EF 30%. One a multifactorial recurrent very late/ late ST – a 69-years man, a former smoker. He was found to have recurrent instant thrombosis despite adequate treatment and well-apposed stents. Despite the optimal medication therapy including Ticagrelor he had repeated stent thrombosis: in January 2017. very late ST, in April 2017. and January 2018. late ST, EF 35%. Probably, the reason for this prothrombotic condition was kidney malignancy complicated by pulmonary thromboembolism, which ended fatal.

Conclusion: The key predictors of stent thrombosis were premature AT discontinuation, renal failure, bifurcation lesions, diabetes, and low ejection fraction. Numerous strategies may be employed to reduce the occurrence of stent thrombosis, prevention refers to optimal stent implantation, as well as to the usage of dual AT.

NEINVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE

P15 Correlation of dobutamine stress echocardiographic findings with myocardial structure in hibernating human myocardium

Elena Stefanovic, Petar Otasevic, L. Lausevic-Vuk, Aleksandra Nikolic, Milovan Bojic
Institute for CVD Dedince, Belgrade, Serbia

Background: The aim of this study was to investigate the morphologic characteristics of the hibernating human myocardium and to correlate its with dobutamine stress echocardiography (DSE).

Methods and results: We evaluated 15 patients with coronary disease (58 ± 12 years old, ejection fraction $38 \pm 14\%$) with a corresponding wall motion abnormality on DSE (up to 10 micrograms kg⁻¹ min⁻¹ before coronary bypass surgery. During surgery, transmural myocardial biopsies from hypokinetic or akinetic area were performed (n=15). The samples of myocardium were analyzed by histopathology and immunohistochemistry to investigate the extent of interstitial fibrosis, intracellular and interstitial proteins. Among the 15 biopsied segments included in the study, 7 recovered function as assessed with DE (an echocardiography) one month after bypass surgery. Segments with DE viability showed less fibrosis and less vimentin expression, more glycogen, a higher ration of alpha-smooth muscle actin, actin and desmin then those without recovery. The degree of severity of the morphological changes (three stages) correlated well with the demonstration of inotropic reserve during DSE and with the extent of postoperative functional recovery (wall-motion score index, NYHA).

Conclusion: Morphologic evidence of hibernating myocardium correlates with DSE findings which has high diagnostic accuracy for the detection of myocardial viability.

P16 Prikaz slučaja pacijenta sa disekantnom anurizmom aorte

Suzana Milutinović, Goran Cvetanović, Nebojša Dimitrijević, Aleksandar Stanković, Marina Dimitrijević
Opšta bolnica Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijent J.N. rođen 1954.g, primljen je na Interno odeljenje OB u Leskovcu zbog jakog bola u grudima sa širenjem u trbuh što se javilo kod kuće a kasnije je imao osećaj nedostatka vazduha i zamor. Od faktora rizika za KVB prisutan višegodišnji povišen KP i pušenje. Rođeni brat je operisan od disekantne aneurizme aorte što se završilo smrtnim ishodom. Pri prijemu u bolnicu pacijent bez bolova. Objektivni nalaz: akcija srca ritmična, tonovi tiši, nad aortnim ušćem dijasistolni šum, SF 100/min, TA 110/70 mmHg. EKG: sin ritam, bez ishemijske i bez poremećaja ritma. Kardiospecifični enzimi nisu bili pozitivni. RTG srca i pluća je pokazao uvećanu srčanu senku na račun leve komore i značajno proširenu senku luka aorte. Urgentni ehokardiografski pregled je pokazao prisustvo cirkularnog perikardnog izliva oko 5 mm, aortu koja je proširena u korenu (50 mm) i širi se u ascedentnom delu (58 mm), AR 2+ i prisustvo intimalnog flapa u ascedentnoj aorti. Na osnovu kliničkog i ehokardiografskog nalaza postavljena je indikacija za MSCT aorte sa kontrastom koji je dokazao prisutnu disekciju aorte od korena do bifurkacije sa ekstenzijom u ilijačnu arteriju. Pacijent je upućen kao hitan slučaj u medicinskoj pratnji u UCKC Srbije vaskularnom hirurгу na dalje lečenje. Od porodice smo dobili povratnu informaciju da je operisan i da je posle nekoliko dana boravka u intenzivnoj nezi došlo do komplikacija i smrtnog ishoda.

Zaključak: Disekanta aneurizma aorte je ozbiljna bolest koja je praćena velikom smrtnošću. Kod pacijenta je dijagnoza postavljena u našoj zdravstvenoj ustanovi na osnovu kliničkog pregleda, ehokardiografskog pregleda i kontrastne MSCT angiografije, obavljen je uspešan transport do Beograda, operisan je na Klinici za vaskularnu hirurgiju ali nažalost nije preživeo postoperativne komplikacije.

P17 Prognostički značaj testa fizičkog opterećenja nakon zamene aortne valvule kod pacijenata sa čistim krvnim sudovima – should we pay attention?

Milica Morača¹, Dušan Ružičić³, Ivana Burazor¹, Slavica Stevović¹, Nebojša Antonijević^{1,2}, Andrija Kovačević¹, B. Milovanović¹, Stefan Juričić²

¹Institut za rehabilitaciju Beograd, Sluzba kardiološke rehabilitacije, ²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, ³Zdravstveni centar Valjevo

Uvod: TFO predstavlja zlatni standard za dijagnostikovanje koronarne bolesti. Sama procena zavisi od visine postignutog opterećenja, pojave tegoba, ekg promena, vrednosti krvnog pritiska kao i pojave poremećaja ritma.

Prikaz slučaja: Pacijent muškog pola, star 59 godina primljen radi kardiovaskularne rehabilitacije nakon zamene aortne valvule mehaničkom protezom. Preoperativno je uradjena koronarografija u privatnoj ustanovi koja je pokazala uredan nalaz. Faktori rizika za KVB: HTA, HLP, hereditet i pušenje. Pri objektivnom pregledu hemodinamski stabilan, auskultatorno nad plućima normalan dišajni šum, bez propratnog nalaza. Akcija srca je ritmična, tonovi jasni, čuje se jasan zvuk veštačke valvule nad aortnim ušćem TA 105/70 mmHg fr 75/min.

U laboratorijskim analizama prisutna hiperlipidemija, ostalo u referentnim vrednostima.

Uradjen je TFO do 100w kada se dalje opterećenje prekida zbog ekg promena u vidu ST depresije od V4 do V6 do 1,5 mm kao i hipertenzivne reakcije na napor. Dolazi do naglog pada pritiska sa 200/100 mmHg na 90/60 mmHg nakon čega je pacijent počeo da gubi svest. U ležećem položaju promene se postepeno vraćaju na

bazalni nivo kao i vrednost TA na 110/70 mmHg. Test je ocenjen kao pozitivan.

Konsultovan je interventni kardiolog iz regionalnog zdravstvenog centra koji se složio da je pacijentu neophodna dalja invazivna dijagnostika. Ponovljen je TFO pre odluke o eventualnoj koronarografiji koji je ocenjen kao pozitivan – na prvom nivou opterećenja došlo je do pada pritiska i pojave ST depresije u pomenutim odvodima. Zakazana je koronarografija u najbržem mogućem roku.

Zaključak: Da li je ovaj pacijent ima i koronarnu bolest? Da li je upitanju mikrovaskularna angina? Dok čekamo ponovni nalaz koronarografije ovaj prikaz slučaja opominje da svakog pacijenta sa značajnim faktorima rizika treba dodatno ispitati u cilju dijagnostikovanja koronarne bolesti.

P18 Prognostička vrednost rezerve koronarnog protoka prednje descedentne arterije kod nedijagnostičkih i inkonkluzivnih stres ehokardiografskih testova

Srđan Dedić², Marija Kotevska³, Vojislav Giga^{1,2}, Marija T Petrović¹, Nikola Bosković², Branko Beleslin^{1,2}, Ana Đorđević-Dikić^{1,2}

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

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija,

³Klinika za kardiologiju Skopje, Makedonija

Uvod: Relevantan broj svih ehokardiografskih rezultata su nedijagnostički ili inkonkluzivni. Značaj ovog nalaza ne može da bude ignorisan, pošto su prethodne studije ukazale da ovi pacijenti imaju povećan rizik od neželjenih događaja. Neinvazivnim transtorakalnim Doplerom merena rezerva koronarnog protoka (CFR) prednje descedentne arterije (LAD) kao dodatni test je efikasno sredstvo da se predvide neželjeni kardiovaskularni događaji u različitim kliničkim situacijama.

Cilj: Cilj je bio da se utvrdi značaj vrednosti CFR za LAD u prognozi ishoda kod pacijenata sa nedijagnostičkim i inkonkluzivnim stres ehokardiografskim testovima.

Metode: 122 pacijenta (35.8% sa prethodnim infarktom miokarda) sa inkonkluzivnim ehokardiografskim rezultatom (ciljana srčana frekvencija nije dostignuta, bol u grudima bez promena na EKG-u i ultrazvuku) su poslani na transtorakalnim Doplerom procenju vrednost CFR za LAD. CFR je bio izračunat kao količnik između brzine protoka kroz LAD pri maksimalnoj hipere-miji i vrednosti izmerene u miru. CFR ≤ 2 se uzimao kao smanjen, patološki nalaz. Svi pacijenti su pracenjeni na značajne neželjene kardiovaskularne događaje (MACE): nefatalni infarkt miokarda, hospitalizacija, revaskularizacija (PCI i CABG) i smrt.

Rezultati: CFR za LAD je bio smanjen kod 22 (18%), a očuvan kod 100 pacijenata (82%). Medijana perioda pracenja je iznosila 23 meseca (interkvartilni raspon 3-35 meseci), 14 pacijenata je imalo revaskularizaciju (12 je imalo PCI, 2 CABG). Nije bilo infarkta miokarda, hospitalizacije ili smrti kardiovaskularnog porekla tokom perioda pracenja. Pacijenti sa smanjenom vrednosti (CFR ≤ 2) su imali vecu učestalost događaja i kraći period bez događaja u poredjenju sa onima koji su imali CFR > 2 , učestalost događaja (9/22 40.9% vs 5/100 5%) i period bez događaja (22 $\pm$ 3 vs 33 $\pm$ 1 meseci) mereno Kaplan Maier statistikom, (Log Rank 24.42, $p < 0.001$).

Zaključak: Očuvane vrednosti CFR za LAD (CFR > 2) su odličan prediktor preživljavanja kod pacijenata sa neinvazivnim i nedijagnostičkim stres ehokardiografskim testovima.

P19 Prikaz slučaja onkološkog bolesnika sa recidivantnom plućnom trombo-embolijom

Goran Cvetanović, Nebojša Dimitrijević, Aleksandar Stanković, Suzana Milutinović, Olivera Božić, Marina Dimitrijević
Opšta bolnica Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijent J.D. rođen 1937.g, primljen je na Interno odeljenje Opšte bolnice u Leskovcu u Koronarnu jedinicu zbog plućne embolije. Radilo se o bolesniku kod koga je postavljena dijagnoza maligne neoplazme rektuma. U sklopu preoperativne pripreme urađen je MSCT pluća gde je viđena embolija plućne arterije. Imao je poslednjih desetak dana osećaj zamora čak i pri hodu po ravnom. Javljao se i otok desne noge koji se u toku od-mora gubio. EKG na prijemu je pokazao FA. Akcija srca je bila aritmična po tipu aritmije absolute, tonovi tiši, sis šum u prekor-dijumu i nad ictusom, TA 140/90 mmHg. MSCT pluća je pokazao u glavnoj grani leve plućne arterije sa ekstenzijom u donju granu defekt u punjenju centralnog dela najveće širine 12 mm. Desno je uočen defekt u punjenju donje grane plućne arterije. Plućni parenhim je bio bez zona patološki izmenjenih atenuacionih vrednosti. Manja pleuralna efuzija levo. Prisutni multipli nodusi promera do 12 mm u prednjem medijastinumu. Ehokardiografski je registrovana proširena LK sa graničnom EF oko 50%. DK je bila proširena. TR 2-3+. SPDK 53,1 mmHg. D-dimer je bio jako pozitivan (4255...3833). Pacijent je lečen parenteralnom antikoagulan-tnom terapijom, oksigenoterapijom, antibiotikom i drugom su-portivnom terapijom. Sve vreme hemodinamski stabilan i otpušten sa odeljenja subjektivno i objektivno oporavljen. Posle mesec dana kućnog lečenja dolazi ponovo za znacima plućne embolije iako je sve vreme bio na antikoagulantnoj terapiji. Ovo-ga puta i pored primenjene terapije dolazi do pogoršanja sa res-piratornim arestom i letalnim ishodom.

Zaključak: Plućna embolija kod malignih bolesti je teška kom-plikacija. Reaguje na parenteralnu primenu antikoagulantne terapije. Nažalost kod našeg bolesnika je i pored ispravno po-stavljene dijagnoze i primenjenih terapijskih mera došlo do letalnog ishoda.

P20 Significance of 2D strain during Dobutami-ne stressecho in hypertensive patients

Snezana Stojšić¹, Aleksandra Ilić^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavlje-vić^{1,2}, Dragana Grković¹, SnezanaTadić^{1,2}

¹Institute of CVD Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia,

²Faculty of medicine, University of Novi Sad, Serbia

Introduction: Can measuring myocardial deformation during Dobutamine stressecho (DSE), be important for evaluation of early systolic dysfunction in hypertensive patients, and can it implicate development of major adverse cardiovascular events?

Methods: Study included 120 patients which had DSE, and no signs of ischemia. 70 with hypertension, and 50 controls. 5.25% of hypertensives had diabetes mellitus. 2D strain analysis was performed at rest and peak dose. Global longitudinal strain (GLS) on epicardial, endocardial and mid myocardial level, was measured. Patients were observed for hospitalization due to cardiovascular adverse events during two years.

Results: All patients had normal average values of GLS at rest. GLS was significantly lower at all levels in hypertensive group comparing to the controls, measured at rest. (epicardial 20.49±2.4 vs 22.19±3.68, p< 0.015, endocardial 23.10±2.87 vs 24.79±4.09, p<0.031, mid 22.33±4.29 vs 24.86 ± 4.24 p< 0.011). Subgroup of patients with hypertension and diabetes mellitus had significantly lower GLS on endocardial level at rest, compa-ri-ng to hypertensive patients without diabetes mellitus. (20.84±4.79 vs 23.76±4.79, p < 0.039). There was no significant difference in values of GLS at the peak in hypertensive patients comparing to controls. During 2 years 2.22% of hypertensive patients were hospitalized. Those had significantly lower values of GLS at rest on mid (16.80±5.02 vs 20.80±3.82 p<0.048), and endocardial level (18.83±5.28 vs 23.54±4.35 p<0.040) and sig-nificantly lower values of GLS at peak comparing to hyperten-sives that had no hospitalization, at all levels: mid (17.43±4.86 vs 22.18±3.15 p< 0.015), epicardial (15.30±4.11 vs 19.31±2.87

p<0.023) endocardial (20.00±5.40 vs 25.69±3.87 p<0.016).

Conclusion: 2D analysis of GLS can be significant in evaluation of systolic function in hypertensive patients, but DSE cannot be a tool for evaluating latent systolic dysfunction. 2D strain during DSE can be of value in risk stratification for major CV events in hypertensive patients.

P21 Systolic and diastolic function of right ventricle during gestational hypertension

Snezana Stojšić¹, Aleksandra Ilić^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavlje-vić^{1,2}, Dragana Grković¹, SnezanaTadić^{1,2}

¹Institute of CVD Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia,

²Faculty of medicine, University of Novi Sad, Serbia

Introduction: Studies have been made to evaluate right ven- tricle function during pregnancy, but it is unknown if and how it changes during gestational hypertension.

Methods: Study included 60 pregnant women. 35 with GH (de- fined as blood pressure ≥140/90 mmHg that appeared after 20th week of gestation and disappeared within six weeks po- stpartum) and 25 normotensives as control. Echocardiography was performed to evaluate systolic function (TAPSE, FAC, DTI- derived S', IVCT, ET, GLS by 2D strain of the free wall,), RV index of myocardial performance (RIMP), and diastolic function (E/A, EDT, E/e', RAVsl, IVRT) of the right ventricle. Echo was perfor- med in the third trimester and 6 weeks after delivery.

Results:

1. Participants with GH during pregnancy had normal values of systolic function, and normal values of diastolic function except E/e', whose mean value was 6.354+-2.100.

2. Women with GH had worse systolic function than controls. GH women had lower s' (0.113±0.023 vs 0.146±0.026 p< 0.0005), higher RIMP (0.570±0.151 vs 0.435± 0.122 p<0.047), while other parameters remained without significant difference. 3. Param- eters of diastolic function did differ: E/a was significantly lower in group with hypertension (1,1±0,26 vs 1,4±0,21 p <0,0005), EDT was longer (182,72±24 vs 160,1±18,6 p<0.0005) and prolonged IVRT in hypertensive patients (73,38±12,12 vs 59.73±12.402, p< 0.029) was found. Other parameters did not differ significantly from control group.

4. All changed echocardiographic parameters became impro- ved six weeks after delivery, the difference persisted in women who had GH compared to control group only in s' (0.119± 0.014 vs 1,45±0,021 p< 0.003) which remained significantly lower.

Conclusion: Both systolic and diastolic function of right ven- tricle changed in gestational hypertension during pregnancy. After delivery, changes were reversible, but only s' remained lower, as a suggestion of not fully recovered systolic function.

P22 Značaj D-dimera u savremenoj dijagnostici akutnog aortnog sindroma

Teodora Stanojlović¹, Milan Pavlović^{1,2}, Tomica Kostić^{1,2}, Svetlana Apostolović^{1,2}, Dragana Stanojević¹

¹Klinika za kardiovaskularne bolesti, Kliničko-bolnički centar Niš, Srbija, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Srbija

Uvod: Akutni aortni sindrom (AAS) karakteriše tipični „aortni bol“, a obuhvata pet tipova: disekciju aorte (DA), intramuralni hematom (IMH), malu limitirajuću DA, penetrirajuću aortni ulkus i jatrogeno izazvanu DA. Ispitivali smo nalaz D-dimera u krvi sa idejom da pacijenti sa normalnim ili lako povišenim vrednostima D-dimera u krvi nemaju AAS i ne mora se pristupati skeniranju torakalne aorte ili transezofagealne ehokardiografiji (TEE).

Metode: Ukupan broj pacijenata je bio 54 i podeljeni su u dve grupe: studijsku kojima je MSCTom potvrđena dijagnoza AAS (32 pacijenta) i kontrolnu grupu kojima je odbačena dijagnoza AAS (22 pacijenta). Broj muškaraca (74,07%) bio je statistički značajno veći od broja žena (25,93%). Starost ispitanika

studijske grupe (59,31±10,69) bila je veća u odnosu na kontrolnu grupu (57,55±15,57), $p=ns$.

Rezultati: Kako je granična vrednost značajnog povećanja D-dimera 500 ng/ml, utvrđen je broj ispitanika u obe grupe u odnosu na "cut off". U studijskoj grupi 96,88% ispitanika imao je vrednost D-dimera veću od 500 ng/ml, dok u kontrolnoj 13,64%, $p<0,001$. Vrednost D-dimera u studijskoj grupi značajno je bila veća u odnosu na vrednost u kontrolnoj grupi (1746,06±1197,33 vs. 310,50±311,30 ng/ml). Od 32 pacijenta sa AAS-om, 29 je imalo DA, a 3 pacijenta IMH. Svi pacijenti sa DA su imali značajno povišen D dimer, a 66.6% onih sa IMH.

Zaključak: Neke kategorije AAS (mlađi ljudi, pacijenti sa DA i potpunom trombozom lažnog lumena i oni sa IMH) mogu da ne pokažu značajno povišen D-dimer i zbog toga ga treba sagledavati u sklopu ostalih nalaza. Dakle, uz pažljivo selektovanje pacijenata i stepenovanje rizika izostanak signifikantnog porasta D-dimera se može upotrebiti kao kriterijum za odbacivanje dijagnoze AAS i može se izbeći TEE ili MSCT aorte.

P23 Aneurizma interatrijalnog septuma sa multiplim defektima zatvorenim okluderom – trajno rešenje ili ne?

Slobodan Tomić, Jovana Lakčević, Stefan Veljković, Ljiljana Trkulja, Mihajlo Farkić, Aleksandra Nikolić
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Prikaz slučaja: Zatvaranje interatrijalne komunikacije transkateterskim putem je široko rasprostranjeno. Može biti alternativa hirurškom lečenju kod pacijenata sa atrijalnim septalnim defektom ili značajnom aneurizmom interatrijalnog septuma. Danas postoje mnogi tipovi okludera koji su u upotrebi. U radu je prikazan pacijent kod koga je učinjeno perkutano zatvaranje multiplih ASD-ova tipa ostijum sekundum. Radi se o pacijentu muškog pola u dobi od 67 godina kod koga je tokom kliničkog ispitivanja zbog nastalog ponavljalog akutnog ishemijskog cerebrovaskularnog insulta urađen transezofagealni ehokardiografski pregled (TEE) na kom je otkrivena velika aneurizma interatrijalnog septuma (IAS) sa multiplim defektima. Na TEE pregledu izmerena je dužina IAS (koja je izuzimala aneurizmu) od 21 mm i viđena su dva defekta od po 3mm na kojima je dokazan prelazak mikromehurića kontrasta iz desne pretkomore u levu pretkomoru. Transkateterski je pozicioniran Amplatzer 35mm kribriformni ASD okluder koji je pokrio deo septuma na kome se nalaze multipli defekti. Deo septuma sa ekstremno velikom aneurizmom ostao je nepokriven okluderom, te i dalje predstavlja opasnost za nastanak tromboembolijskih komplikacija.

Zaključak: Transkatetersko zatvaranje multiplih defekata interatrijalnog septuma okluderom se danas koristi u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Pacijenti sa izrazito velikom aneurizmom dela septuma van okludera i dalje nose rizik od nastanka tromboembolijskih komplikacija, pa ostaje dilema da li je stavljanje okludera parcijalno ili konačno rešenje njihove bolesti.

P24 Ehokardiografski prediktivni parametri u proceni ejekcione frakcije leve komore kod prisustva aneurizme

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

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

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

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

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

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

P25 Uticaj transkateterske implantacije aortne valvule na težinu mitralne regurgitacije

Darko Boljević¹, Jovana Lakčević¹, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod i cilj: Mitralna regurgitacija (MR) je čest nalaz kod bolesnika sa teškom aortnom stenozom. Cilj ovog rada je da prikazemo promene težine mitralne regurgitacije kod bolesnika kod kojih je teška aortna stenozna (AS) lečena transkateterskom implantacijom aortne valvule (TAVI) transfemoralnim pristupom. U literaturi su prikazani kontradiktorni rezultati.

Metode: Transtorakalnom ehokardiografijom evaluirana je MR kod 15 bolesnika koji su u Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje lečeni TAVI transfemoralnim putem u periodu april-avgust 2019. godine i to dan pre procedure i 30 dana nakon procedure. Rezultati: Pre procedure MR gradus 1+ registrovano je kod 7 bolesnika (46,6%), MR gradus 2+ kod 5 bolesnika (33,3%), gradus 3+ kod 3 bolesnika (20%). Kod više od 50% bolesnika 30 dana nakon TAVI registrovano je smanjenje MR za najmanje gradus 1 nezavisno od etiologije, s tim što je kod svih bolesnika kod kojih je registrovan gradus 3+ pre procedure, nakon 30 dana registrovan pad MR na 1+ kod jednog pacijenta i na 2+ kod dva bolesnika. Organska MR je registrovana kod 53% bolesnika, a funkcionalna kod 47%.

Zaključak: TAVI je povezana sa značajnim poboljšanjem mitralne regurgitacije i to naročito kod umreno teška i teške. Dalje istraživanje zahteva velike multicentrične studije kako bi se razjasnio i uticaj etiologije i vrste valvule koja se implantira na smanjene MR.

P26 TAVI i prognostični značaj ejekcione frakcije i srednjeg gradijenta na intrahospitalni i tridesetodnevni ishod bolesnika

Darko Boljević¹, Slobodan Tomić¹, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod i cilj: Nekoliko parametara su potvrđeni kao prediktori neželjenih događaja nakon transkateterske implantacije aortne valvule (TAVI). Uticaj ejekcione frakcije leve komore (EF) i

srednjeg gradijenta preko aortne valvule (MG) je i dalje upitan. Cilj rada bio je da se ispita uticaj EF i MG na intrahospitalni i tri-desetodnevni ishod bolesnika koji su lečeni TAVI procedurom.

Metode: U studiju je uključeno 15 bolesnika koji su lečeni TAVI metodom u Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje u periodu april-avgust 2019. godine. Bolesnicu su podeljeni u četiri grupe u odnosu na EF i MG koji su određivani transthorakalnom ehokardiografijom.

Rezultati: Deset bolesnika imalo je $EF \geq 40\%$ i $MG \geq 40$ mmHg, tri bolesnika su imala $EF < 40\%$ i $MG \geq 40$ mmHg, dva bolesnika imala $EF < 40\%$ i $MG < 40$ mmHg, dok nije bilo bolesnika sa EF višom od 40%, a MG manjim od 40 mmHg. U svim grupama tokom hospitalizacije i prvih 30 dana praćenja nije bilo moždanog udara, srčanog udara ili smrtnog ishoda. Kod jednog bolesnika sa $EF \leq 40\%$ i $MG \leq 40$ mmHg bila je ponovna hospitalizacija zbog krvarenja iz dudenuma zbog primene dvojne antiagregacione terapije nakon 14 dana od implantacije.

Zaključak: Među našim bolesnicima nije bilo uticaja ejeckione frakcije i srednjeg gradijenta preko aortne valvule na kliničke ishode u toku hospitalizacije i prvih 30 dana praćenja. Potrebno je analizirati veći broj bolesnika sa dužim praćenjem lečenih TAVI procedurom kako bi se utvrdio značaj ova dva parametra na kliničke ishode.

P27 Karakteristike dijametara aortnog korena i ascendentne aorte kod bolesnika planiranih za TAVI procedure

Darko Boljević¹, Dragan Sagić¹, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod i cilj: Transkaterska implantacija aortne valvule (TAVI) pre procedure zahteva detalju analizu aorte i delova leve komore radi adekvatnog izbora veličine i tipa arterificijalnog zaliska. Cilj ovog rada bio je da se analiziraju rezultati merenjenja kod bolesnika kod kojih je implantirana valvula i uoče razlike u odnosu na pol. **Metode:** Kod svi 15 bolesnika kod koji je u periodu april-avgust 2019. godine na Insitutu za kardiovaskularne bolesti implanirana Evolut R Medtronic valvula urađena su merenja 128-slajsnim kompjuterskim tomogramom sa EKG trigerinom uz pomoć jednog kontrastnog sredstva. Merenja su urađena na nivou izlaznog trakta leve komore (LVOT), anulusa, sinusa Valsalva i na nivou ascendentne aorte.

Rezultati: Studija je uključila 8 muškaraca i 7 žena prosečne starosti starosti 74 +/- 15 godina sa teškom simptomatskom aortnom stenozom. Multislajsna kompjuterska tomografija je pokazala veći anulus i LVOT dijametar kod muškaraca u odnosu na žene (obim anulusa: 81,4 vs. 74, 48; $p=0.03$; obim LVOT 85,7 vs. 75,6; $p=0.02$), dok se statistički značajno nisu razlikovale dimenzije ascendentne aorte (32,3 vs. 33,7; $p=0.35$). Anulus i LVOT su kod oba pola predominantno bili ovalni sa kružnom ascendentnom aortom. Distanaca od anulusa do ostijuma glavnog stabla leve koronarne arterije je bila manje nego do ostijuma desne koronarne arterije kod oba pola (15,1 vs. 18,7; 11,2 vs. 15,2; uzastopno).

Zaključak: Koren aorte ima specifične anatomske karakteristike što određuje potrebu za detaljnim analiziranjem i adekvatnim izborom odgovarajuće veličine artefificijalne valvule što je usko povezano sa kliničkim ishodima. Ženski pol je povezan sa manjim anulusom i LVOT, ali ne i dijametrima ascendentne aorte.

P28 Perimembranous ventricular septal defect with indirect Gerbode defect

Milica Stefanović, Ivan Stanković, Aleksandra Janićijević, Biljana Putniković- Tošić, Aleksandar N. Nešković
Clinical Hospital Center Zemun, Belgrade, Serbia

Introduction: Left ventricular-to-right atrial (LV-RA) communication is a rare type of ventricular septal defect (VSD) known as Gerbode defect. The diagnosis of an LV-RA shunt may be challenging, especially in the context of coexisting abnormalities, including additional intracardiac shunt, tricuspid regurgitation (TR), pulmonary hypertension and infective endocarditis, which have to be carefully differentiated from the shunt.

Case report: A 55-year-old female presented with a history of congenital VSD, and is symptome-free. She was referred to TEE for additional evaluation of pulmonary hypertension. Other medical history was unremarkable. Physical examination was also unremarkable, except for a 5/6 Levine holosystolic murmur heard in the region of left sternal border. The electrocariogram revealed sinus rhythm, 65/min. rate TEE showed perimembranous VSD, 7 mm in diameter, with color flow jet directed from the left to right ventricle, and the pressure gradient across the defect of 165 mmHg (jet velocity 6.4 m/s). There was also an aneurysm of the membranous part of the interventricular septum, with the concomitant defect in the septal leaflet of the tricuspid valve, of aproximately 3mm, with the color flow jet directed from the left ventricle to right atrium, with the pressure gradient between chambers of 140mmHg (jet velocity 5.92m/s). These findings were consistent with a congenital LV-RA communication, with septal tricuspid leaflet defect, named indirect Gerbode defect. It seems highly likely that the flow through the Gerbode defect was earlier misinterpreted as TR and high pressure gradient was explained as pulmonary hypertension. There was only mild TR and estimated systolic pressure in the right ventricle is 20 mmHg. Mean pulmonary artery pressure was calculated through several equations, and was below 10 mmHg.

Conclusion: The aim of this case report is to remind readers about this rare anomaly that, if unrecognized by an inexperienced echocardiographer, might result in erroneous interpretation and false diagnosis of pulmonary hypertension.

P29 Complete atrioventricular block and aortic dissection- role of multimodality imaging-case report

Jelena Jovanic, Sinisa Kovacevic, Bojana Ilic, Miron Marjanovic, Dragan Uncanin

Cardiology Clinic, Department of cardiac arrhythmias and electrophysiology, University Clinical Centre of Republic of Srpska, Faculty of medicine Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

Background: Atrioventricular conductivity disorder can be a clinical sign of aortic dissection. **Case report:** A 81-year old female patient, was in physically stationary rehabilitation after fracture of left arm. Internal medicine specialist, notice atrioventricular block third—degree on electrocardiography. Patient complained of fatigue, leg swelling. Denied chest pain, dispensa or dissiness. In personal history-hypertension. Eight days ago stoped her regular therapy. Former smoker. On physical exam heart rhythm regular, blood pressure 160/80 mmHg, lung sounds normal. Legs with varicose veins. At admission temporary pacemaker was implanted. Post procedure electrocardiography capture was normal. On second day of hospitalisation her blood pressure was 210/120 mmHg, and kaptopril tablet was administered. Echo wasn't done at admission (it was weekend). At third day echo: dilatation of ascending aorta 45 mm, arch 42 mm, aortic sclerosis with moderate aortic regurgitation. Dissection membrane was visualised in aortic arch, it looks like that lumen has thrombosis and that has flow in bigger lumen. Computerised aortography: dissection of ascending aorta, type A (Stanford), Type II (De Backey). Dissection propagation is through the front side of arch with blind ending. After aortography patient complained of nauzea, fatigue, loss of consciousness with fixed eye position at right side, respiratory and cardiac

arrest with assymetric pupils. Cardio respiratory reanimación was done without success. She died.

Conclusion: Aortic dissection is fatal condition. Patient can have different clinical picture and we need to intervent promptly and fast. Multimodality imaging is crucial, with emergency echo primary.

P30 Povećanje senzitivnosti TFO upotrebom ST/HR indeksa u svakodnevnom radu

Nikola Ivanović¹, Anastazija Stojšić-Milosavljević²

¹Opšta bolnica Sremska Mitrovica, Srbija, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska kamenica, Medicinski fakultet u Novom Sadu, Srbija

Uvod: Koronarna arterijska bolest (KAB) je trenutno najčešći uzrok smrtnosti u svetu. Među neinvazivnim dijagnostičkim metodama za KAB najdostupnija metoda u većini ustanova u Srbiji je test fizičkim opterećenjem (TFO). Ova metoda je u najnovijim preporukama za dijagnostiku stabilne koronarne bolesti izgubila mesto inicijalnog testa kod pacijenata sa simptomima angine i umerenom kliničkom verovatnoćom za KAB. Razlog je njena niska senzitivnost koja ukupno iznosi 68% (kod pacijenata sa umerenom verovatnoćom za KAB svega 45-50%) sa dijagnostičkim kriterijumom u vidu horizontalne ili nishodne denivelacije ST segmenta za >0,1 mV (1mm) koja se održava najmanje 0,06-0,08s nakon J-tačke. U poređenju sa standardnim kriterijumom, ranija istraživanja su pokazala da jednostavno računanje ST/HR indeksa može značajno poboljšati identifikaciju KAB i povećati senzitivnost TFO sa 68% na 90%, bez značajne promene u specifičnosti testa.

Metodi: Istraživanje je sprovedeno retrospektivno na ukupno 67 pacijenata kojima se TFO radio u OB Sremska Mitrovica u periodu od 2012-e do 2017-e godine, a koji su imali nesignifikantnu horizontalnu ili nishodnu ST depresiju (manju od 1 mm) i test je ocenjen kao graničan, a takođe im je meren ST/HR indeks gde su kao abnormalne vrednosti uzete one preko 1,6 mikroV/bpm. Svim tim pacijentima je rađena nakon toga koronarografija i signifikantna stenoza je definisana kao opstrukcija >50% left main ili >70% lumena bilo koje druge epikardne koronarne arterije, te su pacijenti podeljeni u grupe sa potvrđenom KAB i grupu bez KAB. Statistička analiza je rađena korišćenjem kompjuterskog sistema SPSS verzija 20, a komparacija je rađena među kategorijskim varijablama i vršena hi-kvadrat testom.

Rezultati: Od ukupnog broja pacijenata signifikantna KAB je koronarografski dokazana kod 27 pacijenata (40,3%) dok je kontrolnu grupu činilo 40 pacijenata (59,7%). ST/HR indeks preko 1,6 mikroV/bpm je registrovan kod 20 pacijenata, u KAB grupi kod 13 pacijenata (48,1%) a u kontrolnoj grupi kod 7 pacijenata (17,5%). Hi-kvadrat je pokazao statistički značajnu razliku između grupa ($p=0,016$). U grupi pacijenata sa subsignifikantnom ST depresijom ovaj parametar ima senzitivnost od 48% za dijagnostiku KAB, specifičnost od 82,5%, pozitivnu prediktivnu vrednost od 65% i negativnu prediktivnu vrednost od 70,2%.

Zaključak: Uvođenje ST/HR indeksa kao rutinskog parametra pri izvođenju TFO značajno povećava senzitivnost testa, a specifičnost ovog dodatnog parametra je visoka.

P31 Prognostic significance of two-dimensional speckle tracking in patients with ST-elevated myocardial infarction

Snezana Tadić^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Aleksandra Ilić^{1,2}, Robert Jung^{1,2},

Maja Stefanović^{1,2}, Snezana Stojšić², Aleksandra Milovancev²

¹Faculty of medicine, Univeristy of Novi Sad, Serbia,

²Institute of CVD Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia

Objective: Two-dimensional speckle tracking is a novel method for predicting outcomes in ischemic heart disease. We compare

LV global longitudinal strain (LGS) by 2D speckle tracking among other echocardiographic parameters of LV systolic function in patients that developed left ventricular remodeling (LVR) after anterior ST-elevated myocardial infarction (STEMI)

Methods: Among 69 studied patients with a first acute anterior STEMI treated by primary PCI, 18 patients (26%) developed LVR after 6 months (increasing of left ventricular end-diastolic volume >20%). Early echocardiography and post-procedural 2D speckle tracking was performed in the first 24hrs on all participants. Echocardiographic parameters were compared between LVR (n=18; 26%) and non LVR (n=51, 74%) group in purpose to identify early predictors for LVR.

Results and discussion: Echocardiographic parameters of LV systolic function that were statistically significant in the LVR group: ejection fraction (41.4 vs 47.6 %, $p<0.0001$), stroke volume index (45 vs 52,3 ml/m², $p<0.0001$), fractional shortening (33.1 vs 35,6 %, $p<0.0001$), cardiac output (3.9 vs 4.3 l/min, $p=0.021$), cardiac index (1.9 vs 2.2 l/min/m², $p=0.017$), systemic vascular resistance index (4612 vs 4066 dynes/s/m², $p=0.006$), LV systolic work (33.1 vs 40.1 g/m²/beat, $p<0.0001$), cardiac work (404.1 vs 460,5 mmHg*l/min/m², $p=0.039$) and WMSI- wall motion score index (1.7 vs 1.4, $p<0.0001$). Left ventricular LGS difference in LVR group for this segments (17-chamber LV model): apical septal (-1 vs -7, $p=0,005$), apical cap (+2 vs -5, $p<0,0001$), apical anterior (0 vs -5, $p<0,001$), apical lateral (-3 vs -11, $p=0,002$) and mid anterior (-5 vs -15, $p=0,018$). Average LV LGS were significant too (-10.8 vs -14.6, $p<0,001$). Apical cap LGS (OR=15.5 95% CI, $p<0.0001$) and WMSI > 2 (OR 8.6 95% CI, $p<0.0001$) were independent early echocardiographic predictors of LVR. The group with LVR had more frequent MACE during one-year follow-up: mortality (5.5% vs 0%, $p<0.0001$) and heart failure (40p vs 2.6%; $p<0.0001$).

Conclusion: Implementation of two-dimensional speckle tracking in routine echocardiography could early identify high-risk group of STEMI patients for left ventricular remodeling and MACE.

P32 Korelacija izmedju stresom-indukovane ishemije miokarda i angiografskih parametara dobijenih kvantitativnom koronarnom angiografijom nakon intravenskog davanja dobutamina kod bolesnika sa miokardnim mostom

Srdan Aleksandrić^{1,2}, Ana Đorđević-Dikić^{1,2}, Milan Dobrić^{1,2}, Vojislav Giga^{1,2}, Marko Banović^{1,2}, Milorad Tešić^{1,2}, Stefan Juričić¹, Vladan Vukčević^{1,2}, Miloje Tomašević^{1,2}, Siniša Stojković^{1,2}, Dejan Orlić^{1,2}, Milan A. Nedeljković^{1,2}, Nikola Bošković², Goran Stanković^{1,2}, Branko Beleslin^{1,2}

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

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija

Uvod: Ranije studije su pokazale da inotropna stimulacija miokarda sa dobutaminom (DOB) omogućava bolju procenu funkcionalne značajnosti miokardnog mosta (MM) u poređenju sa vazodilatacijom intramiokardnih arteriola koja se postiže davanjem adenoza (ADO). Medjutim, odnos izmedju stresom-indukovane ishemije miokarda i morfoloških karakteristika MM nakon iv davanja DOB nije u potpunosti jasan.

Cilj: Cilj ove studije je ispitivanje odnosa izmedju stresom-indukovane ishemije miokarda i angiografskih karakteristika MM nakon ic. davanja nitroglicerina (NTG) i iv davanja maksimalne doze DOB (DOBmax).

Metode: U ovu prospektivnu studiju uključeno je 60 bolesnika (45 muškaraca, srednje životne dobi 57±9 godina) kod kojih je otkriveno postojanje MM na prednjoj descendentnoj koronarnoj arteriji (LAD) čiji je stepen sistolne kompresije intramiokardnog segmenta arterije bio >50% dijametra stenoze (DS). Svim bolesnicima je urađen treadmill stress-ehokardiografski test (SEHO) po

maksimalnom Bruce protokolu, dok je kvantitativnom koronar-nom angiografijom izmeren %DS MM u svim fazama srčanog ciklusa (sistola, rana-, srednja-, i kasna-dijastola). nakon NTG i DOBmax.

Rezultati: Treadmill-SEHO je bio pozitivan za ishemiju miokarda u 32% slučajeva (19/60). U grupi SEHO-pozitivnih bolesnika, %DS MM DOBmax je bio značajno veći u svim fazama srčanog ciklusa u odnosu na %DS MM NTG (sistola: 83±12 vs. 66±13%, $p<0.001$; rana-dijastola: 66±11 vs. 53±11%, $p<0.001$; sredina-dijastole: 49±7 vs. 41±8%, $p<0.001$; kasna-dijastola: 46±6 vs. 38±7%, $p<0.001$). U grupi SEHO-negativnih bolesnika, %DS MM DOBmax je bio značajno veći u fazi sistole u odnosu na %DS MM NTG (74±11 vs. 62±9%, $p<0.001$), ali ne i u fazi rane-dijastole (47±9 vs. 45±7%, $p=0.183$), dok je bio značajno manji u fazi srednje- i kasne-dijastole u odnosu na %DS MM NTG (sredina-dijastole: 34±7 vs. 31±8%, $p=0.005$; kasna-dijastola: 31±7 vs. 28±8%, $p=0.002$). Međutim, uprkos statističkoj značajnosti, stvarna razlika između %DS MM u fazi srednje- i kasne-dijastole nakon DOBmax i NTG je bila veoma mala, i iznosila je u proseku 3%. Multivarijatna logistička regresiona analiza je pokazala da su %DS MM u fazi rane-dijastole diastole (OR 1.247; 95%CI: 1.005-1.548; $p=0.045$) i %DS MM u fazi kasne-dijastole (OR 1.362; 95%CI: 1.075-1.725; $p=0.011$) bili nezavisni prediktori stresom-indukovane ishemije miokarda kod MM-bolesnika.

Zaključak: Miokardni most se kod bolesnika sa dokumentovanom ishemijom miokarda na SEHO testu ponaša kao fiksna koronarna stenoza tokom inotropne stimulacije miokarda sa dobutaminom usled usporene i nepotpune dijasolne dekompresije intramiokardnog segmenta arterije.

P33 Povezanost funkcionalnih promena leve srčane komore i bihumoralih markera srčane slabosti i miokardnog oštećenja kod pacijenata sa terminalnom bubrežom slabošću na hemodijalizi

Stefan Živković¹, Milica Dekleva^{1,2}, Nada Dimković^{1,2}, Nikola Dodić¹, Nataša Marković Nkolić^{1,2}, Zoran Paunić³

¹Kliničko-bolnički centar Zvezdara, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Specijalna bolnica za hemodijalizu Fresenius Medical Care Beograd

Uvod: Kardiorenalni sindrom je prepoznat klinički entitet koji podrazumeva međusobnu inetrakciju strukturnih i funkcionalnih patoloških promena kardiovaskularnog sistema i bubrega kao i simultani uticaj drugih nezavisnih poremećaja na oba organa. Da li hronični program hemodijalizacije kao jedini terapijski izbor i u kojoj meri utiče na parametre funkcije leve srčane komore i biomarkere srčane slabosti i miokardnog oštećenja do sada nije dovoljno poznato.

Cilj: Da li postoji sinhrona povezanost promene sistolne i dijasolne funkcije leve komore (LK) i promene bihumoralnih kardiovaskularnih markera natriureznog peptida ili njegovog prekursora (NT-proBNP) i troponina (TnT) kod pacijenata na hemodijalizi tokom 9 meseci praćenja.

Metodi: U ispitivanje je uključeno 73 pacijenta sa terminalnom bubrežnom slabošću na redovnom programu hemodijalizacije, prosečne starosti 57 godina, prosečne dužine dijaliznog staža 84 meseca, od toga 28 žena i 45 muškaraca. Detaljna ehokardiografska studija i uzorkovanje krvi za pomenute markere su učinjeni na početku ispitivanja i nakon 9 meseci.

Rezultati: Sa smanjenjem nivoa NT-proBNP posle 9 meseci postoje i značajne promene oba volumena LK ($p<0,01$; $p<0,01$). Promena indeksa dijasolna disfunkcije LK značajno je povezana sa promenom nivoa NT-pro BNP i to E/A ($p=0,021$), E/e' ($p<0,01$), deceleracijskog vremena E talasa ($p=0,018$), kao i indeks volumena leve pretkomore (LAI) ($p=0,021$) Nešto slabija negativna povezanost odnosi se na sistolne parametre i to globalnu ejekcionu frakciju leve komore (LVEF) ($p<0.001$), globalni

longitudinalni strejtn (GLS) ($p=0,047$). Pokazana je povezanost promene vrednosti LVEF ($p=0,034$) i GLS ($p<0,01$) sa promenama TnT tokom devet meseci praćenja.

Zaključak: Simultana i udružena promena funkcije leve komore i nivoa bihumoralnih pokazatelja srčane slabosti i miokardnog oštećenja tokom devet meseci praćenja bolesnika sa terminalnom bubrežnom slabošću pokazuje povoljan uticaj hemodijalizacije na razvoj i klinički tok kardiorenalnog sindroma.

P34 Relation between CHA₂DS₂-VASc and impaired heart rate recovery in patients without inducible myocardial ischemia

Nikola Bošković¹, Aleksandra Popović¹, Marija T. Petrović¹, Srđan Dedić¹, Srđan Aleksandrić¹, Milorad Tešić¹, Milan Dobrić¹, Ivana Nedeljković¹, Branko Beleslin¹, Ana Đorđević Dikić¹, Vojislav Giga¹

¹Faculty of Medicine, University of Belgrade, Cardiology Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

Background: Heart rate recovery (HRR) has been shown to predict cardiovascular and all-cause morbidity and mortality in different populations. Recent studies have indicated the CHA₂DS₂-VASc score can be used as predictor of mortality in patients with coronary artery disease, without atrial fibrillation. However, the relation between these two parameters has not yet been documented.

The Aim: The aim of this study was to determine the relation between CHA₂DS₂-VASc score and impaired heart rate recovery in patients without inducible myocardial ischemia.

Methods: Our study comprised of 2699 consecutive patients (1319 male, 42.8%, average age 60±11 years) who underwent treadmill exercise testing (stress echocardiography or stress echocardiography) according to Bruce protocol for the assessment of myocardial ischemia. We excluded patients with the systolic heart failure (left ventricle ejection fraction <45%) and those with inducible ischemia. CHA₂DS₂-VASc score was calculated according to the guidelines. Duke treadmill score, functional capacity (Metabolic Equivalents - METs), chronotropic competence (CC), body mass index (BMI) were calculated in all patients. HRR was calculated as the difference between heart rate at the peak stress and heart rate in the first minute of rest. Slow HRR was defined as ≤18 beats/min.

Results: Out of 2699 patients, 378 (12.3%) had a positive test and they were excluded from further analysis. Of the remaining 2321 patients, 251 (10.8%) had an impaired HRR, whereas 2070 (89.2%) had normal HRR. Previously known coronary artery disease (previous myocardial infarction, percutaneous coronary intervention or coronary artery bypass graft surgery) had 78 (3.4%) patients. Patients with impaired HRR had significantly higher CHA₂DS₂-VASc score (3.1±1.3 vs 2.3±1.2, $p<0.001$), higher resting heart rate (76.9±16.1 vs 73.3±12.3bpm, $p<0.001$), higher systolic blood pressure at rest (122.1±13.9 vs 117.2±13.4mmHg, $p<0.001$), higher diastolic blood pressure at rest (73.7±7.5 vs 72.3±7.2mmHg, $p<0.001$), higher rate of hyperliproteinemia (176/251, 70.1% vs 1294/2070, 62.5%, $p<0.001$), higher BMI (27.3±3.6 vs 26.4± 3.6kg/m², $p<0.001$), shorter duration of the test (5.2±1.8 vs 6.4±1.9 minutes, $p<0.001$). lower Duke score (4.6±2.4 vs 6.1±2.4 minutes, $p<0.001$). lower MET (6.3±1.8 vs 7.5±1.9, $p<0.001$) and higher rate of chronotropic incompetence (173/251, 68.9% vs 1036/2070, 50%, $p<0.001$) compares to the patients with normal HRR. Multivariate predictors of impaired HRR were higher CHA₂DS₂-VASc score ($p<0.001$), not achieved THR ($p<0.001$), higher heart rate at rest ($p=0.001$), higher systolic blood pressure at rest ($p=0.001$) and shorter duration of test ($p=0.046$).

Conclusion: CHA₂DS₂-VASc score is an independent predictor of impaired HRR in patients without inducible ischemia.

P34a Morfološke promjene desnog srca kod plućne embolije

Mirsad Selimović, Fahir Baraković, Zumreta Kušljagić, Sabina Kušljagić,
UKC Tuzla, Klinika za interne bolesti, Medicinski fakultet
Univerziteta u Tuzli, Bosna i Hercegovina

Uvod: Plućna embolija je poremećaj koji nastaje okluzijom (začepljenjem) jedne ili više grana plućne arterije trombima (ugrušcima) koji se stvaraju bilo gdje u tijelu. Plućna embolija je izrazito opasna bolest koja dovodi do opstrukcije (prekida) dotoka krvi u plućno tkivo. Morfološke promjene na desnom srcu su u velikom procentu neizostavna posljedica i ovise o zahvaćenosti plućne cirkulacije a oko 57% slučajeva plućna embolija ima uticaj na tok i prognozu srčane bolesti koja već postoji.

Ciljevi istraživanja: Cilj istraživanja je bio da se utvrdi kojim dijagnostičkim metodama je dokazana plućna embolija, obim zahvaćenosti plućnog tkiva, morfološke i funkcionalne promjene na desnom srcu kao i eventualni propusti i izostanci dijagnostičkih metoda pri utvrđivanju plućne embolije.

Pacijenti i metode: Tokom kliničkog ispitivanja korištena je retrospektivna metoda na pacijentima koji su hospitalizirani u Klinici za Interne bolesti UKC Tuzla u šestomjesečnom periodu od 01.01.2019 do 30.06.2019 godine čime je obuhvaćen 61 pacijent sa dijagnozom plućne embolije.

Rezultati:

Kumulativna incidenca za:

- morfološke promjene na desnom srcu je 50% sa težim dilatacijama; umjerena dilatacija 21,4% ; uredan nalaz 17,8%; nema nalaz 10,7%.

- D-dimer je povišen kod 60,7 % ; graničan kod 21,4%; uredan 3,5%; nema nalaz 14,2%.

- Stepent TR: teška TR 10,7 % ; umjerena/blaga TR 71,4%; nema opisan nalaz 17,8%

- Asinergija pokreta septuma: potvrđuje 35,7%; uredan nalaz 17,8% ; nema opisan nalaz 46,8%.

- Zahvaćenost plućnog tkiva nalazom CT-a: masivna PE: 32,1% ; lobarna 17,8% ;

- subsegmentna 25,0%; nije potvrđena 7,14% ; nema podatak (nije rađen CT) 17,8% ;

Zaključak: Uprkos jasno definisanim dijagnostičkim metodama za plućnu emboliju, ovo oboljenje ostaje jedan od glavnih uzroka oštećenja desnog srca kao i posljedice koje nastaju sa tim. Preko 52% ispitanika kod kojih je potvrđena plućna embolija ima morfološke promjene teškog/umjerenog stupnja na desnostranim srčanim šuplinama. U kumulativnom smislu parametri koji su ispitivani pokazali su da oko 20% pacijenata nema adekvatnu dijagnostičku obradu ili je značajno izostavljena. Učinkovita dijagnostika i tretman pacijenata sa plućnom embolijom uključuje ne samo raspoznavanje i sumnju pojedinačnih parametara i simptoma nego i upravljanje svim kardiovaskularnim faktorima rizika, pratećim bolestima i mogućim posljedicama ovog oboljenja.

KORONARNA BOLEST

P35 Koronarni bolesnik sa erektilnom disfunkcijom, blagom hipertrofijom prostate lečen kontinuiranom primenom Cavede 5 mg

Vasilije Topalov¹, Miroslav Štajnić², Kovačević Dragan³,
Nebojša Barać⁴, Vuk Sekulić⁵

¹Cardiomedika, Novi Sad, ²Poliklinika "Selekta" Novi Sad,

³Institut za kardiovaskularne bolesti, Sremska Kamenica,

⁴Psihijatrijska ordinacija "Baraćkov" Novi Sad, ⁵Klinika za urologiju" Medicinski fakultet Novi Sad

Prikaz slučaja: Ispitanik star 58 godina. Jedan stent mu je ugrađen pre godinu dana. Sada je bez tegoba. Izdržao je opterećenje od 6 MET-a u trajanju od 4 minuta, bez subjektivnih tegoba, bez EKG promena. Ehokardiografski ima EF 58%. Od lekova pije nebivolol i aspirin. Pre više od godinu dana je dijagnostikovana erektilna disfunkcija (ED). Internacionalni indeks erektilne funkcije (IIEF skor) je 14 što odgovara umerenoj ED. Pacijent ima laku hipertrofiju prostate i lake dizurične tegobe. Do sada je sa dobrim uspehom po porebi koristio sildenafil od 50 mg. Pošto ima seksualnu aktivnost dva ili više puta nedeljno i želju za većom slobodom i spontanošću u planiranju seksualne aktivnosti došao je na konsultacije.

Zaključak: U terapiju mu se uvodi Tadalafil (Caveda) 5 mg svaki dan. Ovakav vid lečenja nakon dva meseca primene pokazao vrlo dobre rezultate. Dizurične tegobe su se izgubile. Spontano u planiranju seksualnih aktivnosti je omogućila kvalitetniji i srećniji život. Neželjenih efekata nije bilo.

P36 Sinkopa - prikaz bolesnika sa stenozom glavnog stabla leve koronarne arterije

M. Rašić Popović¹, I. Tasić², D. Popović¹, K. Zdravković¹, J. Zdravković¹, D. Ristić Georgijev¹ Lj. Antić¹

¹Opšta bolnica Vranje, Zdravstveni centar Vranje

²Institut za lečenje i rehabilitaciju "Niška Banja", Srbija

Prikaz slučaja: Muškarac, starosti sedamdeset osam godina javlja se zbog kratkotrajnog gubitka svesti, žali se na slabost, zamor, boluje od hipertenzije, diabetesa, HBI. Bazični elektrokardiogram: sinusni ritam, SF-80/min, bifascikularni blok (blok desne grane, prednje levi hemi blok), troponin uredan. Inicijalna evaluacija sinkope obuhvata: pažljivo uzimanje anamneze o sadašnjim i prethodnim gubicima svesti, fizički pregled sa merenjem KP, elektrokardiogram, 24h Holter monitoring, ehokardiografija, masaža karotidnog sinusa, tilt test i laboratorijske analize krvi. Ehokardiografskim nalazom utvrđeno da je leva komora normalnih dimenzija, posteriorni i lateralni zid deluje hipo do akinetičan, ejekciona frakcija oko 45-50%. Zbog prisustva bifascikularnog boloka u bazičnom EKG-u i mogućnosti evolucije ka potpunom bloku urađen 24h Holter EKG. Tokom 24h Holter EKG registrovan je sinusni ritam, prosečne SF 75/min. Minimalne SF 39/min , maksimalne SF 163/min tokom epizoda atrijske fibrilacije, 321 VES iz dva fokusa, 1 kuplet VES, 1034 pojedinačnih SVES, nekoliko pauza u srčnom radu dužih od 1500msec najduža 1776 msec u 02h 02min. Tokom hospitalizacije u toku epizode sinkope urađen elektrokardiogram na kome se registruje ST depresija u D1, aVL 3-4mm, V2-V3 2-3mm, V4-V6 4-5mm i ST elevacija ST segmenta u aVR, uključena antianginalna terapija, troponin povećan, pacijent kao hitan slučaj upućen u Kliniku za kardiologiju KC Niš. Nalaz koronarografije: glavno stablo distalno suženo 90%. Prednja descendna arterija proksimalno sužena 80%. Arterija cirkumfleksa bez stenozе. Desna koronarna arterija proksimalno sužena 70%, implantirana dva stenta u distalni left main i proksimalnu LAD i nastavljena optimalna medikamentna terapija.

Zaključak: Kompleksan je put do etiološkog razjašnjenja sinkope, ono sto je potrebno za sve visokorizične pacijenta sa sinkopom je sveobuhvatno ispitivanje. Dobra inicijalna evaluacija može da dovede do prave dijagnoze ali prisustvo nekog inicijalnog simptoma i znaka može da pogrešno usmeri dijagnostiku i lečenje kao u našem slučaju bifascikularni blok u elektrokardiogramu.

P37 Merenje debljine kompleksa intima- medija je snažan prediktor stepena težine koronarne arterijske bolesti

Predrag Đurić¹, Marijan Spasić¹, Zorica Mladenović¹, Slobodan Obradović¹, Zoran Jović¹, Jelena Marić Kocijančić¹, Brankica Terzić², Mirjana Mijušković², Đorđe Prokić³, Vesna Subota⁴, Dragan Đurić⁵

¹Vojnomedicinska Akademija, Klinika za kardiologiju i urgentnu internu medicinu, ²Klinika za nefrologiju, ³Klinika za radiologiju, ⁴Institut za medicinsku biohemiju, Beograd, Srbija, ⁵Institut za medicinsku fiziologiju "Rihard Burijan", Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Kod pacijenata sa brojnim kardiovaskularnim faktorima rizika postoji udruženost koronarne i karotidne arterijske bolesti, što predstavlja najozbiljniju manifestaciju generalizovane ateroskleroze. Prethodna istraživanja su pokazala da merenje debljine kompleksa intima- medija (IMK) može ukazivati na višesudovnu koronarnu arterijsku bolest (KAB), ali nema raspoloživih podataka o povezanosti IMK i stepena težine KAB prema SYNTAX I skoru (SS).

Cilj: Cilj ove rada je bio je ispitivanje povezanost između IMK i SS-a, koji je poznat kao jedan od najmoćnijih alata za procenu stepena težine KAB.

Metode: U ovu studiju je bilo uključeno ukupno 82 pacijenata sa stabilnom anginom pectoris. Svim pacijentima je urađena koronarna angiografija, nakon čega je izračunat SINTAKS I skor. Urađen je i Dopler krvnih sudova vrata, nakon čega su bolesnici podeljeni u dve grupe u zavisnosti od vrednosti IMK: I grupa s vrednostima IMK < 1,30 i II grupa > 1,31.

Rezultati: Postojala je pozitivna korelacija između viših vrednosti IMK i stepena težine koronarne arterijske bolesti prema SYNTAX I skoru (Mann-Whitney, $p < 0.001$), ali i prema broja zahvaćenih krvnih sudova (MW, $p = 0.009$). Postojala je i značajna razlika prema zahvaćenosti prednje descendentne arterije (LAD) između 2 grupe (stenoze > 50%), te su bolesnici u grupi sa IMK > 1.31 imali značajnije promene (Pearson χ^2 , $p = 0.038$), dok nije detektovana značajna razlika u pogledu cirkumfleksne i desne koronarne arterije.

Zaključak: Pacijenti sa simptomima stabilne angine pectoris i IMK > 1,31 imaju kompleksniju i ozbiljniju KAB u odnosu na one sa IMK < 1,30. Merenje IMK je snažan prediktor višesudovne koronarne arterijske bolesti.

P38 Acute ST elevation myocardial infarction following non-cardiac surgery – a case report

Snezana Lazic¹, Maja Sipic¹, Vladan Peric¹, Vekoslav Mitrovic², Bratislav Lazic³, Biljana Krdzic¹

¹Faculty of Medical Sciences Pristina – Kosovska Mitrovica, Internal clinic, Serbia, ²Faculty of Medicine Foca, East Sarajevo, Republika Srpska, BiH, ³Faculty of Medical Sciences Pristina, Kosovska Mitrovica, Surgical clinic, Serbia

Introduction: Non-fatal myocardial infarction, non-fatal cardiac arrest and non-fatal cerebrovascular accident are the most common causes of morbidity and mortality within 30 days from non-cardiac surgery.

Case report: A 36-year-old male underwent conventional elective cholecystectomy under general tracheal anesthesia. His cardiovascular disease risk factors included hypertension, abnormal lipid levels, BMI 34 kg/m², and smoking. For the past 3 months, he has been experiencing atypical chest discomfort during exercise. Preoperative physical exam, ECG and lab results were normal and his BP was 150/90 mmHg. One hour following the surgery, the patient complained of severe constraining chest pain accompanied with numbness of lower jaw and left arm. Twelve-lead ECG showed sinus rhythm, HR of 100 BPM, qR with 5 mm ST elevation in D2, D3 and aVF, as well as 3 mm horizontal ST depression in D1, aVL, and V1-V2. He has been referred to the nearest PCI center under the diagnosis of acute infero-posterior STEMI where he underwent pPCI. The coronary angiogram showed 100% distal thrombotic occlusion of the RCA and he underwent primary implantation of a DES into the RCA resulting in post-procedural grade 3 TIMI flow. Current lab: WBC 16.0x10⁹/L; RBC 4.82x10¹²/L; Hgb 140 g/L;

Hct 45.3%; Plt 239x10⁹/L; glucose 6.0 mmol/L; total cholesterol 6.1 mmol/L; HDL 0.94 mmol/L; LDL 3.2 mmol/L; triglycerides 2.4 mmol/L; urea 6.8 mmol/L; creatinine 103 mmol/L; AST 129 U/L; ALT 94 U/L; LDH 1670 U/L; cTn 790 ng/L.

Conclusion: multiple surgical stress factors, inflammation, hypercoagulability, postoperative pain, and increased catecholamines most likely destabilized presumptive atherosclerotic plaque on the background of stable coronary disease and evolved towards coronary thrombosis. Despite our patient's young age, the preexisting preoperative Revised Cardiac Risk Index of 1 and the presence of risk factors required more systematic preoperative evaluation of cardiovascular risk ahead of non-cardiac surgery.

P39 Poređenje incidence neželjenih kardiovaskularnih događaja tokom desetogodišnjeg praćenja nakon učinjene revaskularizacije miokarda putem PCI ili CABG kod bolesnika sa višesudovnom koronarnom bolešću i smanjenom sistolnom funkcijom leve komore

Tanja Popov^{1,2}, Jadranka Dejanović^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Ilija Srdanović^{1,2}, Snežana Tadić^{1,2}, Aleksandra Vulin^{1,2}, Aleksandar Redžek^{1,2}, Mila Kovačević^{1,2}, Vanja Drljević¹, Iva Popov¹

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

Uvod: Kod pacijenata sa višesudovnom koronarnom bolešću odluka o načinu revaskularizacije treba da bude donešena posredstvom "heart tima". Utvrđivanje koja je optimalna metoda i koji su prediktori mortaliteta i ponovljenih intervencija predmet je brojnih istraživanja.

Metode i cilj: Istraživanjem je obuhvaćeno 178 ispitanika kod kojih je u jednom centru tokom 2008. godine učinjena revaskularizacija višesudovne koronarne bolesti putem PCI ili CABG, po odluci "heart tima". Uključeni su bolesnici sa višesudovnom koronarnom bolešću i smanjenom sistolnom funkcijom leve komore, EF ≤ 50%, a isključeni pacijenti sa akutnim koronarnim sindromom. Cilj je da se utvrdi da li postoje razlike u pojavi neželjenih kardiovaskularnih događaja tokom desetogodišnjeg praćenja.

Rezultati: Desetogodišnji mortalitet je 31,4%, bez značajne razlike među ispitivanim grupama (PCI 25 pacijenata (30,5%), CABG 30 (32,3%), $p > 0,05$). Kod ispitanika kod kojih je došlo do smrtnog ishoda tokom desetogodišnjeg praćenja registrovane su niže vrednosti hemoglobina pri otpustu, uvećane srčane šupljine, niža EF, viši EUROscore i NYHA klasa. Dijametar leve komore u sistoli (LVIDs) (OR 2,28 (1,27-4,11), $p = 0,006$) i NYHA klasa (OR 2,49 (1,22-5,08), $p = 0,012$) su nezavisni prediktori desetogodišnjeg mortaliteta. U grupi operisanih nezavisni prediktori desetogodišnjeg mortaliteta su više vrednosti mokraćne kiseline (OR 1,006 (1,000-1,011), $p = 0,047$) i niže vrednosti hemoglobina u serumu (OR 0,959 (0,919-0,999), $p = 0,046$), u grupi stentiranih LVIDs (OR 2,89 (1,351-6,196), $p = 0,006$). Tokom desetogodišnjeg praćenja ponovna PCI je rađena kod 12 (14,5%) pacijenata u PCI grupi i kod 3 (3,2%) pacijenta u CABG grupi, $p = 0,012$. Dijabetes melitus je nezavisni prediktor reintervencije u PCI grupi (OR 4,12 (1,153-14,703), $p = 0,029$).

Zaključak: Prediktori mortaliteta tokom desetogodišnjeg praćenja kod ispitanika sa EF ≤ 50% nakon učinjene revaskularizacije višesudovne koronarne bolesti su uvećana leva komora i viša NYHA klasa pri otpustu. Reintervencija je češće rađena kod stentiranih pacijenata i prisustvo dijabetes melitusa je nezavisni prediktor ponovne PCI.

P40 Clinical prognosis of patients with non obstructive coronary artery disease (microvascular angina) through the metabolic window

Dragana Šarenac, Rade Babić

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Aim: Risk stratification of patients with proven microvascular angina for adverse events (rehospitalization, infarction, death). Are there any connections in these patients with established risk factors, comorbidities, professional orientation and therapy.

Methods: Combined retrospective-prospective study, included 65 patients (28% male and 72% female). Follow up was 37,8 ± 4 months. All standard clinical, laboratory, ECG, echocardiography, ergometry methods and coronary angiography were used. Statistics included: T-test, Hi square, Fisher test, Mann Whitney, Logistic regression and Cox analysis.

Results: There were 25% rehospitalized, 9% had myocardial infarction and 3% mortality. Statistical significance was found for any pathological coronary angio concerning myocardial infarction ($p=0.012$, Log Reg. $p=0.001$) and mortality ($p=0.030$). None patients with COPD had coronary adverse event ($p=0.026$). None of the obese patients ($BMI>25$) had infarction. No statistical significance for any of classical risk factors in patients with microvascular angina for new adverse events. The statistical trend was found for the following: a) different employment and rehospitalization ($p=0.065$), b) taking calcium antagonists for more often infarction ($p=0.059$), c) taking ASA for reducing number of rehospitalizations ($p=0.069$), d) having gastrointestinal disorder for often rehospitalization $p=0.006$. None of the studied metabolic disorders were significant for the adverse event: renal insufficiency ($p=0.221$), anaemia ($p=0.540$), thyroid dysfunction ($p=0.933$), depression ($p=0.402$).

Conclusion: Patients with proven microvascular angina do not have completely benign prognosis. The group of diabetic patients was not distinguished, neither was gender separated. Any pathologies found on angio were significant for adverse coronary events. Gastrointestinal disorders are prognostically significant for any rehospitalization. Taking aspirin reduced rehospitalization. COPD patients with cardiac syndrome X has less adverse coronary events.

P41 Koronarna bolest kod žena – redak scenarij, mišićni most

Šipić V. Maja, Lazić Snežana, Perić Vladan, Krdžić Biljana, Rašić Dragiša

Medicinski Fakultet u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici

Uvod: Redak uzrok koronarne bolesti kod žena je mišićni most (MM). U ranijem periodu uglavnom je opisivao na obdukciji, ali tehnološki napredak doprineo je našem razumevanju njegovih hemodinamskih posledica koje mogu voditi do ishemijske miokarda, akutnog koronarnog sindroma, disfunkcije leve komore, aritmija, ili iznenadne srčane smrti.

Prikaz slučaja: Naša pacijentkinja N.S. starosti 37 godina dolazi na pregled zbog bolova iza grudne kosti karaktera stezanja koji se javljaju pri naporu i traju 5-10 minuta. Opisane tegobe ima unazad 3-4 godine, lečena je primenom beta blokatora. U ličnoj anamnezi navodi da je njena baka naprasno umrla u 40-oj godini života. Nepušač je, nema dijabet i negira povišene masnoće. Bazalni EKG pokazuje sinusni ritam, osovino u normalnom opsegu i lako spušten ST segment u D1, aVL i V4-V6 odvodu (0,5mm horizontalnog toka). Uradjen ehokardiografski pregled pokazuje komoru normalnih unutrašnjih dimenzija, uredne debljine zidova, bez segmentnih ispada u kontraktilnosti i sa očuvanom Ejekcionom frakcijom. Pre test verovatnoća postojanja ishemijske bolesti je 28%. Urađen Test fizičkog opterećenja (TFO) i dolazi do produblivanja opisane ST depresije u

lateralnim odvodima (za 1 mm i test označen kao pozitivan). Upućena na MSCT koronarnih arterija - Kalcijumski skor je 0. Oba koronarna krvna suda su uobičajenog mesta ishodišta i pravca pružanja, desnostrana dominacija, LAD u svom medijalnom delu ponire u plitak bridžing u dužini od 17mm. Adenozinski test pokazuje protok u bazalnim uslovima V_{max} 0,2 m/sec, a po davanju adenozina dolazi adekvatnog skloka pritiska na V_{max} 0.75 m/sec. CFR za LAD je 3,75.

Zaključak: Kao što je već poznato, klinička dijagnoza MM je nemoguća. Zbog toga osobe mlađe starosne dobi koji dolaze u bolnicu sa srčanim tegobama treba detaljno ispitati.

P42 Kliničke i koronarografske karakteristike osoba sa metaboličkim sindromom i infarktom miokarda

Dušan Miljković

Dom zdravlja Varvarin

Uvod: Metabolički sindrom (MS) je složeno patofiziološko stanje povezano sa povećanim morbiditetom od kardiovaskularnih oboljenja koji uključuje hiperglikemiju, povišen krvni pritisak, povišene nivoe triglicerida, abdominalnu gojaznost i smanjeni nivo HDL-holesterola.

Metodi: Ispitivanjem su obuhvaćena 126 (56,1±9,7) bolesnika sa IM, 64 (57,6±8,4) sa MS, 52 (81,3%) muškarca i 12 (18,7%) žena i 62 (54,5±10,9) bez MS, 51 (82,3%) muškarac i 11 (17,7%) žena, kao kontrolna grupa. Grupe su po godinama ($p>0,05$) i polu ($p>0,05$) homogene. Urađeni su klinički pregledi, antropometrijska merenja, laboratorijska i koronarografska dijagnostika. Za postavljanje dijagnoze MS korišćeni su kriterijumi AHA.

Rezultati: Osobe sa MS imaju u odnosu na one bez MS: jedno-sudovnu bolest 6,2% vs 46,7% ($p<0,01$), dvosudovnu 21,9% vs 35,5% ($p>0,05$), trosudovnu 71,9% vs 17,7% ($p<0,01$), višesudovnu 93,7% vs 53,2% ($p<0,01$).

Od pojedinačnih arterija značajne stenoze nađene su kod osoba sa MS vs bez MS: LAD 87,5% vs 67,7% ($p<0,01$), LCx 68,7% vs 33,9% ($p<0,01$), RCA 82,8% vs 62,9% ($p<0,01$), LMCA 14,1% vs 1,6% ($p<0,01$).

Lokalizacija IM je kod bolesnika sa MS vs bez MS: prednja 46,9% vs 43,5% ($p>0,05$), donja 35,9% vs 43,5% ($p>0,05$), prednje-donja 17,2% vs 11,3% ($p>0,05$).

Od pojedinačnih lokalizacija IM, najčešća je, i kod osoba sa MS i bez MS, dijafragmalna 34,4% vs 38,7% ($p>0,05$), zatim antero-septalna 25,0% vs 20,9% ($p>0,05$).

Reinfarkt imaju 25,0% bolesnika sa MS i 14,5% bez MS ($p>0,05$). EF osoba sa MS (48,6±10,1%) značajno je niža u odnosu na one bez MS (52,3±9,7%) ($p<0,05$).

Pacijenti sa MS vs bez MS podvrgnuti su: CABG u 51,6% vs 22,6% ($p<0,01$), PCI-stent-u 35,9% vs 66,1% ($p<0,01$), medicamentnoj terapiji 12,5% vs 11,3% ($p>0,05$).

Zaključak: Osobe sa MS imaju značajno češće trosudovnu i višesudovnu bolest, stenoze LAD, LCx, RCA i LMCA, nižu EF i češće su podvrgnuti CABG, u odnosu na one bez MS, što ukazuje da je MS značajan faktor povećanog rizika za nastanak teže koronarne bolesti.

P43 Poređenje učestalosti atrijske fibrilacije i koronarografskih karakteristika bolesnika sa anginom pektoris i infarktom miokarda

Dušan Miljković

Dom zdravlja Varvarin

Uvod: Atrijska fibrilacija (AF) je najčešća i najrasprostranjenija dugotrajna srčana aritmija kod odraslih osoba sa procenjenom prevalencijom od 1,5 do 2,0%. Zbog visoke prevalencije koronarne bolesti u bolesnika sa AF ona je označena kao glavni faktor rizika za razvoj AF.

Metodi: Ispitivanjem su obuhvaćena 57 (59,5±9,2) bolesnika sa anginom pektoris (AP) i značajnom stenozom bar jednog suda

i 209 (57,0±9,4) sa infarktom miokarda (IM) ($p>0,05$). Sa AP bilo je 37 (64,9%) muškaraca i 20 (35,1%) žena, sa IM 168 (80,3%) muškaraca i 41 (19,7%) žena ($p<0,05$). Obavljeni su klinički pregledi, elektrokardiografska, laboratorijska, ehokardiografska i koronarografska dijagnostika.

Rezultati: Učestalost AF bolesnika sa AP je u odnosu na one sa IM: 10,5% vs 9,6% ($p>0,05$), sa učestalošću perzistentne AF 3,5% vs 6,2% ($p>0,05$) i paroksizmalne AF 7,0% vs 3,4% ($p>0,05$). Nema značajne razlike u učestalosti AF između polova ($p>0,05$). Bolesnici sa AP imaju u odnosu na one sa IM: jednosudovnu bolest 35,1% vs 20,9% ($p>0,05$), dvosudovnu 26,3% vs 29,7% ($p>0,05$), trosudovnu 38,6% vs 46,4% ($p>0,05$), višesudovnu 64,9% vs 76,1% ($p>0,05$).

Od značajnih stenoza pojedinačnih koronarnih arterija osobe sa AP vs IM imaju: LAD 70,2% vs 83,7% ($p<0,05$), LCX 42,1% vs 53,6% ($p>0,05$), RCA 63,2% vs 72,3% ($p>0,05$), LMCA 17,5% vs 9,6% ($p>0,05$).

Učestalost proksimalnih stenoza bolesnika sa AP vs IM je: proksimalna LAD 40,3% vs 55,0% ($p<0,05$), proksimalna LCX 38,6% vs 37,8% ($p>0,05$), proksimalna RCA 56,1% vs 43,5% ($p>0,05$). Ejekciona frakcija bolesnika sa AP vs IM je: 55,8±11,2% vs 49,8±9,8% ($p<0,05$).

Pacijenti sa AP vs IM podvrgnuti su: CABG u 50,9% vs 39,2% ($p>0,05$), PCI-stent-u 43,8% vs 45,0% ($p>0,05$), medikamentnoj terapiji 5,3% vs 13,4% ($p<0,05$).

Zaključak: Ne postoji značajna razlika u učestalosti AF između bolesnika sa AP i IM. Učestalost AF nije zavisila od kliničkih oblika koronarne bolesti već od obima i kompatibilnosti anatomskih distribucija značajnih lezija koronarnih arterija ispitivanih grupa.

P44 Miokardni most kao uzrok anginoznih tegoba – prikaz slučaja

Darija Stefanović, Jovana Stević, Maja Sovilj, Sandra Tepić Čabarkapa, Bojan Jašović

Kliničko Bolnički Centar Zvezdara, Beograd, Srbija

Uvod: Miokardni most je anomalija koja se karakteriše postojanjem snopa mišićnih vlakana koja prelaze preko koronarne arterije. Iako se smatra benignom promenom, moguće su kliničke manifestacije kao što je angina pectoris, infarkt miokarda, pa čak i iznenadna srčana smrt. U najvećem broju slučajeva, postojanje ove anomalije je bez hemodinamskog značaja, te njihovo postojanje ostaje asimptomatsko. Pojava simptoma je posledica suženja koronarne arterije sa stagnacijom koronarnog porotka tokom sistole ili rano u fazi diastole. Postojanje mišićnog mosta je faktor rizika za pojavu ateroskleroze i to proksimalno od mišićnog mosta, zbog poremećene hemodinamike protoka. Selektivna koronarografija je zlatni standard za otkrivanje ove anomalije. Kod simptomatskih bolesnika, primena medikamentne terapije ima primarnu ulogu- beta blokatori kao lek prvog izbora, a ukoliko postoji rezistencija na medikamentnu terapiju, može se razmotriti hirurško lečenje ili eventualna perkutana koronarna intervencija.

Prikaz slučaja: Pacijent starosne dobi 59 godina primljen je na Kliničko odeljenje za kardiovaskularne bolesti KBC Zvezdara zbog pojave anginoznih tegoba tokom fizičke aktivnosti. Fizikalni nalaz na prijemu je bio uredan. Elektrokardiogram na prijemu je pokazao sinusni ritam, komorske frekvence 65/min uz postojanje horizontalne ST depresije do 2 mm u D1, D2, V4-V6 i koritaste ST depresije do 1mm u V2 i V3. Ehokardiografski pregled srca bio je uredan. Urađen je test fizičkog opterećenja koji je bio pozitivan na smanjenu koronarnu rezervu. Potom je urađena koronarografija kojom je u medijalnom segmentu prednje leve ascendentne koronarne arterije (LAD) registrovan mišićni most koji u sistoli sužava lumen za 50%, bez drugih promena. Pacijent je otpušten u dobrom opštem stanju uz ordiniran beta blokator i kupirane bolove u grudima.

Zaključak: Prikazan je slučaj pacijenta kojem je izolovano postojanje mišićnog mosta LAD koronarne arterije bilo uzrok anginoznih tegoba, u odsustvu aterosklerotskog procesa koronarnih arterija. Prognoza bolesti u ovakvom slučaju je dobra i uglavnom je medikamentna terapija beta blokatorima dovoljna za kupiranje anginoznih tegoba.

P45 Da li je u redu kada kardiohirurški konzilijum promeni odluku po pitanju načina revaskularizacije miokarda?

Stefan Veljković, Maja Milošević, Miodrag Ostojić, Srđan Bošković, Aleksandra Nikolić, Milovan Bojić, Petar Otašević
Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Uvod: Odlučivanje od strane kardiohirurškog konzilijuma je uspostavljen način donošenja odgovarajućih odluka koje se tiču zbrinjavanja bolesnika sa oboljenjem koronarnih arterija. U kliničkoj praksi nije retkost videti promene u odlukama različitih kardiohirurških konzilijuma. Međutim, kliničke implikacije u vezi sa promenama odluka kardiohirurških konzilijuma nisu jasne. **Cilj:** Utvrditi kliničke implikacije promene u odluci kardiohirurškog konzilijuma kod pacijenata kod kojih je prvo preporučena hirurška revaskularizacija miokarda, ali se posledično promenila u perkutanu koronarnu intervenciju (PKI).

Metode: Retrospektivno smo analizirali podatke za 1501 pacijenta koji su primljeni u jedan centar visokog obima tercijarne nege za koronarni arterijski bajpas grafting (KABG). Kod svih pacijenata odluke su donešene pre prijema od strane kardiohirurškog konzilijuma. Nakon prijema, odluke su ponovo reevaluirane od strane drugog kardiohirurškog konzilijuma. Odluka o načinu revaskularizacije promenjena je kod 73 bolesnika (4,86%). Urađeno je usklađivanje skora podudarnja sa pacijentima iz iste populacije koji su podvrgnuti KABG. Pacijenti u obe grupe su praćeni zbog velikih neželjenih srčanih događaja (VN-KVD) i ukupnog mortaliteta tokom 12 meseci.

Rezultati: PKI i KABG grupe su bile uravnotežene u odnosu na demografske i kliničke karakteristike. Svi pacijenti su imali dvosudovnu ili trosudovnu koronarnu bolest, sa sličnom učestalošću stenoze glavnog stabla (26% u PKI i 30,1% u KABG grupi). EuroSCORE II je bio sličan između grupa (2.48 + 2.38 vs 2.37 + 2.93). Tokom perioda praćenja ukupno je primećeno 5 VNKVD (6,8%) u PKI grupi i 12 VNKVD (5,8%) u KABG grupi (log rank 0,096, $p = 0,757$). Ukupno 6 (8,2%) bolesnika umrlo je u PKI, a 15 (7,3%) je umrlo u KABG grupi (log rank 0,067, $p = 0,796$).

Zaključak: Naši podaci ukazuju na to da pacijenti kod kojih je prvi put savetovan KABG ali je posledično promenjen na PKI imaju sličnu prognozu kao i KABG pacijenti 12 meseci nakon indeksne procedure.

P46 Procena funkcionalnog značaja neinfarktne koronarne arterije nakon primarnog PCI dobutaminskom stresnom ehokardiografijom

Nevena Karanović, Slavica Stevović, Dejan Spiroski, Mojsije Anđić
Institut za rehabilitaciju Sokobanjska, Beograd, Srbija

Uvod: Najnovije preporuke za lečenje pacijenata sa STEMI predlažu različite modalitete za optimalnu procenu rezidualne stenoze neinfarktne (non-culprit) koronarne arterije nakon STEMI i primarne PCI (pPCI).

Cilj: Svrha ove studije bila je da kod pacijenata sa intermedijarnom rezidualnom stenozom nakon STEMI i pPCI proceni prediktivnu vrednost dobutaminske stresne ehokardiografije (DSE) za nove koronarne događaje.

Metodi: Studija je obuhvatila 73 pacijenta (prosečna starost 54 ± 9 godina; 45 muškaraca) sa nekomplikovanom STEMI koji su

podvrgnuti pPCI i kod kojih je angiografski dokazana intermedijarna stenoza (prečnika 40-70%) non-culprit koronarne arterije. DSE je izveden na standardan način sa povećavanjem i.v. doza dobutamina od 10-40 mcg. DSE je smatran pozitivnim na ishemiju kod pojave nove nepravilnosti pokreta zida, izršene indeksom pokreta zida (WMSI) u području miokarda koje odgovara non-culprit arteriji. Pacijenti su praćeni 12 meseci u odnosu na pojavu srčane smrti, reinfarkta, angine pectoris i novih hospitalizacija iz kardioloških razloga.

Rezultati: DSE testovi su bili pozitivni na ishemiju kod 28 (37%) pacijenata - kod 25 pacijenata pojavili su se ishemijski odgovori vezani za neinfarktne arterije. Kod 3 pacijenta (7,89%) DSE je test izazvao bifazni odgovor miokarda u oblasti koju snabdeva non-culprit arterija. Tokom praćenja (prosečno 18 ± 4 meseca), 8 pacijenata (11%) razvilo je novu anginu, a nisu registrovani slučajevi srčane smrti ili reinfarkta. Pacijenti sa novonastalom anginom imali su pozitivne testove DSE (pozitivna prediktivna vrednost 29%), dok nijedan pacijent sa negativnim DSE nije imao koronarne događaje tokom praćenja (negativna prediktivna vrednost 100%). U pogledu prediktivne snage DSE nije bilo značajnih interakcija sa drugim kliničkim ili eho parametrima, osim sa WMSI tokom DSE ($0,23 \pm 0,10$ vs. $0,20 \pm 0,13$; $p < 0,05$).

Zaključak: Kod pacijenata posle STEMI i pPCI, procena rezidualne stenoze neinfarktne arterije primenom DSE ostaje i dalje izazov u srednjoročnom praćenju, sa nedovoljno jasnom pozitivnom i odličnom negativnom prediktivnom vrednošću za otkrivanje neželjenih događaja.

P47 Značaj prepoznavanja reperfuzione lezije kod bolesnika sa koronarnom arterijskom bolešću

Aleksandra Šljivar¹, Ivana Veljić¹, Ž. Leković¹, M. Aleksandrić¹, Ljubica Jovanović¹, Nebojša Antonijević^{1,2}

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

²Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, Srbija

Uvod: Reperfuziona lezija (RL) je oštećenje tkiva nastalo obnavljanjem protoka krvi u ishemijskom miokardu. Studije na životinjskim modelima akutnog infarkta miokarda (IM) ukazuju da RL čini do 50% konačne veličine IM. RL dovodi do nepovoljnih kardiovaskularnih događaja nakon ishemije miokarda, kardiohirurške operacije ili prekida cirkulacije. Primarno, prestanak dotoka krvi u srce uzrokuje neravnotežu između potrebe i snabdevanja kiseonikom, nazvane ishemija, što rezultira oštećenjem ili disfunkcijom srčanog tkiva.

Metode: Sistematska pretraga literature u okviru baza: PubMed, Embase, Medline, Medscape. **Rezultati:** Manifestacije RL su značajna nekroza kardiomiocita, aritmije, „ošamućeni miokard“, mikrovaskularna disfunkcija, praćene porastom troponina, kao i letalna RL. Najistaknutiji pojedinačni uzrok akutnog oštećenja reoksigenizovanih ćelija miokarda je miofibrilarna hiperkontrakcija, uzrokovana ponovnom isporukom energije miofibrila pri prekomernim koncentracijama citosolnih Ca^{2+} . Sposobnost citoskeleta da toleriše značajne mehaničke sile, oslabi nakon dužeg perioda iscrpljivanja energije. Prekomerna proizvodnja reaktivnih antioksidanasa, intracelularno opterećenje kalcijumom i infiltracija inflamatornih ćelija najvažnije su karakteristike RL miokarda. Pravovremena primarna perkutana koronarna intervencija ili trombolitička terapija su najbolje strategije za smanjenje veličine IM i poboljšanje kliničkog ishoda. Od kliničkog je značaja razlikovati RL i periproceduralni infarkt miokarda (IM). Proceduralno oštećenje miokarda definiše se porastom troponina (>99 . percentila gornje referentne vrednosti) kod pacijenata sa normalnim početnim vrednostima (<99 . percentila) ili porastom vrednosti troponina $>20\%$ od početne vrednosti kada je ona iznad 99. percentila gornje referentne vrednosti, ali je stabilna ili u padu. U IM u vezi sa PCI (IM tip 4a) troponin prevazilazi petostruki porast, a nakon hirurške revaskularizacije (IM tip 5)

desetostruki porast, iznad 99. percentila gornje referentne vrednosti kod pacijenata sa početnim normalnim vrednostima.

Zaključak: Ishemija i naknadna reperfuzija uzrokuju ishemijsko/reperfuziono oštećenje miokarda. Posle značajnog uspeha u smanjenju ishemije miokarda, od kliničkog je značaja smanjiti i RL, u cilju poboljšanja prognoze bolesnika sa koronarnom arterijskom bolešću. Očekuje se ispitivanje terapijskih modaliteta za smanjenje RL u trećoj fazi kliničkih istraživanja.

P48 Povezanost bubrežne funkcije i funkcije leve komore kod bolesnika u ranoj i kasnoj fazi miokardnog infarkta

Luka Dodić

Kliničko-bolnički centar Zvezdara, Beograd, Srbija

Uvod: Bubrežna insuficijencija je udružena sa strukturnim i funkcionalnim promenama u kardiovaskularnom sistemu.

Cilj: U studiji smo želeli da procenimo uticaj bubrežne insuficijencije određivane na osnovu stepena glomerularne filtracije (eGFR) u akutnoj fazi MI na strukturu i funkciju srca, klinički tok i komplikacije tokom 6 meseci praćenja.

Materijal i metode: Prospektivna studija je obuhvatila 170 bolesnika starosti do 70 godina sa prvim AMI. Stepem glomerularne filtracije je određivan putem MDRD formule koja uključuje vrednosti kreatinina u plazmi, starost i pol bolesnika. Parametri sistolne i dijasolne funkcije srca određivani su 2D Doppler ehokardiografijom, a mehanika leve komore (LK) „spackle tracking“ tehnikom. Globalni longitudinalni strain (GLS) je procenjivan iz tri apikalna preseka i izračunavano je srednja vrednost. Stanje koronarne cirkulacije procenjivano je na osnovu koronarografije

Rezultati: Smanjena eGFR pri prijemu ($<60\text{ml}/1,73\text{ m}^2$), registrovana u 30 bolesnika sa prvim AMI je značajno povezana u ranoj fazi bolesti sa smanjenom kontraktilnom funkcijom LK tj. ejekcijom frakcijom LK (EFLK) ($43,6$ vs $49,3$ $p=0,008$) i globalnim longitudinalnim skraćanjem (GLS) ($-8,6$ vs $-9,7$, $p=0,015$). Šest meseci kasnije eGFR pokazuje značajnu pozitivnu korelaciju sa sistolnom disfunkcijom posmatrajući GLS ($p=0,004$). Takođe, GLS utiče i na dijasolnu disfunkciju LK sudeći prema nivou end dijasolnog pritiska na osnovu E-e vrednosti ($11,75$ vs $10,2$, $p=0,020$) i povišenom sistolnom pritisku u desnoj komori (SPDK) ($38,5$ vs $34,5$, $p=0,036$). Rezultati ukazuju da PCI ima znatno veći procenat uspešnosti kod bolesnika sa očuvanim stepenom glomerularne filtracije u odnosu na grupu sa smanjenom eGFR (93% vs 76% , $p=0,011$), što je procenjeno prema TIMI protoku posle procedure.

Zaključak: Bubrežna insuficijencija kod bolesnika sa AMI udružena je sa smanjenom sistolnom funkcijom LK i u ranoj i u kasnoj fazi, dok je u kasnoj fazi dominantan uticaj na dijasolnu funkciju LK, što je od značaja za kliničku i terapijsku procenu bolesnika u različitim fazama koronarne bolesti. GLS bi se mogao pokazati kao stabilan indikator oštećenja miokarda u svim fazama infarkta kod bolesnika sa bubrežnom insuficijencijom.

INVAZIVNE DIJAGNOSTIČKE METODE I KARDIOVASKULARNE PROCEDURE

P49 Insertion of central venous catheter through ultrasound evaluation

Emir Bećirović^{1,2}, Ammar Brkić^{1,2}, Esad Brkić¹

¹Intensive Care Unit, Department of Internal medicine, University Clinical Center Tuzla, Tuzla, Bosnia and Herzegovina; ²Faculty of Medicine, University of Tuzla.

The use of central venous catheter (CVK), for the sake of easier access to the bloodstream or hemodynamic monitoring of patients, is one of the major topics of modern invasive medicine. Central venous catheter is an intravenous line that is most commonly used for administration of fluids, drugs, blood test,

etc. CVK was first introduced in 1960, and since then, its uses have become numerous. In our ICU, central venous catheter is inserted when there is difficulty in insuring continuous administration of therapy, requires administration of therapy in larger quantities especially in hemodynamically unstable patients. Absolute contraindication for insertion of the CVK in either jugular or subclavian vein is the syndrome of the superior vena cava, while relative contraindications are coagulopathy, recent implantation of pacemaker or internal defibrillator. If the patient is awake (aware), CVK is inserted under local anesthesia after the procedure is explained in detail and written consent of the patient is obtained. Selection and the optimal site for the placement of CVK is determined through ultrasound evaluation, preferred insertion site is the right jugular vein because of the anatomical position in regards to the right atrium. The rate of complications of ultrasound guided placement of central venous catheter is significantly lower than "blind" placement of the CVK: 0.4-0.6% (hemotorax), 1.5-3.1% (pneumotorax), 0.1-1.0% (placement in the artery). The aim of the paper is to show that the ultrasound guided insertion of central venous catheter prevents potentially dangerous complications during the procedure.

P50 Therapeutic dilemma of coronary perforation Ellis type IV

Nihad Kukavica¹, Edin Begić², Muhamed Spuzić¹, Majla Cibo¹, Ediz Porović¹, Alen Džubur¹, Nirvana Sabanović-Bajramović¹, Kenana Aganović¹, Amer Iglica¹, Faruk Custović²

¹*Clinic for Heart, Blood Vessel and Rheumatic Diseases, Clinical Center University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*, ²*Department of Cardiology, General Hospital «Prim.dr. Abdulah Nakas», Sarajevo, Bosnia and Herzegovina*

Case Report: Article presents a case report of spontaneous thrombosis of right coronary artery (RCA) after percutaneous coronary intervention (PCI). Male patient, 44 years of age, was hospitalized due to subacute inferoposterior myocardial infarction. Five years before admission deep vein thrombosis was verified, along with chronic obstructive pulmonary disease. PCI verified occluded RCA and two bare-metal stents were implanted in middle and distal segment. During the procedure, communication with the right ventricle (RV) was established and further treatment was discontinued. Echocardiographically hypokinesis of mediobasal part of inferoposterior wall and borderline ejection fraction of left ventricle were found. After the procedure, the patient was electrically and hemodynamically stable. He was discharged with dual antiplatelet therapy (DAPT) (aspirin, clopidogrel), trandolapril, metoprolol, atorvastatin and trimetazidine. A month later, recoronarography verified in the middle segment of RCA, in-stent restenosis (ISR) up to 90%, while in the distal segment stent thrombosis with occlusion. Five months later, recoronarography showed passable stents with 70% ISR in the middle segment while distal vessel discontinuously stenosed with preserved flow and spontaneously closed fistula between RCA and RV.

Conclusion: Coronary perforation is a potentially lethal complication of PCI, most commonly due to intracoronary guide wire and it is classified according to risk of tamponade to four types (type IV perforation draining into a heart cavity or coronary sinus). Surgical treatment, prolonged balloon inflation with discontinuation of anticoagulant and antiplatelet therapy, covered stents, microspheres, thrombin injection, autologous blood clots and fat embolization are treatment options. The dilemma was whether to exclude the DAPT after PCI and to induce iatrogenic stent thrombosis or to discharge the patient with DAPT therapy, to prevent new myocardial infarction and to follow fistula to see whether it will finish with spontaneous closure due to ISR. In this case, the second option was successful, although, in this type of coronary perforation, the risk of tamponade was high.

P51 TAVI: Naše iskustvo na 15 implantiranih valvula transfemoralnim pristupom

Darko Boljević¹, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹*Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija*,

²*Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Uvod i cilj: Transkaterska implantacija aortne valvule (TAVI) je već nekoliko godina alternativa do sada zlatnom standardu-hirurškoj zameni aortne valvule kod bolesnika sa visokim operativnim rizikom, a od skora i kod bolesnika sa umerenim i niskim rizikom. Cilj ovog rada bio je da se analizira tridesetodnevni klinički ishod kod bolesnika koji su lečeni TAVI procedurom transfemoralnim pristupom u Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje u periodu april-avgust 2019. godine.

Metode: Evolut R Medtronic valvula implantirana je kod 15 bolesnika prosečne starosti 74 +/- 15 godina sa srednjom površinom aornog ušća od 0.58 +/- 0.22 cm2 (opseg 0.4-0.8 cm2).

Rezultati: Prosečni Euro-score za ovu studijsku grupu iznostio je 10,47%, Euro-score II 4,72% i STS 3,13%. Uspešnost procedure bila je 100% i tridesetodnevno praćenje, bilo je dostupno kod svih 15 bolesnika. Intrahospitalni mortalitet i tokom 30 dana je 0%, nije bilo indikacija za ugradnju trajnog pacemakera. Kod tri bolesnika registrovan je novonastali blok leve grane Hisovog snopa (20%). Nije bilo vaskularnih komplikacija (0%), kao ni moždanih udara (0%) tokom prvih 30 dana od implantacije valvule. Perikardni izliv nakon vađenja elektrode privremenog pacemakera koji je zahtevao perikardiocentezu zbog znakova tamponade bila je komplikacija kod jedne bolesnice. Kod je jednog bolesnika je nakon 14 dana od TAVI registrovan krvareći ulkus duodenuma, zbog primene dvojne antiagregacione terapije koji je saniran konzervativno.

Zaključak: Kod 15 konsekutivnih bolesnika kod kojih je implantirana aortna valvula transkaterskim transfemoralnim putem u periodu april-avgust 2019. godine u Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje nije bilo smrtnih ishoda, moždanog udara, vaskularnih komplikacija kao ni potrebe za implantacijom stalnog pacemakera tokom tridesetodnevnog praćenja.

P52 TAVI je rešenje za tretman aortne stenozе koja je udružena sa porcelanskom aortom

Darko Boljević¹, Dragan Sagić^{1,2}, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹*Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija*,

²*Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Prikaz slučaja: Prisustvo teške ateroskleroze ascendentne aorte i njenog ekstremnog oblika "porcelanske" aorte (PA) povezano je sa lošijim kliničkim ishodom kod bolesnika koji su lečeni hirurškom metodom zamene aortne valvule (SAVR). Kod bolesnika sa PA i SAVR po podacima iz literature moždani udar se javlja u oko 5,5%, infarkt mioakarda u 2%, a intrahospitalni mortalitet je 10%. Transkaterska implantacija aortne valvule (TAVI) kod teške simptomatske aortne stenozе prevazilazi ovaj problem. U Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje u periodu od aprila do avgusta 2019. godine implantirano je 15 Evolut R Medtronic valvula transfemoralnim pristupom. Četiri bolesnik iz ove grupe (26,7%) nisu prihvaćena od strane kardiohirurga za operativno lečenje zbog CT verifikovane porcelanske aorte. Prosečni Euroscore za ove bolesnike iznosi 17,6%, Euro-score II 11,3% i STS 5,2%. Prosečna površina aortnog ušća iznosila je 0,45 cm2, prosečan srednji gradijent preko aortne valvule bio je 67,7 mmHg, a prosečna ejekciona frakcija 45%. Kod svih bolesnika procedura je uspešno završena. Tokom hospitalizacije i tokom 30 dana praćenja nisu registrovani moždani udar, infarkt miokarda, vaskularne komplikacije ni smrtni ishod.

Zaključak: Porcelanska aorta je jedna od kontraindikacija za hiruršku zamenu aortne valvule i jedan od indikacija za TAVI proceduru koja je bezbedna, sigurna i izvodljiva metoda kod

bolesnika sa ovim problemom i nije povezana sa većom učestalošću velikih događaja – moždanog udara, infaktra miokarda ili smrtnog ishoda.

P53 TAVI kod bikuspidne aortne valvule

Darko Boljević¹, Stefan Veljković¹, Milovan Bojić^{1,2}, Aleksandra Nikolić^{1,2}

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija,
²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnici sa bikuspidnom aortnom valvulom se danas mogu lečiti transkaterskom implantacijom aortne valvule (TAVI) kao i bolesnici sa trikuspidnom valvulom. Kod ovih bolesnika je zapažaju određene karakteristike: mlađa životna dob, složena anatomija aorte, asimetrija bikuspinog zaliska sa izuzetno značajnim kalcifikacijom i drugo. TAVI metoda kod bikuspidne valvule može biti povezana sa povišenim rizikom od komplikacija: okluzija koronarne arterije, disekcija aorte, ruptura prstena, češća potreba za implantacijom stalnog pacemkera i viši stepen paravalvularne regurgitacije. Međutim, sa napredovanjem industrije i tehnologije, ishodi bolesnika sa bikuspidnim valvulama se približavaju onim sa trikuspidnom valvulom. Na Institutu za kardiovaskularne bolesti Dedinje u periodu od aprila do avgusta 2019. godine urađeno je ukupno 15 TAVI procedura do kojih dve kod bolesnika sa bikuspidnom valvulom: muškarac star 72 godine sa tipom 0 bikuspidne valvule, areom otvora aortne valvule (AVA) od 0.7 cm² i ejekcionom frakcijom leve komore (EF) 15% sa srednjim gradijentom (MG) 23 mmHg (low-flow-low-gradient aortna stenoza) i žena stara 71 godinu sa tipom 1 bikuspidne valvule, AVA 0.5 m² i MG 62 mmHg i EF 55%. Kao i kod trolisnih valvula ni kod ova dva bolesnika nisu registrovana implantacija stalnog pacemakera i značajna paravalvularna regurgitacija, kao ni smrtni ishod, moždani udar ili infarkt miokarda tokom 30 dana praćenja.

Zaključak: Bikuspidna valvula je izazov za lečenje TAVI metodom. U našoj grupi nije bilo periproceduralnih komplikacija i neželjenih ishoda tokom 30 dana praćenja. Napredak tehnologije je omogućio lečenje ovih bolesnika TAVI metodom kao i bolesnika sa trikuspidnom valvulom uz dobro planiranje procedure i odabir adekvatne valvule.

P54 Stresom-indukovana ishemija miokarda kod bolesnika sa miokardnim mostom: Korelacija sa frakcionom rezervom protoka i kvantitativnom koronarnom angiografijom tokom davanja dobutamina

Srđan Aleksandrić^{1,2}, Ana Đorđević-Dikić^{1,2}, Milan Dobrić^{1,2}, Vojislav Giga^{1,2}, Vladan Vukčević^{1,2}, Miloje Tomašević^{1,2}, Siniša Stojković^{1,2}, Dejan Orlić^{1,2}, Jovica Šaponjski^{1,2}, Milan A. Nedeljković^{1,2}, Stefan Juričić¹, Nikola Bošković², Marija T Petrović¹, Goran Stanković^{1,2}, Branko Beleslin^{1,2}

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

Uvod: Imajući u vidu da miokardni most (MM) predstavlja dinamičnu, tranzitornu stenozu koja zavisi od jačine ekstravaskularne kompresije intramiokardnog segmenta arterije, nekoliko autora sugerisalo je da je za procenu njegove funkcionalne značajnosti neophodna inotropna stimulacija miokarda koja se najbolje postiže intravenskim davanjem dobutamina (DOB).

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

Metode: U ovu prospektivnu studiju uključeno je 60 bolesnika (45 muškaraca, srednje životne dobi 57±9 godina) kod kojih je otkriveno postojanje MM na prednjoj descedentnoj koronarnoj arteriji (LAD) čiji je stepen sistolne kompresije intramiokardnog segmenta arterije bio >50% dijametra stenozе (DS). Svim

bolesnicima je urađen treadmill stress-ehokardiografski test (SEHO) po maksimalnom Bruce protokolu, kao i konvencionalna-FFR (m-FFR) i dijastolna-FFR (d-FFR) u distalnom segmentu LAD nakon iv. infuzije dobutamina (DOB:10-50μg/kg/min). Kvantitativnom koronarnom angiografijom izmereni su minimalni luminalni dijametar (MLD) i %DS MM nakon iv. davanja maksimalne doze DOB (DOBmax) u fazi sistole i kasne-dijastole.

Rezultati: Izvodljivost dobutaminskog testa za procenu m-FFR i d-FFR je bila 100% (60/60). Treadmill-SEHO je bio pozitivan za ishemiju miokarda u 32% slučajeva (19/60). Dijastolna-FFR je nakon DOBmax bila značajno manja u grupi SEHO-pozitivnih u odnosu na grupu SEHO-negativnih bolesnika (0.70±0.07 vs. 0.79±0.06, p<0.001), ali ne i m-FFR (0.84±0.04 vs. 0.83±0.08, p=0.584). MLD MM u fazi sistole i kasne-dijastole je bio značajno manji u grupi SEHO-pozitivnih u odnosu na grupu SEHO-negativnih bolesnika (sistola: 0.41±0.31 vs. 0.68±0.30 mm, p=0.002; kasna-dijastola: 1.29±0.25 vs. 1.79±0.30 mm, p<0.001). Procenat DS MM u fazi sistole i kasne-dijastole je bio značajno veći u grupi SEHO-pozitivnih u odnosu na grupu SEHO-negativnih bolesnika (sistola: 83±12 vs. 74±11%, p=0.008; kasna-dijastola: 46±6 vs. 31±7%, p<0.001). Postojala je značajna korelacija d-FFR sa MLD i %DS MM u fazi kasne-dijastole (MLD: r=0.421, p<0.001; %DS: r=-0.416, p<0.001), ali ne i sa MLD i %DS MM u sistoli (MLD: r=0.245, p=0.062; %DS: r=-0.208, p=0.113). Multivarijantna logistička regresiona analiza je pokazala da su nezavisni prediktori stresom-indukovane ishemije miokarda kod MM-bolesnika bili d-FFR (OR 0.000007, 95%CI: 0.000001-0.081, p=0.024), i %DS MM u fazi kasne-dijastole (OR 1.573, 95%CI: 1.160-2.133, p=0.004). ROC analiza je pokazala da granične vrednosti d-FFR DOBmax <0.76 i %DS MM >38% na kraju-dijastole imaju najveću senzitivnost (d-FFR: 95%; %DS MM: 100%) i specifičnost (d-FFR: 95%; %DS MM: 83%) za otkrivanje MM-bolesnika koji imaju ishemiju miokarda na SEHO testu.

Zaključak: Dijastolna-FFR i %DS MM u fazi kasne-dijastole dobijeni primenom dobutaminskog testa su odlični prediktori stresom-indukovane ishemije miokarda kod bolesnika sa MM.

P55 Spontana disekcija koronarnih arterija, serija slučajeva razlito tretiranih

Dragana Radoičić

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

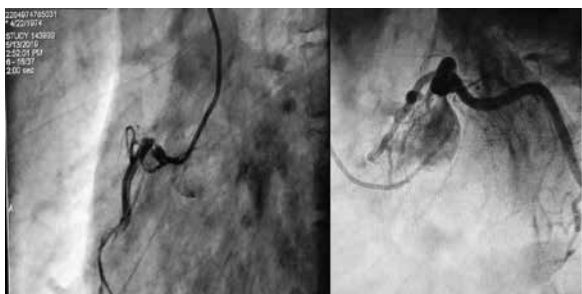
Uvod: Spontana disekcija koronarnih arterija je redak ali veoma vazan uzrok akutnog koronarnog sindroma i iznenadne srčane smrti kod osoba bez tradicionalnih kardiovaskularnih faktora rizika. To je veoma često propustena ili ne pravovremeno postavljena dijagnoza a može biti uzrok ventrikularnih aritmija, srčane smrti i miokardne ishemije. U poslednje vreme sa upotrebom novijih vizuelizacionih metoda kao što su IVUS i OCT se sve cesce može postaviti dijagnoza ovog do sada ne dovoljno poznatog entiteta. Predominantno se javlja kod žena i to trudnica kao i u periodu puerperijuma, kod cesce upotrebe oralnih kontraceptivnih sredstava, kod osoba nakon ekstenzivnih fizickih napora, emocionalnih stresova, abuzusa energetskih napitaka, kao i osobama sa sistemskim bolestima vezivnog tkiva. Rezultati nedavno završenih kohortnih studija ukazuju da i dalje postoji izvesna klinicka rezervisanost u prepoznavanju neaterosklerotske disekcije koronarnih arterija u svakodnevnoj praksi, pa ona cesto biva kasno dijagnostikovana a neretko i pogresno tretirana. Kako do sada nije optimalizovana terapijska strategija (specifcan terapijski pristup kao i sekundarna prevencija) za lecenje, pacijenti su podvrgavani individualnom terapijskom pristupu. Konzervativan tretman bio prva linija lecenja za vecinu hemodinamski stabilnih pacijenata mada u sklopu savremenijih terapijskih resenja postoji i primena novih modaliteta lecenja tipa cutting ballon angioplastica za pacijente kojima je neophodna urgentna revaskularizacija iako je tehnika implantacije stentova imala ogranicenu uspesnost a i CABG ima skromnije rezultate zbog ekstenzije disekcije van granica graftova.

Prikaz slučaja spontane koronarne disekcije tretirane različitim terapijskim metodama na našem Institutu prethodne tri godine sa dvogodišnjim follow up-om

Prikaz slučaja 1: 39-godisnja porodilja sa bolom u grudima I elektrokardiografskom slikom STEMi infarkta miokarda anteriorne lokalizacije javila u regionalni ZC deset dana nakon elektivnog carskog reza. Koronarografija je ukazala na disekciju tipa 2 proksimalnog i medijalni segment LAD sa kolateralizacijom iz RCA. Prevedena je na nas Institut I prezentovana KH konzilijumu koji je indikovao hitnu hirushku revaskularizaciju. Uradjen je arterijska revaskularizacija na LAD ali je uocen ekstenzivno sirjenje na LM kao I RCA pa su upotrebljeni venski graftovi. Nakon hiruske revaskularizacije pacijentkinja ima uredan postoperativni tok ali je u daljem toku pacijentkinja simptomatska sa EFLK je 25%, iako na optimalnoj medikamentnoj terapiji: dvojna antiagregaciona terapija, kao I terapiji za lecenje srcane insuficijencije sa redukovanom ejekcionom frakcijom nalazi se na programu za implantaciju ICD kao I u programu za implantaciju mehanicke cirkulatorne potpore po odluci tima za Srcanu insuficijenciju.



Prikaz slučaja 2: Pacijentkinja stara 45 godina je upucena radi invazivne dijagnostice iz regionalne bolnice u Kraljevu gde je deset dana ranije primljena sa slikom NSTEMI. Pacijentkinja se javila nakon intenzivnog bola u grudima koji se sirio u vilicu I levu ruku sa elektrokardiografskom slikom infarkta miokarda anterolateralne lokalizacije, eleviranim kardiospecifnim enzimima. Na prijemu ehokardiografski nalaz ukazao na ocuvanu EFLK, hemodinamski stabilna sa pozitivnom porodicnom anamnezom za KVB kao jednim faktorom rizikom. Lecena je medikamentno dvojnomo antiagregacionom terapijom, niskomolekularnim heparinom, ace inhibitorom, statinom I bila je bez simptoma. Koronarografija je ukazala da od proksimalnog segmenta do medijalnog segmenta RCA na spontanu disekciju tipa II sa TIMI protokom I. Prezentovana je KH konzilijumu i odluceno je da se nastavi medikamentno lecenje. Na kontrolnoj koronarografiji 3 meseca kasnije nije vidjeno prisustvo disekcije na RCA sto ukazuje na spontano isceljenje pa se kao jedan od terapijskih opcija za asimptomatske I hemodinamski stabilne pacijente moze uzeti u obzir medikamento lecenje.



Prikaz slučaja 3: 72-godisnji pacijent u do tada dobrom zdravstvenom stanju nakon intenzivnog fizickog treninga javio se sa bolom u grudima sluzbi hitne pomoci. Na pregledu kardiospecifni enzimi su bili povišeni, a elektrokardiografski nalaz je ukazao

na akutni infarkt dijafragmalne lokalizacije. Pusenje kao jedini faktor rizika, nije imao terapiju do tada biva upucen u najblizi PCI centar gde je na kontrolnom ehokardiografskom pregledu vidjena hipokinezija bazalnog segmenta septuma I bazalnog segmenta ehokardiografskom pregledu vidjena hipokinezija bazalnog segmenta septuma I bazalnog segmenta inferiornog zida, EFLK 55%. Na koronarografiji se jasno vizuelizuje dominantna RCA sa rupturom tunike intime koja suzava volume za 75%. Spontanom koronarnom disekcijom type 2 izmedju medijalnog I distalnog segmenta RCA sa kompletnom okluzijom I TIMI protokom 0. Plasi ranjem zice AL 075, 6F Whisper inicijalno zatim balon inflacija with a 2.5/15 mm Flextome, a zatim plasiranjem DES stenta? Isar Neo 3,5/ 24 on 16 atm kao I distal SCAD was stenting by Cre 8 3.5/20 on 12 atm.

U daljem toku pacijent je bez tegoba, normalizovan je protok distalno na RCA TIMI flow je 3. Na kontrolnoj koronarografiji nije bilo izmena u nalazu. Prilikom implantacije stenta najveći je problem kod ovog entiteta upravo to sto je neophodna upotreba multiplih I veoma dugih stentova sto otezava samu intervenciju, cini je tehnicki teze izvodljivom, zatim cini da dolazi do prolongiranja same disekcije. Upravo zbog toga smatra se da je uspesnost prilikom ovakvog nacina lecenja svega 30%.



KARDIOHIRURGIJA

P56 Intraoperative predictors of postoperative atrial fibrillation after bypass grafting (on-pump versus off-pump)

Vukicevic MV¹, Putnik S^{1,2}, Kallistratos M³, Poulimenos L³, Manolis AJ³, Lovic D⁴

¹Cardiac Surgery Clinic, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia, ²School of Medicine, Belgrade University, Belgrade, Serbia, ³Cardiology Dept, Asklepeion Hospital, Athens, Greece, ⁴Clinic for internal disease Intermedica, Nis, Serbia

Background: Postoperative atrial fibrillation (POAF) is the most common arrhythmia in patients after isolated coronary artery bypass grafting (CABG). It is associated with an increased morbidity and mortality.

Purpose: The aim of this study was to identify significant intraoperative predictors for non-valvular POAF in patients undergoing isolated CABG.

Methods: We retrospectively studied 226 consecutive patients without history of prior atrial fibrillation and severe mitral regurgitation, undergoing CABG during the four months' period. Patients were divided in two groups: on-pump (N: 176) and off-pump (N: 50). All patients underwent continuous telemetry for ≥5 postoperative days, and POAF was documented using 12-channel electrocardiography. We used univariate and multivariable Logistic regression analyses adjusted for demographics (age, gender), cardiovascular risk factors (arterial hypertension, diabetes mellitus, hyperlipidaemia, renal disease, pulmonary disease, prior cerebrovascular insult or transitory ischemic attack, peripheral artery disease, smoking) and the CABG procedure type

(on-pump, off-pump) to analyse the relationship of intraoperative predictors (number, type, localization of bypass grafts, aortic cross clamp time and the duration of extracorporeal circulation) with the occurrence of POAF.

Results: There was no significant statistical difference between groups according to gender (on-pump: $\chi^2=0,965$, $p=0,326$; off-pump: $\chi^2=0,070$, $p=1,000$) and age (on-pump: $\chi^2=0,603$, $p=0,438$; off-pump: $\chi^2=0,888$, $p=0,346$). The incidence of POAF was 23.45% (on-pump: 22.2%, off-pump: 28%; $p>0.05$). In on-pump group there was a significant statistical difference according to arterial hypertension between patients with and without POAF ($\chi^2=6.626$; $p=0.035$), while in off-pump group all patients had arterial hypertension as a risk factor. In on-pump group we found that aortic cross clamp time more than 90min is the significant predictor of POAF (OR=9.75; $p=0.011$). In off-pump group we found that patients with two bypass grafts significantly more frequently experienced POAF ($\chi^2=4.96$; $p=0.044$).

Conclusions: In this study there was no significant statistical difference between on-pump and off-pump group in the incidence of POAF. We found that aortic cross clamp time more than 90min is the significant predictor of POAF in on-pump group. In off-pump group patients with two bypass grafts had double risk of the appearance of POAF compared to those with one bypass graft. In both groups arterial hypertension was the significant predictor for the appearance of POAF, indirectly it had a protective role according to preoperative antihypertensive medicament therapy.

P57 Purifikaciona terapija Cytosorbom kod kritično obolelih u jedinici intenzivne nege-naša iskustva

Aleksandra Živković, Miomir Jović, Dragana Unić- Stojanović, Goran Mošić

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Uvod: Cytosorb adsorber, kao purifikaciona terapija, može da otkloni molekule veličine 5-60 kDa koji čine najveći deo inflamatornih medijatora. Cilj terapije Cytosorbom je zaustavljanje ekscitativnog i nekontrolisanog imunog odgovora i uspostavljanje kontrole nad bolešću (najčešće sepsa/septički šok).

Cilj: Evaluacija uticaja terapije Cytosorbom na hemodinamsku stabilizaciju i klinički ishod bolesnika.

Metod: Od 1.1.-31.8 2019. god 8 bolesnika sa multiorganskom insuficijencijom dobilo je terapiju Cytosorbom. Od toga jedan bolesnik sa predominantnom hepatičkom insuficijencijom, jedan sa akutnim pankreatitisom, jedan sa septičkim šokom i ostali sa multiorganskom insuficijencijom u sklopu teške srpske. Jedan bolesnik je tretiran uz pomoć ECMO podrške, ostali uz CVVHDF.

Praćeni su, posle terapije Cytosorbom, ukupni bilirubin, laktat, CPK i LDH, doze inotropnih/vazopresornih lekova, SOFA score i mortalitet u jedinici intenzivne nege.

Zaključak: naša iskustva pokazuju da je tretman Cytosorbom efikasan u smanjenju laktata, CPK i LDH, potrebe za inotropnim/vazopresornim lekovima i SOFA scorea.

P58 Rani i udaljeni rezultati nakon rekonstrukcije mitralnog zalistka minimalno invazivnim "port – access" pristupom

Ivan Stojanović, Ivana Šuluburić, Branislav Stojković, Marko Kaitović, Marina Lukić, Aleksandra Kaluđerović, Dragana Unić, Aleksandar Milutinović

Institut za kardiovaskularne bolesti "Dedinje", Beograd, Srbija

Uvod: Rekonstrukcija mitralne valvule (MVP) je zlatni standard u lečenju bolesti ovog zalistka. Ukoliko se procedura izvede minimalno invazivnim pristupom - "port-access" metodom, postiže se znatno manja hirurška trauma, brži oporavak bolesnika i značajan estetski efekat uz sačuvane sve prednosti MVP.

Materijal i metode: Ovo je retrospektivna studija ličnih rezultata kod bolesnika kojima je urađena "port-access" valvuloplastika mitralne valvule (MV) koja analizira rane i udaljene kliničke i ehokardiografske parametre kod operisanih. Studijom je obuhvaćeno 63 bolesnika operisanih u periodu 2011. do 2019. godine. Kao indikatori funkcionalne trajnosti rekonstruktivne procedure korišćeni su sloboda od teške mitralne regurgitacije (MR) i sloboda od reoperacija zalistka.

Rezultati: Prosečan period praćenja bolesnika je $18,44 \pm 20,9$ meseci. Nije bilo hospitalnog ni kasnog mortaliteta. Rane postoperativne komplikacije bile su prisutne kod 7 bolesnika (11,11%)-dve revizije hemostaze (3,17%), jedna infekcija rane (1,59%), jedan unilateralni plućni edem (1,59%), jedna konverzija u sternotomiju (1,59%), jedna konverzija u zamenu (1,59%), jedna rekonstrukcija femoralnih krvnih sudova (1,59%). Zabeležen je oporavak funkcionalne klase kod 19 bolesnika (30,16%) što predstavlja statistički veoma značajnu razliku ($p<0,01$). Udaljenih komplikacija nije bilo. Ni kod jednog bolesnika nije zabeležena MR > 2+, odnosno reoperacija zbog značajne MR. Kod 11 bolesnika (17,5%) zabeležena je MR do 1+, a samo jedan bolesnik je imao umerenu MR (1,59%). Sloboda od udaljenih postoperativnih komplikacija je 100%.

Zaključak: Hirurška reparacija mitralne valvule "port-access" pristupom je bezbedna i efikasna procedura koja pokazuje minimalan hospitalni morbiditet i mortalitet, odličnu funkcionalnu trajnost MVP, brz oporavak i kvalitet života uz značajan estetski efekat minimalnog hirurškog reza.

P59 Hirurško zatvaranje atrijalnog septalnog defekta kroz desnu mini-torakotomiju

Branislav Stojković, Ivana Šuluburić, Miroslav Miličić, Petar Vuković, Petar Milačić, Slobodan Mićović, Aleksandra Kaluđerović, Marina Lukić, Dušica Vučurević, Ivan Stojanović

Institut za kardiovaskularne bolesti "Dedinje", Beograd, Srbija

Uvod: Primena "port-access" hirurgije odnosno prednje desne minitorakotomije u zatvaranju atrijalnog septalnog defekta (ASD) kod odraslih postaje zlatni standard u hirurškom lečenju ovih bolesnika.

Materijal i metode: U periodu od aprila 2018 i aprila 2019. godine na našem institutu je ovom metodom operisano 11 bolesnika. Bolesnici su bili prosečne starosti 50 ± 12 godina. Kod svih je rađena hirurška korekcija ostium secundum ASD-a. Praćeni su hospitalni morbiditet i mortalitet, parametri vantelesnog krvotoka (VTK), dužina boravka u jedinici intenzivne nege (JIN), potreba za krvnim produktima i sl.

Rezultati: Sve procedure su uspešno izvedene kroz mali rez na koži (5 do 7 cm), a interatrijalni defekti su zatvarani direktnom suturom kod 7 bolesnika ili pomoću autologog perikarda kod 4 bolesnika. Prosečno trajanje VTK je bilo 103 ± 21 minuta, dok je aortna klemna trajala u proseku 50 ± 18 minuta. Nije bilo hospitalnog morbiditeta ni mortaliteta. Pacijenti su u proseku proveli 2 dana u JIN. Prosečna torakalna drenaža je bila 250 ± 150 mL (od 50 do 500 mL), uz prosečnu nadoknadu autologne krvi od 300 ± 350 mL. Nije bilo retorakotomija zbog povećane drenaže ili tamponade srca. Svi pacijenti su na kontrolnom kardiološkom pregledu tokom praćenja od 1 i 6 meseci bili bez rezidualnog defekta, morbiditeta i mortaliteta.

Zaključak: Mini-torakotomija predstavlja kvalitetnu alternativu medijalnoj sternotomiji kod hirurškog zatvaranja ASD-a tipa sekundum. Prednosti ove tehnike su minimalni postoperativni morbiditet, značajno manja hirurška trauma, brži postoperativni oporavak te izuzetan kozmetički efekat, uz potpuno sačuvanu efikasnost hirurške procedure.

BOLESTI SRČANOG MIŠIĆA I PERIKARDA

P60 Preteća tamponada kao manifestacija lose kontrolisane reumatske bolesti

Slavenka Petković Čurić

Specijalistička internistička ordinacija "Serafim", Zrenjanin

Prikaz slučaja: Pacijentkinja Z. P. 1950-to godište iz Zrenjanina. Upućena na kardiološki pregled kao hitan slučaj. Istorija bolesti-kašalj, ubrzano zamaranje dve nedelje. Višegodišnji srčani bolesnik, hipertoničar desetak godina. Poslednja kardiološka kontrola juna 2017 opisana TTE /EF 62 %, MR1/2+, AR trag, TR trag, Presolol1+1/2+1/2, Vivace plus 2,5mg ujutru, Bromazepam 3mg ujutru, Amlodipin 5mg uveče, Cardipirin 1x1. Ima Sjogrenov sindrom, na Institutu za reumatologiju oktobra 2017/ SE 40, Hgb 127 g/L, Rrcu 4,33/, CRP 4,0mg/l, predložena terapija Reschin 250mg 1x1x tri meseca i Movalis 1x15mg. Operacija proširenih vena donjih ekstremiteta pre par godina.

Status aktivna, tahikardicna, disponicna, krupnije osetomusku-larne gradje, gojazna po centralnom tipu, afebrilan, koze i vidlj-ivih sluznica svetlije prebojenosti, LGL se ne plpiraju. Sat 88 %, SF 116/min, TA 110/80 mmHg EKG niža voltaza, levogram sinusni ritam, aplatirana faza repolarizacije u svim odvodima. Pulmo uo-bicajen disajni sum, bez propratnih auskultatornih fenomena. Cor akcija tahikardicna. Extremiteti periferni pulsevi se palpiraju simetrično, periferni edemi izraženi, varikoziteti obostrani.

LAB.ANALIZE: Hgb 85 g/l, Er 3,25, CRP 108.7 mg/L, TTE EF 63 %, FS 35 %, TR 3+, MR 3+, AR 2+. Pericard sa separcijom listova 3,4 cm. Uputna dg: Effusio pericardi gr maioris Tamponada. Aneurysma aortae asc. Insuff v. mitralis et tricuspidalis gr maioris et insuff. aortae gr med.FOA. Upućena na a stacionarno lecenje!

Perikardicenteza-920ml serohemoragicnog sadržaja. Biohe-mijseke, citoloske, bakteriološke analize i na Bk. Biohemijski nalazi glukosa 5,7 uk proteinini 59, LDH 1,69.

Bakterioloska analiza-nije izolovana pat flora. Direktni mikro-skopski pregled- na BK negativan

RF 27U/ml, ANA +,a-La++,a-DNK 134,2 TERAPIJA-Imurana, Pronisona,Plaquenila,sprecen je novi relaps.

Zaključak: Tamponada srca se dijagnostikuje kod 27% SLE, pre-teca tamponada u 6% slučajeva. Ovelap kod 8-31% bolesnika sa SLE, kliničkom slikom dominiraju opšti simptomi, limfadenop-atija i trombocitopenija, nefritisa. Klinička slika ovog overlap sindroma često je slična slici SLE. Iako je učestalost sicca sindro-ma kod bolesnika sa RA 30-50%, samo 20-30% ispunjava isto-vremeno i kriterijume za SS.

P61 Prognošički značaj testa fizičkim optereće-njem kod pacijenata sa idiopatskom dilatacionom kardiomiopatijom

Vladan Perić¹, Snežana Lazić¹, Dragiša Rašić¹, Maja Šipić¹, Kristina Bulatović¹, Petar Otašević²

¹Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Medicinski fakultet, Interna klinika, ²Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet

Uvod: S obzirom na široku dostupnost testa fizičkim optereće-njem u svakodnevnom kliničkom radu cilj je bio procenti njegov prognošički značaj kod pacijenata sa idiopatskom dilatacionom kardiomiopatijom.

Metodi: Ispitivano je uzastopnih 55 bolesnika sa idiopatskom dilatacionom kardiomiopatijom koji su se lečili u ambulanti za srčanu insuficijenciju Instituta za kardiovaskularne bolesti De-dinje u Beogradu. Svi bolesnici su bili podvrgnuti simptomima ograničenom testu fizičkim opterećenjem prema Bruce-ovom protokolu. Praćenje je trajalo tokom 5 godina od trenutka uklju-čivanja bolesnika u studiju. Kombinovani ciljni događaj su činili smrť i/ili hospitalizacija zbog pogoršanja srčane insuficijencije. Tačke razdvajanja bolesnika u odnosu na pojavu kombinovanog

ciljnog događaja za ispitivanje kliničke varijable su utvrđene na osnovu konstrukcije ROC kriva. Krive za period bez pojave kom-binovanog ciljnog događaja konstruisane su korišćenjem Ka-plan-Meier-ove metode, a statistička značajnost je određivana log-rank metodom.

Rezultati: Kod nijednog pacijenta nije bilo značajnih komplikacija tokom testa. Pacijente sa lošom prognozom najbolje razdvajaju razlika u dvostrukom proizvodu između pika i početka testa fizič-kim opterećenjem manja od 7 mmHg/min x 10-3 (Logrank 21.9, p<0.001) (Grafikon 19), kao i razlika u srčanoj frekvenciji između pika i početka testa manja ili jednaka 50 (Logrank 14.9, p<0.001). Nađeno je da bolesnike sa lošom prognozom u odnosu na kom-binovani ciljni događaj dobro razdvajaju još i trajanje testa manje od 3.5 minuta (Logrank 9.7, p=0.002), postignuto radno optere-ćenje manje od 5 MET-a (Logrank 10.3, p=0.001), kao i manje od 67% postignutog radnog opterećenja od očekivanog za dob i pol (Logrank 5.9, p=0.015).

Zaključak: Test fizičkim opterećenjem je bezbedan za izvođenje i ima veliki prognostički značaj kod pacijenata sa idiopatskom dilatacionom kardiomiopatijom.

P62 Infarkt slezine, put ka dijagnozi infektivnog endokarditisa

Stanislav Milošević, Božo Kukić

Opšta bolnica "Pančevo", Pančevo, Srbija

Uvod: Infektivni endokarditis je upala endokarda, najčešće bak-terijske ili gljivične geneze. Simptomi i znaci su najčešće nespe-cifični i jako različiti. Dijagnostički revidirani Duke kriterijumi se dele na glavne i sporedne. Infarkt slezine kao mogući sporedni kriterijum razvija se kao posledica začepljenja krvnih sudova slezine embolusom. Simptomi su tup ili oštar bol u levom hipohondrijumu

Prikaz slučaja: D. S. 74godine primljen 10.08.2018. u Interno odeljenje zbog bolova u levom hipohondrijumu koji su se širili u grudni koš. Veće pre prijema imao povišenu temperaturu i paroksizam atrijalne fibrilacije verifikovan EKG zapisom. Žali se na malaksalost i zamaranje. Maja lečen bolnički zbog zamaranja i bolova u grudima uz porast kardiospecifičnih enzima, kada je radjen UZ srca. Koronarografija zakazana za septembar.

Na prijemu TA110/70mmHg EKG: s.r. Fr 80min, qR u D2, D3 I AVF, bez promena u ST. SE 88, Le 17,3, Er 4,24, HGB 118, CRP 151,7 hTropoin 1381, 1229, LDH 478. Uradjen UZ abdomena i MSCT toraksa i abdomena: U plućnom parenhimu nemainfil-tracija, sekundarnih depozita i zapaljenskih konsolidacija. Sle-zina uvećana 160x80 mm sa fokalnim promenama dimenzija 60x40mm i 45x35mm suspektim na de novo infarkt slezine. Etiološki posumnjano na infektivni endokarditis i uradjen hitan transtorakalni UZsrca: Nad aortnom trolisnom valvulom regi-struje se sistolni gradijent od 23 mmHg uz turbulentnu AR2+. Uočava se suspektna vegetacija oko 15 mm sa komorske strane. MR1+, leva predkomora 43 mm. Leva komora dilatirana EDD 60 mm, EF 40% na račun globalne hipokontraktilnosti. Bez izliva u perikardu. započeta antibiotska terapija i upućen u KCS Beograd na transezofagealni UZ. Potvrđena dijagnoza infektivnog endo-karditisa i nastavljeno lečenje u KCS.

Zaključak: Kod kompleksnih pacijenata, u slučaju pojave nedo-voljnog broja glavnih i sporednih kriterijuma, uvek treba misliti i na infektivni endokarditis.

P63 Zastupljenost kardiomiopatija u pojedinim tipovima mišićnih distrofija

Dragiša Rašić¹, Enser Regić², Vladan Perić¹, Snežana Lazić¹, Maja Šipić¹

¹Medicinski fakultet u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici, ²Specijalna bolnica za progresivne mišićne i neuro-mišićne bolesti Novopazarska banja

Uvod: Mišićne distrofije čine heterogenu grupu naslednih poremećaja koje karakteriše progresivna mišićna slabost. U zavisnosti od tipa mišićne distrofije postoje promene na skeletnim mišićima na visceralnim organima i srčanom mišiću. Klinička dijagnoza se bazira na raspodeli i težini mišićne slabosti, načinu nasleđivanja i prisustvu simptoma bolesti. Oboljenje srca je česta klinička manifestacija mišićne distrofije. Zahaćenost srca nije obavezno u korelaciji sa stepenom slabosti skeletnih mišića i može biti osnovni ili dominantni znak bolesti. Duže preživljavanje ovih bolesnika uticalo je na povećanu zastupljenost kardiomiopatija kao osnovnog uzroka mortaliteta kod ovih pacijenata.

Cilj: Utvrditi stepen zastupljenosti kardiomiopatija i korelaciju oboljenja u pojedinim tipovima mišićnih disatrofija, neinvazivnim dijagnostičkim procedurama.

Metodologija: Istraživanje je sprovedeno kao prospektivna studija u trajanju od 4 godine, metodom kontrolisanog kliničkog istraživanja koje je organizovano u Specijalnoj bolnici za progresivne mišićne i neuromišićne bolesti Novopazarska banja u periodu od 2013 do 2017 godine. U studiji su bili uključeni 70 bolesnika sa mišićnim distrofijama. Svi bolesnici su podeljeni u šest grupa prema tipu mišićne distrofije.

Rezultati: Kardiomiopatija je statistički značajno učestalija kod pacijenata koji imaju Duchenn mišićnu distrofiju ($p < 0,01$) u odnosu na ostale tipove mišićnih distrofija. Najmanja učestalost kardiomiopatije se javlja kod pacijenata sa Miotoničnom distrofijom ($p < 0,05$). Najveća učestalost dilatativne kardiomiopatije je uočena kod pacijenata sa Duchenn mišićnom distrofijom ($p < 0,01$), hipertrofične kardiomiopatije kod Emery-Dreifuss i Facio-skapulo-humeralne mišićne distrofije ($p < 0,01$).

Zaključak: Kardiomiopatija je ehokardiografski registrovana u 53% bolesnika, od toga je 59% bolesnika je imalo ehokardiografske znake dilatativne kardiomiopatije dok je 41% pacijenata je bilo sa znacima hipertrofične kardiomiopatije. Kardiomiopatija je najzastupljenija kod bolesnika sa Duchenn mišićnom distrofijom a najmanje kod bolesnika sa Miotoničnom distrofijom. Kardiomiopatija je jedna od najčešćih srčanih komplikacija mišićne distrofije i uvod u srčanu insuficijenciju i naprasnu srčanu smrt kod bolesnika sa mišićnim distrofijama.

SRČANA INSUFICIJENCIJA

P64 Bone loss in males with heart failure

Goran Loncar^{1,2,3}, Biljana Bozic^{4,5}, Stephan von Haehling^{6,7}, Natasa Cvetinovic⁸, Mitja Lainscak⁹, Hans-Dirk Dungen¹⁰, Tania Garfias Macedo³, Nicole Ebner^{6,7}, Mirela Vatic¹¹, Milovan Bojic¹, Vera Popovic¹²

¹Institute for cardiovascular disease Dedinje, Belgrade, Serbia;

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

Department of Cardiology and Pneumology, Goettingen, Germany; ⁴Institute for Medical Research, Military Medical

Academy, Belgrade, Serbia; ⁵Institute for Physiology and Biochemistry, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

⁶Innovative Clinical Trials, Department of Cardiology and Pneumology, University of Medicine Göttingen, Germany;

Applied Cachexia Research, Department of Cardiology, Charité-University Medical School, Campus Virchow-Klinikum Berlin, Germany; ⁷DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), partner site Goettingen, Goettingen, Germany;

⁸University clinical center Dragiša Mišović, Belgrade, Serbia;

⁹Department of Internal Medicine, General Hospital Murska Sobota and Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia; ¹⁰Department of Cardiology, Campus

Virchow, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany; ¹¹Medical University of Goettingen (UMG), Cardiovascular Science program, Goettingen, Germany, ¹²Institute of Endocrinology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia.

Background: Heart failure (HF) and osteoporosis are highly prevalent aging-related syndromes that exact an enormous impact on society.

Purpose: To evaluate the rate of osteoporosis, its determinants and impact on survival in elderly males with HF.

Methods: A total of 73 no-diabetic, no-cachectic, male patients with HF and reduced left ventricular ejection fraction $\leq 40\%$. Bone mineral density (BMD) and body composition were measured by dual energy X-ray absorptiometry. Patients were divided into 2 groups according to the diagnosis of the osteoporosis defined as T score of hip total ≤ -2.5 .

Results: 10 (14%) patients were diagnosed with osteoporosis. Patients with osteoporosis presented with lower body mass index (24 ± 2 vs. 28 ± 2 kg/m², $p = 0.010$) along with more prominent wasting of other body compartments (15 ± 5 vs. 23 ± 11 kg, $p = 0.019$ for total fat mass; 47 ± 5 vs. 55 ± 9 kg, $p = 0.006$ for total lean mass). Patients with osteoporosis presented with decreased grip strength (83 ± 14 vs. 97 ± 20 kg, $p = 0.019$), while NT-proBNP was increased in osteoporotic patients (4117(5512) vs. 1761 (2259), $p = 0.027$). A total of 41 (56%) patients died within 6 years of follow-up. In univariate Cox regression analysis age, NT-proBNP, presence of osteoporosis, grip strength, left ventricular ejection fraction and creatinine clearance were associated with impaired survival ($p < 0.05$ for all). In multivariate analysis, NT-proBNP [HR 3.70 (95% CI 1.93-7.09), $p < 0.0001$], and presence of osteoporosis [HR 2.76 (95% CI 1.26-6.02), $p = 0.011$] remained significantly related to all-cause mortality after 6 years of follow-up.

Conclusions: Although the rate of osteoporosis is modest in no-cachectic, elderly men with HF, these patients have impaired survival compared to the patients without osteoporosis. Osteoporosis was independent predictor of all-cause mortality.

P65 Sarcopenia in elderly males with heart failure

Goran Loncar^{1,2,3}, Biljana Bozic^{4,5}, Stephan von Haehling^{6,7}, Natasa Cvetinovic⁸, Ivana Suluburic¹, Darko Boljevic¹, Mitja Lainscak⁹, Hans-Dirk Dungen¹⁰, Tania Garfias Macedo³, Nicole Ebner^{6,7}, Mirela Vatic¹¹, Petar Otasevic^{1,2}, Milovan Bojic^{1,2}, Vera Popovic¹²

¹Institute for cardiovascular disease Dedinje, Belgrade, Serbia;

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

Department of Cardiology and Pneumology, Goettingen, Germany; ⁴Institute for Medical Research, Military Medical

Academy, Belgrade, Serbia; ⁵Institute for Physiology and Biochemistry, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

⁶Innovative Clinical Trials, Department of Cardiology and Pneumology, University of Medicine Göttingen, Germany;

Applied Cachexia Research, Department of Cardiology, Charité-University Medical School, Campus Virchow-Klinikum

Berlin, Germany; ⁷DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), partner site Goettingen, Goettingen, Germany;

⁸University clinical center Dragiša Mišović, Belgrade, Serbia;

⁹Department of Internal Medicine, General Hospital Murska Sobota and Faculty of Medicine, University of Ljubljana,

Ljubljana, Slovenia; ¹⁰Department of Cardiology, Campus Virchow, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany;

¹¹Medical University of Goettingen (UMG), Cardiovascular Science program, Goettingen, Germany, ¹²Institute of Endocrinology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia.

Background: Sarcopenia has been recently identified as a comorbidity in patients with heart failure. Whether sarcopenia affects prognosis in non-cachectic HF patients is unknown.

Purpose: To assess the determinants of sarcopenia and its prognostic value in elderly males with HF.

Methods: A total of 73 non-diabetic, non-cachectic, male patients with HF and reduced left ventricular ejection fraction

≤40% (age: 68±7 years, left ventricular ejection fraction 29±8%) were enrolled. Sarcopenia was evaluated in accordance with revised definition of European working group on sarcopenia in older people 2 from 2018.

Results: 14 (19%) and 13 (18%) patients were diagnosed with presarcopenia and sarcopenia, respectively. They were older compared to nonsarcopenia patients (72 ± 6 and 73 ± 6 vs. 65 ± 7, $p < 0.0001$), with inferior physical performance expressed by 6-minute walking distance (367 ± 73 and 360 ± 95 vs 430 ± 74 m, $p = 0.003$). Patients with sarcopenia presented with lower body mass index (25 ± 3 vs. 29 ± 6 kg/m², $p = 0.014$) along with more prominent wasting of bone compartment expressed by reduced total bone mineral content ($p = 0.002$). Creatinine clearance was significantly reduced, while NT-proBNP (log-transformed) was higher in patients with presarcopenia/sarcopenia compared to nonsarcopenia subgroup ($p = 0.001$ and $p = 0.039$, respectively). A total of 41 (56%) patients died within 6 years of follow-up. Kaplan-Meier survival analysis showed impaired survival in patients with presarcopenia/sarcopenia ($p = 0.001$). In univariate Cox regression analysis determinants of all-cause mortality were: age, NT-proBNP (log-transformed), left ventricular ejection fraction, creatinine clearance and presence of sarcopenia (all $p < 0.05$). In multivariate Cox regression analysis, NT-proBNP [HR 3.000 (95% CI 1.589-5.665), $p = 0.001$], and presence of sarcopenia [HR 0.500 (95% CI 0.241-1.038), $p = 0.063$] were independent determinants of all-cause mortality after 6 years of follow-up.

Conclusions: The rate of presarcopenia and sarcopenia was high in non-cachectic, elderly men with HF, and these patients have impaired survival compared to the patients with normal skeletal muscle status.

P66 Factors associated with prolonged length of stay in patients with acutely decompensated heart failure

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

Objective: Acute decompensated heart failure (ADHF) is one of the leading causes of the prolonged hospital length of stay and is connected with rising costs of health care.

The Aim: The aim of this study was to identify ADHF patient characteristics that predict longer hospitalisation.

Methods: This retrospective study evaluated 309 patients who were consecutively hospitalized for ADHF in the Cardiovascular Department of the Clinical Hospital Center Zvezdara. Demographic and clinical data present at the time of admission were collected. All variables that could predict a longer LOS was evaluated by comparing the characteristics of patients hospitalized for less or equal than 5 days with those of patients needing a longer stay. Multivariate regression models were used to identify independent predictors of a prolonged hospital length of stay.

Results: A total of 309 patients (212 male-68.6%, age 70 ± 11) who had been admitted to hospital with an ADHF were enrolled. The mean length of hospital stay was 10 (interquartile range 6-13) days. Thirty-six (11.6%) patients died, and 17 (1.2%) were readmitted within 30 days after discharge. The characteristics associated with prolonged LOS were years of patients over 75, three or more episodes of ADHF, ejection fraction less or equal than 40%, NYHA IV, ischemic cardiomyopathy, chronic kidney disease, significant anemia (hemoglobin <10 mg/dL) and atrial fibrillation. Factors associated with length of hospital stay ≤ 7 days were hypertension and diabetes mellitus.

Conclusion: There are many patient characteristics that could influence and prolonged length of stay in an episode of ADHF. Knowing these factors could help reduce LOS and treatment costs.

P67 Comorbidities and outcome in patients with heart failure and reduced left ventricular function

Maja Stefanović^{1,2}, Ilija Srdanović^{1,2}, Aleksandra Milovančević², Aleksandra Ilić^{1,2}, Snežana Tadić^{1,2}, Anastazija Stojšić Milosavljević^{1,2}, Snežana Bjelić^{1,2}, Tatjana Miljković^{1,2}, Teodora Pantić², Dragana Dabović²

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

Background: Heart failure (HF) is a leading cause of cardiovascular mortality. Frequent various comorbidities may be overlooked in heart failure patients. They complicate management worsen the clinical status and adversely affect outcomes.

Purpose: The aim of our study was to evaluate the prevalence of comorbidities and their impact on mortality in patients with HF with reduced ejection fraction (HFrEF).

Methods: We performed a prospective cohort study that included 190 patients with HFrEF. The study was conducted from September 2016 to September 2017. The prevalence of thirteen concomitant disorders (arterial hypertension, diabetes, hyperlipoproteinaemia, obesity, coronary artery disease (CAD), cerebrovascular insult (CVI), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), thyroid gland disorders, liver insufficiency, malignancy, anemia, chronic kidney disease (CKD) and gastroesophageal ulcer) and their impacts on mortality were assessed.

Results: The study group included 141 (74.2%) males and 49 (25.8%) females, mean age was 62.3±12.8 years. Arterial hypertension had 73.7%, chronic kidney disease 47.4%, hyperlipoproteinaemia 46.3%, diabetes 36.8%, obesity 26.8%, CAD 21%, thyroid gland disorders 17.8%, CVI 14.2%, COPD 13.1%, Malignancy 12.6%, Anemia 10%, Gastroesophageal ulcer 8.4% and liver insufficiency 3.7% of patients. Heart failure alone had only 3.7% of patients, 20.5% had three, 20% four and 25,2% of patients with HFrEF had five or more comorbidities. The mean duration of follow-up was 10.54 ± 3.3 months. During the follow-up period there were 40 (21.1%) deaths among 190 patients with HFrEF, 35 (18.4%) patients from cardiovascular cause and 5 (2.6%) patients from other causes. After adjusting for other comorbidities patient having arterial hypertension (HR 1.4 [95% confidence interval (CI): 0.6 to 3.3]), COPD (HR 1.5 [95% CI: 0.7 to 3.4]), thyroid gland disorders (HR 1.6 [95% CI: 0.8 to 3.3]) and gastroesophageal ulcer (HR 1.4 [95% CI: 0.6 to 3.8]) had increased risk of death. CKD was associated with the highest risk of death (HR 2,05 [95% CI: 1.032 to 3.74] $p < 0,05$) in patients with HFrEF.

Conclusion: Comorbidities were highly prevalent in patients with heart failure and reduced left ventricular function. Chronic kidney disease significantly increased the prognostic risk of poor outcome. Better recognizing comorbidities that are associated with adverse clinical outcome is necessary to improve survival in this high-risk population.

VALVULARNE MANE

P68 Prikaz slučaja pacijentkinje posle dve komplikovane aortne intervencije

Gordana Mladenović-Marković¹, Milan Mihajlović²
¹Opšta bolnica Leskovac, ²Privatna internistička ordinacija "Lena M&G" Leskovac

Prikaz slučaja: Pacijentkinja D.Lj., 69 godina, primljena u stanju dekompenzovane SOAS, OB Leskovac, 01.02.18. Aktuelno na prijemu tahiaritmija apsoluta, frekvenca 150, sistolni šum nad pre-kordijumom, aortno ušće punctum max, efuzija pleure desno. Ehom srca je verifikovana teška aortna stenoza transvalvularnog gradijenta 81/58 mmHg, EF 48%, EDD 5,7, ESD 4,1, FS 27%, LP 4,6. Pacijentkinja je upućena konzijijumu IKVBD radi donošenja

odluke o operaciji zamene valvule. Intervencija je uradjena 25.5.18. Na sledećoj kontroli u IKVBD je uočen početak disekcije ascendentne aorte, kada je pacijentkinja hitno operisana.

Zaključak: Pravovremenom reakcijom opšte bolnice Leskovac i kardiohirurškom intervencijom IKVBD je pacijentkinjino stanje poboljšano od dekompenzovane SOAS do stanja u kome je pacijentkinja dobrog opšteg stanja, stabilna, kardijalno kompenzovana. Prethodna anamneza zahteva kontinuirano i redovno praćenje.

P69 Iznuđena primena dabigatrana kod pacijentkinje sa veštačkom aortnom valvulom

Stanislav Milošević
Opšta bolnica Pančevo

Uvod: Moguća je pojava stečene ili urođene rezistencije na antoagoniste vitamina K, na koju se sumnja kada se uobičajnim dozama leka ne postiže zadovoljavajući antikoagulantni efekat. Tim pacijentima potrebne su 5 do 20 puta veće doze leka za postizanje terapijskog odgovora ili se on uopšte ne može postići. Genska varijabilnost u lokusima CYP2C9 i VCORC1, može značajno uticati na doziranje, posebno ako postoji familijarni polimorfizam ovih gena.

Poseban klinički problem predstavlja rezistencija kod pacijenata sa veštačkom valvulom.

Prikaz slučaja: Pacijentkinja 1954.godiše imala je kompletnu aortnu manu sa gradijentom 130/80mmHg AVA0,5cm², AR 2do3+, EFLK60%. Predhodno lečena zbog edema pluća a zatim zbog NSTEMI. Hipertoničar, koronarografija bez značajnih stenoza.

Implantirana mehanička aortna valvula (St.Jude) 10.5.2017. bez komplikacija. Na otpustu AVGr 34/18mmHg.

Inicijalno lečena varfarinom u dozi od 2,5mg dveno uz vrednosti International normalised ratio INR do 7,35. Septembra 2017. dolazi do pada INR na <1,0 i pored redovne terapije. Prima se u Dnevnu bolnicu radi ordiniranja niskomolekularnog heparina u dve dnevne doze uz POVEĆANJE doze varfarina do 70 mg dnevno a zatim i acenocumarola do 48mg dnevno. Maximalne vrednosti INR do 1,2 i pored uzimanja lekova uz prisustvo medicinskog osoblja. Kombinovana terapija sa aspirinom uz eradikaciju *Helicobacter pylori*.

Isključeno je uzikmanja hrane bogate vitaminom K kao i lekova koji mogu uticati na dejstvo antagonista vitamina K. Kontaktirana tercijalna ustanova i nije prihvaćeno da se mehanička zameni aortnom valvulom.

Nakon bezuspešnog preklapanja heparina sa visokim dozama antagonista vitamina K od 12.9.2017. do 11.4.2018. uveden je DABIGATRAN 2x150mg, kao jedina opcija, jer se radi o aortnoj valvuli gde je brzina protoka velika a verovatnoća tromboze mala.

Od aprila 2018. bez povećanja gradijenta nad veštačkom valvulom.

Zaključak: Pre implantacije mehaničke valvule, uvesti rutinsko ispitivanje na genetsku rezistenciju na antagoniste vitamina K ili kao alternativu preporučiti primenu NOAKA pacijentima sa veštačkom aortnom valvulom.

P70 Prikaz bolesnika sa infektivnim endokarditisom- neurološke komplikacije

M. Rašić Popović¹, D. Popović¹, Lj. Antić¹, K. Zdravković¹, J. Zdravković¹, D. Ristić Georgijević¹, D. Petrović¹

¹Opšta bolnica Vranje- Zdravstveni centar Vranje

Uvod: Raznolika priroda kao i promenljiv epidemiološki profil učinili su da infektivni endocarditis (IE) ostane dijagnostički izazov. Na IE treba posumnjati kod svakog febrilnog pacijenta sa embolijskim komplikacijama. Simptomatske neurološke

komplikacije dešavaju se kod 15-30% pacijenata sa IE. Klinička slika je varijabilna, ishemijski moždani udar se najčešće dijagnostikuje. Uz laboratorijske znake infekcije metode vizuelizacije posebno ehokardiografija igraju ključnu ulogu u dijagnostici i praćenju IE.

Prikaz slučaja: Muškarac starosti četrdeset pet godina primljen je u Internu odeljenje ZC Vranje 14.12.2018. zbog gušenja, zamar, povišene T, lošeg tolerisanja napora desetak dana pre prijema. U novembru preboleo CVI sa hemiparezom levo, uradjen MSCT endokranijuma koji je pokazao hipodenzno polje u projekciji talamusa levo. Dva meseca pre prijema imao prelom gangrenoznog zuba. Na prijemu tahikardičan, dispnoičan, na plućima ranoinspirijumski pukoti do polovine plućnih polja, srčana akcija tahikardična, tonovi mukli, sistolni šum nad prekordijumom 4/6, Le 23.65 x10⁹/L, CRP 39.80mg/L, troponin 3729 pg/mL, BNP 992.9 pg/mL. LK uvećanih dimenzija, oslabljene sistolne fukcije EF 40%. Ao valvula bikuspidna, prisutna je mekotkivna formacija velikog embolijskog potencijala vezana za DKK dimenzije 18x6 mm, gradijent nad AoV nije značajan, narušene koaptacije sa AR 3+. Upućen kao hitan slučaj u IKVB Dedinje gde je uradjena hitna hiruška intervencija zamena aortne valvule mehaničkom valvulom 16.12.2018. Posle hiruške intervencije preveden u našu ustanovu da nastavi antibiotsku terapiju prema protokolu za lečenje infektivnog endokarditisa Amp. Vankomycin 1 gr/12h 6 nedelje, amp. Gentamycin 80mg/8h 15dana, po završenoj terapiji otpusten hemodinamski stabilan. Sprovedena rehabilitacije u Institutu Niška Banja je imala pozitivan efekat na funkcionalni kapacitet KVS, kontrolni eho srca gradijent nad AoV 23/14 mmHg, EF 55%, redovno uzima terapiju, aktivan, radno sposoban.

Zaključak: Infektivni endokarditis se teško prepoznaje maskiran pridruženim bolestima i komplikacijama. Pravovremenom dijagnozom i odgovarajućim lečenjem mogu se izbeći ozbiljne komplikacije i nepovoljan ishod.

P71 Unikuspidna aortna valvula

Slavenka Petković Čurić¹, Aleksandra Vulin², Aleksandar Lazarević³

¹Specijalistička internistička ordinacija "Serafim", Zrenjanin,

²Medicinski fakultet u Novom Sadu, ³Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica

Prikaz slučaja: Pacijentkinja S. N, rođena 1987. godine. Anamneza – unazad 6 meseci ubrzano zamaranje bolovi u sredogrudi tipa probadanja u miru. Komorbiditeti: arterijska hipertenzija; depresija unazad 6 godina, gojaznost. Zna za šum na srcu od detinjstva, koji nije etiološki evaluiran. Faktori rizika za koronarnu bolest - gojaznost, povišen krvni pritisak, pozitivan hereditet. Alergije-polen, ambrozija. STATUS: aktivno pokretna, BMI 35kg/m², gojazna po centralnom tipu, eupnoična, normokardična, uobičajene prebojenosti kože i vidljivih sluznica, limfne žlezde se ne plapiraju. Kardijalno kompenzovana, akcija srca ritmična, jasni tonovi, akcentovan A2, sisistolno - dijastolno šum nad aortnim ušćem jačine 2/6 tonovi, TA 120/80 mmHg. EKG: sinusni ritam, f 78/min, bez specifičnih izmena u fazi repolarizacije. EHO-KARDIOGRAFIJA- Ao asc 44,4 mm, EF 59 % ILMV 122.05 g/m², leva kmora bez segmentnih ispada kinetike; Aortna valvula se otvarapo tipu bikuspidne valvulae, AVA 2,4 cm², AV max V 2.65 m/se, AV max PG 28.14 mmHg, mean PG 17.25 mmHg, AR 2+, MR 1/2+, TR 1+, RVSP 28mmHg. Lab. Hgb 140, Glu 5.3, Hol 6.1, HDL 1.03, LDL 4.3, kreatinin, AST, ALT, K, urin b.o, Potom su učinjeni MSCT aortografija (arkus po tipu bovine arch. Ascendentna aorta E tipa. Aorta u predelu sinusa 3.4cm, ST spoj 3.5cm, tubularni ascendens 4.5cm), CT aortne valvule (unikuspidna aortna valvula, sa prisutnim raphe između levog i desnog koronarnog kuspisa, kao i između desnog koronarnog i nekoronarnog kuspisa. AVA u sistoli 2.3cm²) i MSCT koronarografija (uredan nalaz). Konsultovan kardiohirurg, indikovano je kardiohirurško lečenje.

Zaključak: Unikuspidna aortna valvula se javlja u 0,02% slučajeva. Opisana su dva patoanatomska oblika unikusidni akomisuralni i unikomisuralni. Četiri puta je češća kod muškaraca, tegobe se javlja u 5-6 deceniji života i leči se hirurški.

P72 Endokarditis Eustahijeve valvule

Milica Stefanović, Ivan Stanković, Aleksandra Janičijević, Biljana Putniković- Tošić, Aleksandar N. Nešković
Kliničko-bolnički centar Zemun, Srbija

Uvod: Endokarditis desnih srčanih šupljina uglavnom zahvata trikuspidnu valvulu, i najčešće se javlja kod zavisnika od intravenskih droga, imunokompromitovanih pacijenata, pacijenata sa pejsmejkerima, centralnim venskim linijama ili srčanim manama. Endokarditis Eustahijeve valvule ima sličan klinički tok kao endokarditis trikuspidne valvule. Predstavlja oboljenje sa malom učestalošću i svega nekoliko desetina slučajeva je prikazano u literaturi.

Prikaz slučaja: Bolesnik star 64 godine, bez podatka hroničnim oboljenjima, hospitalizovan je zbog gušenja i malaksalosti, sa znacima hipoperfuzije, hipoksemijom i kliničkom slikom septičkog šoka uzrokovanog gram-negativnom bakterijom. Fizikalnim pregledom auskultuje se sistolni šum levo parasternalno. Elektrokardiografski se registruje atrijalna fibrilacija, sa komorskom frekvencijom oko 140/min i blokom desne grane Hisovog snopa. MSCT pulmoangiografijom isključena je plućna embolija. U laboratorijskim nalazima registruju se visoko povišene vrednosti leukocita, ubrzana sedimentacija eritrocita, visoke vrednosti C- reaktivnog proteina, trombocitopenija, hipoproteinemija i povišene vrednosti azotnih retenata, koji ukazuju na akutno oštećenje bubrega. Iz ponavljanih hemokultura izolovana je *Klebsiella pneumoniae* spp. i sprovedena trojna antibiotska terapija prema antibiogramu. Transtorakalnim, potom i transezofagealnim ehokardiografskim pregledom, verifikovano je postojanje hiperehogene hiperobilne filamentozne mase dužine do 13 mm, u kontaktu sa Eustahijevom valvulom, koja odgovara vegetaciji, i postavljena dijagnoza endokarditisa. Takođe je uočen defekt međupretkomorske pregrade tipa sekundum, promera 23-29 mm, sa levo-desnim protokom preko defekta i dilatacijom desnih srčanih šupljina. Nakon korekcije antibiotske terapije, ponavljane hemokulture bile su sterilne. U daljem toku bolesnik je bio afebrilan, hemodinamski stabilan, laboratorijske analize su pokazale normalizovane vrednosti svih praćenih parametara. Ehokardiografski se do otpusta iz bolnice prati vegetacija sa tendencijom smanjivanja dimenzija. Bolesnik je nakon

7 nedelja lečenja otpušten kući u dobrom opštem stanju. Predloženo je da se u daljem toku razmotri zatvaranje ASD-a.

Zaključak: Iako se retko javlja, na endokarditis Eustahijeve valvule se mora misliti u okolnostima kada postoji klinička sumnja, a da pri tome ostale valvule nisu zahvaćene, posebno u prisutvu atrijalnog septalnog defekta.

ARITMIJE I ELEKTROSTIMULACIJA SRCA

P73 Sex-related differences among patients with cardiac arrhythmias treated with amiodarone

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

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

Background and purpose: Amiodarone is a class III antiarrhythmic drug that is highly effective for supraventricular and ventricular arrhythmias, but data on gender differences among amiodarone users in clinical practice are less common than expected. We explored sex-related differences in indications among amiodarone users.

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

Results: Of 1451 amiodarone users, 1010 (69.4%) were male. While age, hypertension (HTA), coronary artery disease (CAD), chronic kidney disease (CKD), hypothyreosis at baseline and supraventricular tachycardia (SVT), atrial fibrillation (AF), atrial flutter (AFL) or ventricular tachycardia (VT) indication for amiodarone were significantly different between the sexes, diabetes mellitus (DM), cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack (CVI/TIA), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), premature ventricular complexes (PVC), ventricular fibrillation (VF) were not (see Table).

Conclusion: Among amiodarone users, males were more likely to have CAD, CKD, AFL and VT as indication for amiodarone use, while female were older and more likely to have HTA, hypothyreosis on baseline, SVT and AF as indication for amiodarone use.

Variables	All n= 1451	Male n= 1010 (69.4%)	Female n= 441 (30.3%)	OR	95% CI	p
Age, mean SD	65.2 ± 11.6	64.0±11.6	67.8±11.2	0.97	0.96-0.98	<0.001
HTA	1102 (76.3%)	734 (73.1%)	368 (83.4%)	0.54	0.41-0.72	<0.001
DM	349 (24.2%)	241 (24.0%)	108 (24.5%)	0.97	0.75-1.26	0.843
CVI/TIA	124 (8.6%)	82 (8.2%)	42 (9.5%)	0.84	0.57-1.43	0.394
CAD	409 (28.3%)	313 (31.3%)	96 (21.8%)	1.63	1.25-2.11	<0.001
CKD	455 (31.5%)	358 (35.6)	97 (22.0%)	1.96	1.51-2.54	<0.001
COPD	114 (7.9%)	78 (7.8%)	36 (8.2%)	0.95	0.63-1.43	0.794
Hypothyreosis on baseline	148 (10.3%)	74 (7.4%)	74 (16.8%)	0.40	0.28-0.56	<0.001
AF	959 (66.5%)	645 (64.2%)	314 (71.7%)	0.71	0.56-0.91	0.006
AFL	192 (13.3%)	151 (15.0%)	41 (9.3%)	1.72	1.20-2.48	0.003
SVT	43 (3.0%)	22 (2.2%)	21 (4.8%)	0.45	0.24-0.82	0.009
PVC	353 (24.4%)	255 (25.4%)	98 (22.3%)	1.19	0.91-1.55	0.204
VT	182 (12.6%)	145 (14.5%)	37 (8.4%)	1.841	1.26-2.69	0.002
VF	37 (2.6%)	27 (2.7%)	10 (2.3%)	1.19	0.57-2.48	0.645

HTA- hypertension, DM- diabetes mellitus, CVI/TIA- cerebrovascular insult/transitory ischaemic attack, CAD- coronary artery disease, CKD- chronic kidney disease, COPD- chronic obstructive pulmonary disease, AF- atrial fibrillation, AFL- atrial flutter, SVT- supraventricular tachycardia, PVC- premature ventricular complexes, VT- ventricular tachycardia, VF- ventricular fibrillation

P74 Periproceduralni prediktori recidiva atrijalne fibrilacije nakon radiofrekventne kateter-ablacije upotrebom katetera sa senzorom sile kontakta

Milan Marinković¹, Aleksandar Kocijančič¹, Vladan Kovačević¹, Nebojša Marković¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Vera Vučićević¹, Jelena Simić¹, Tatjana Potpara^{1,2}, Nebojša Mujović^{1,2}

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

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Uvod: Kateteri sa senzorom sile kontakta (SSK) se sve šire primenjuju tokom kateterske ablacije (KA) atrijalne fibrilacije (AF). Identifikacija periproceduralnih faktora rizika za recidiv AF nakon KA omogućila bi bolju selekciju bolesnika sa većim šansama za uspešan konačni ishod.

Cilj rada: Utvrđivanje periproceduralnih prediktora recidiva AF posle KA-AF kod bolesnika lečenih SSK kateterima.

Metodi: KA-AF, uz upotrebu katetera sa SSK, podvrgnuta su 142 uzastopna bolesnika (59.2±10.1 god., BMI=26.9±3.9 kg/m², 59.9% muškarci). Paroksizmalnu AF imalo je 115, dilatativnu kardiomiopatiju 13, koronarnu bolest 9, hipertenziju 101 i dijabetes 18 bolesnika. Dimenzija leve pretkomore bila je 41.2±4.1 mm, a EF=59.9±6.7%. Izolacija plućnih vena izvršena je kod svih, a kod 25 bolesnika (18%) i dopunska ablacija supstrata i to u vidu defragmentacije (n=12), linearne ablacije krova i mitralnog istmusa (n=13), ablacija kavotrikuspidnog istmusa izvršena je kod 35 bolesnika. Bolesnici su praćeni klinički i serijskim 24h-Holterom posle 1, 3 i 6 meseci od procedure, a zatim na svakih 6 meseci. Pojava simptomatske ili asimptomatske AF trajanja >30 sec nakon 3 meseca od KA definisana je kao recidiv AF.

Rezultati: Tokom kliničkog praćenja od 12±6.5 meseci (3 do 24 meseca), recidiv AF detektovan je kod 27 bolesnika (19%). Univarijantnom analizom utvrđena je značajna povezanost između recidiva AF i prisustva perzistentne forme aritmije (HR 2.94 [95%CI: 1.69-5.14], p=0.000), trajanja najduže epizode AF pre KA (HR 1.003 [95%CI: 1.001-1.004], p=0.000), prisustva dilatativne kardiomiopatije (HR 3.82 [95%CI: 1.33-3.82], p=0.013) i ranog recidiva (HR 8.58 [95%CI: 3.79-19.38], p=0.000). Multivarijantnom analizom kao nezavisni prediktori recidiva AF posle KA ovom tehnologijom izdvojili su se rani recidiv aritmije (HR 12.3 [95%CI: 3.13-47.74], p=0.000) i vreme fluoroskopije tokom intervencije (HR 1.004 [95%CI: 1.001-1.006], p=0.004).

Zaključak: Kod bolesnika podvgnutih KA-AF upotrebom katetera sa SSK nalaz ranog recidiva i duže vreme fluoroskopije tokom intervencije identifikuje bolesnike pod značajno višim rizikom za recidiv AF nakon KA.

P75 Superiornost katetera sa senzorom sile kontakta u odnosu na konvencionalne katetere za radiofrekventnu ablaciju atrijalne fibrilacije

Nebojša Mujović^{1,2}, Milan Marinković¹, Ivana Nedeljković^{1,2}, Marko Banović^{1,2}, Jelena Simić¹, Miroslav Mihajlović¹, Leona Vajagić¹, Aleksandar Kocijančič¹, Vladan Kovačević¹, Nebojša Marković¹, Tatjana Potpara^{1,2}

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

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Uvod: Kateterska ablacija (KA) atrijalne fibrilacije (AF) je kompleksna interventna procedura i može biti udružena sa ozbiljnim komplikacijama, a recidivi aritmije i re-intervencije su česte zbog reverzibilne lezije. Cilj ovog rada je da se uporedi bezbednost i efikasnost konvencionalnih katetera i katetera sa senzorom sile kontakta (SSK) za KA-AF.

Metodi: Istraživanje je obuhvatilo sve bolesnike koji su od 2011 godine podvrgnuti prvoj KA-AF u našem centru. Monitoring ritma je izvršen 24h-Holterom nakon 1, 3, 6 i 12 meseci posle KA i

nalaz atrijalne aritmije >30 sec označen je kao recidiv aritmije.

Rezultati: Obuhvaćeno je 408 bolesnika (životno doba 57.8±10.8 godina, 60.0% muškarci), koji su bili podvrgnuti prvoj KA paroksizmalne AF (n=298) ili neparoksizmalne AF (n=110). Indeks telesne mase iznosio je 27.4±4.0 kg/m², a dimenzija leve pretkomore 40.9±5.4 mm. Prosečna vrednost CHA₂DS₂-VASc skora bila je 1.6±1.3. Ablacija je izvršena konvencionalnim irigacionim kateterima (n=306) ili kateterima sa SSK (TactiCath, St Jude Medical, n=102). Navigacija katetera postignuta je deflektibilnim dugačkim uvodnikom i 3D mapping sistemom (Ensite). Vreme fluoroskopije (17.6±7.3 min vs. 33.8±13.8 min, p<0.001) i ukupno vreme aplikacije RF struje (43.9±14.5 min vs 70.7±28.9 min, p<0.001) bili su značajno kraći sa SSK kateterima u odnosu na konvencionalne katetere. Upotreba SSK katetera u odnosu na konvencionalne katetere bila je povezana sa značajno nižom stopom periproceduralnih komplikacija (2% vs. 14%, p=0.05). Tokom 36±21 meseci praćenja, kasni recidiv AF detektovan je kod 160 bolesnika (39.2%). Kaplan-Meyerova verovatnoća odustva AF posle procedure iznosila je 70.7% nakon 1 godine, 62.3% nakon 2 godine i 54.2% nakon 3 godine posle prve KA. Upotreba SSK katetera u odnosu na konvencionalne katetere bila je povezana sa značajno nižom stopom recidiva AF (Log rank p=0.050).

Zaključak: Primena SSK katetera u poređenju sa konvencionalnom tehnologijom obezbeđuje značajno kraću proceduru KA-AF, nižu stopu komplikacija i bolji dugoročni uspeh u kontroli sinusnog ritma.

P76 AV blok trećeg stepena nakon multiplih ujeda krpelja-prikaz slučaja

Jelena Pejović

Specijalna bolniica za interne bolesti Mladenovac

Uvod: Lajmska bolest je uzrokovana spirohetom *Borrelia burgdorferi* čiji je glavni vektor prenosa na ljude krpelj. Flagelin antigenih struktura *Borrelie* je sličan flagelinu drugih bakterija što može dovesti do pojave lažno negativnih reakcija pri izvođenju seroloških testova. Karakteristično je još i to da *Borrelia* po ulasku u organizam uspešno prikriva svoje antigene tako što ih okreće unutar ćelije i zato je za nastanak prvih IgM At potrebno više nedelja a za nastanak IgG čak i više meseci. Lajmski karditis je manifestacije ove infekcije na srcu u okviru koje zbog prisustva spirohete u miokardu dolazi do oštećenja sprovodnog sistema imunoškim odgovorom te se posledično javljaju poremećaji sprovođenja.

Prikaz slučaja: Pacijent SM 60god. dolazi u prijemnu ambulatoriju na pregled zbog vrtoglavice i niskih vrednosti TA. Navodi da je pre mesec dana imao više ujeda krpelja. Nije se obracao lekaru već ih je mazao domaćom rakijom nakon čega su se krpelji spontano odvajali od kože. Nekoliko dana pre pregleda i na dan pregleda prisutna izrazita vrtoglavica i nestabilnost pri hodu. Nije gubio svest. Pri pregledu svestan, orijentisan, eupnoičan, pokretan. Kardiopulmonalno kompenzovan TA 100/70mmHg. Abdomen u ravni grudnog kosa, levo paraumbilikalno mesto ujeda krpelja gde se vidi kružni eritem promera oko 1cm. Jetra i slezina nisu uvećane. Ekstremiteti bez otoka deformiteta i varikoziteta. EKG zapis. sin. ritam fr 30/min. AV blok gr II po tipu Wenckebachov-e periodike, u jednom segmentu zapisa AV blok III stepena. Lab.analize: K 4,5 Na 144,1 Upucen u PM centar gde je implantiran vestacki vodič ritma.

Zaključak: Izuzetno je važno raditi na edukaciji stanovništva o prevenciji ujoda krpelja, načina pravilnog odstranjivanja kao i posledicama koje ovo oboljenje može prouzrokovati. Takođe je od velikog značaja dobiti adekvatne anamnestičke podatke i uzeti u obzir i Lajmsku bolest kao jedan od mogućih uzroka poremećaja sprovođenja a sve u cilju što ranijeg postavljanja dijagnoze.

P77 Atrijalna fibrilacija prouzrokovana alergijskom reakcijom nakon ujeda stršljena -prikaz slučaja

Danijela Ilić

Specijalna bolnica za interne bolesti Mladenovac

Uvod: Alergijska reakcija kao posledica uboda stršljena je redak ali moguć uzrok atrijalne fibrilacije.

Prikaz slučaja: Pacijent star 40 godina je hospitalizovan zbog gubitka svesti nakon ujeda stršljena za levu ruku. Iz lične anamneze: bez podataka o alergijama. U SHP već primenjeni kortikosteroidi, antihistaminici i fiziološki rastvo. Na prijemu svestan, orijentisan, na koži grudnog koša i leve ruke prisutna urtikarija. Auskultatorno na plućima normalan disajni zvuk bez propratnog nalaza. Srčana akcija aritmična, tonovi tihi TA 85/50mmHg. Na prijemnom ekg zapisu atrijalna fibrilacija brzog komorskog odgovora fr oko 140/min. aplat. T D3, aVF, R/S V4. Ubrzo se na monitoru uočava spontana konverzija u sinusni ritam fr 75/min. Na serijski pracenim ekg zapisima uradjenim tokom narednih dana hospitalizacije ne beleže se paroksizmi atrijalne fibrilacije. RTG srca i pluća: normalan nalaz Lab analize: u ref opsezima. Ehokardiografski nalaz: uredan, bez ispada kontraktilnosti EF60%. Tretiran oralnim antihistaminikom, beta blokatorom, lwmh, ipp. Opušten sedam dana kasnije, dobrog opšteg stanja.

Zaključak: Otrovi stršljena sadrži pored acetilholina, bradikini-na, serotoninina, dopamina i veliku količinu histamina. Jednom ubrizgan u telo, otrov se vezuje za imunoglobuline klase E što aktivira receptore mastocita i bazofila sa posledičnom degranulacijom i oslobađanjem medijatora koji su odgovorni za lokalne i sistemske manifestacije alergijske reakcije. Oko koronarne adventicije u blizini malih krvnih sudova miokarda ima dosta mastocita i oslobađanje medijatora veoma intenzivno utiče na funkciju komora, srčanu frekvencu kao i tonus koronarnih arterija što rezultira pojavom aritmija, akutnog koronarnog sindroma a ponekad i infarkta miokarda. Pored tretiranja alergijske reakcije, neretko se primenjuju i antiaritmici u cilju postizanja konverzije u sinusni ritam. U ovom slučaju nakon primene antihistaminika i kortikosteroida došlo je do spontane konverzije u sinusni ritam.

P78 Terapija NOAK-om, "sreća u nesreći" - prikaz slučaja

Ljiljana Kolarski Nenadić¹, Svetislav Mališić¹, Sonja Blažić¹, Rodoljub Ristić¹, Nenad Nenadić²

¹*Naša Poliklinika Dr Rodoljub Ristić, Beograd, Srbija* ²*Dom zdravlja Zvezdara, Beograd, Srbija*

Uvod: Oralna antikoagulantna terapija je obavezan deo terapije pacijenata sa atrijalnom fibrilacijom zbog prevencije i smanjenja učestalosti moždanih udara. Sa sobom donosi rizike od krvarenja različitog intenziteta i svaki pacijent je o tome informisan. Mala terapijska širina lekova - varfarina i acenokumarola, nužna česta kontrola INR i ograničenja u ishrani utiču da deo pacijenata odsutaje od nje. Pojavom NOAK-a koji nemaju takva ograničenja u primeni i značajno su komforniji za upotrebu, raste komplijansa pacijenata, ali potencijalni rizici od krvarenja i dalje postoje.

Prikaz slučaja: Kardiološka evaluacija 64 – godišnjeg pacijenta. Pre 2 meseca zbog nesvestica, vrtoglavica i kratkotrajne krize svesti kompletno kardiološki ispitan. Dijagnostikovana paroksizmalna atrijalna fibrilacija, medikamentozno konvertovana amiodaronom, uveden NOAK – rivaroksaban. Zbog dugogodišnjeg LBBB, učinjena MSCT koronarografija-uredna, uz dominantnu RCA. Zatim dijagnostikovana hipotireoza, tretirana levotiroksinom. Porodična anamneza za kardiovaskularne bolesti pozitivna. Objektivni nalaz, KKS i biohemijske analize krvi uredni. 24 h Holter ekg monitoring bez verifikovane atrijalne

fibrilacije uz manji broj SVES i LBBB. EHO srca pokazuje MR 1-2+, uredne endokavitarne dimenzije i očuvanu kinetiku. Amiodaron isključen, nastavljeni bisoprolol, indapamid, rivaroksaban i predložen kontrolni Holter ekg zbog odluke o daljoj upotrebi NOAK. Posle 6 meseci pacijent dolazi na kontrolni pregled i saznajemo da je pre 10 dana operisan zbog hemoragijskog šoka prouzrokovanog spontanom krvarenjem tumora III segmenta jetre. Intraoperativno posumnjano na hepatocelularni karcinom jetre, potvrđen i PH nalazom. Isključen NOAK. Kontrolni Holter ekg-a pokazuje rekurentne paroksizme atrijalne fibrilacije, SVES, PSVT i LBBB. Uz bisoprolol uvedeni propafenon i parenteralno preventivne doze niskomolekularnog heparina mesec dana. Kontrolni Holter sa minimalanim brojem SVES, VES i LBBB. Nastavljena ista terapija osim LWMH, pacijent se dobro oseća, pod redovnom onkološkom kontrolom, bez sekundarnih depozita.

Zaključak: Osnovne krvne analize nisu ukazivale na nebezbednu primenu NOAK. Relativno retka komplikacija - maior krvarenje dovela je do izgleda pravovremenog otkrivanja druge, vitalno ugrožavajuće bolesti.

P79 Krize svesti – kardiolog i neurolog na zajedničkom zadatku - prikaz slučaja

Ljiljana Kolarski Nenadić¹, Svetislav Mališić¹, Sonja Blažić¹, Rodoljub Ristić¹, Nenad Nenadić², Tija Apostolović³

¹*Naša Poliklinika Dr Rodoljub Ristić, Beograd, Srbija*, ²*Dom zdravlja Zvezdara, Beograd, Srbi* ³*Specijalna bolnica Sveti Sava Beograd, Srbija*

Uvod: U celokupnoj populaciji sve češće se javljaju krize svesti, "ne birajući" godine života. U kardiološkoj praksi raste broj pacijenata različitih godina, koje na pregled upućuju neurolozi. Krize svesti se ispoljavaju kao kolaps i sinkopa. Kolaps je nagli gubitak i vraćanje svesti posle nekoliko sekundi. Sinkope su ozbiljan zdravstveni problem. Često, bez ikakve najave i prethodnih simptoma, odjednom dolazi do gubitka svesti od nekoliko minuta, neretko sa povređivanjem pri padu i potpunom amnezijom za događaj. Uzrok petine svih kriza svesti su poremećaji srčanog ritma ili sprovođenja.

Prikaz slučaja: 40-godišnjeg pacijenta neurolog upućuje na kardiološki pregled. Navodi brže zamaranje poslednjih mesec dana, iznenadne trenutke slabosti i jednu krizu svesti, tokom šetnje, kada se "probudio" u snegu, bez saznanja koliko je bio bez svesti i šta se tačno dogodilo. U adolescenciji lečen od M. Hodgkin iradijacionom terapijom, pušač. Porodična anamneza negativna za kardio i cerebrovaskularne događaje. U tercijarnoj ustanovi urađena kompletna neurološka dijagnostika uključujući i magnetnu rezonancu endokranijuma - nalazi uredni. Neurolog indikuje pregled kardiologa.

Objektivnim pregledom nalaz uredan osim sinusne tahikardije 104/min na ekg-u, visoko normalnog krvnog pritiska i sistolno-dijastolne hipertenzije I stepena, uveden ACEI. KKS i biohemijske analize bez odstupanja. EHO srca pokazuje izraženije degenerativne valvularne promene - uticaj radioterapije. 24h Holter ekg monitoring, osim nesignifikantnog broja SVES, registruje 68 epizoda AV bloka II stepena tipa Mobitz II, uglavnom u dnevnom periodu.

Pacijent upućen u pace-maker centar, odlučeno zbog životne dobi da se sačekaju serološke analize na kardiotropne viruse - nalaz negativan i ponovi 24 h Holter ekg monitoring - odgovara prethodnom. Telefonski saznajemo da je implantiran pace – maker i pacijent bez tegoba.

Zaključak: Savremena medicina sa svojim entitetima i sve boljom dijagnostikom zahteva multidisciplinarni specijalistički pristup i pokazuje nam da "usko zatvoreni" u svojim specijalnostima često neadekvatno i nedovoljno pomažemo pacijentu.

Table.

Variables	All n= 1446	Male n= 1005	Female n= 441	OR	95% CI	p
Age, mean SD	65.2 ± 11.6	64.0±11.6	67.8±11.2	0.97	0.96-0.98	<0.001
HTA	1102 (76.3%)	734 (73.1%)	368 (83.4%)	0.54	0.41-0.72	<0.001
DM	349 (24.2%)	241 (24.0%)	108 (24.5%)	0.97	0.75-1.26	0.843
CVI/TIA	124 (8.6%)	82 (8.2%)	42 (9.5%)	0.84	0.57-1.43	0.394
CAD	409 (28.3%)	313 (31.3%)	96 (21.8)	1.63	1.25-2.11	<0.001
CKD	455 (31.5%)	358 (35.6)	97 (22.0%)	1.96	1.51-2.54	<0.001
COPD	114 (7.9%)	78 (7.8%)	36 (8.2%)	0.95	0.63-1.43	0.794
AF	959 (66.5%)	645 (64.2%)	314 (71.7%)	0.71	0.56-0.91	0.006
VT	182 (12.6%)	145 (14.5%)	37 (8.4%)	1.841	1.26-2.69	0.002
Hypothyroidism at baseline	148 (10.3%)	74 (7.4%)	74 (16.8%)	0.40	0.28-0.56	<0.001
Amiodarone Treatment duration at baseline (months) mean±SD	20.5 ± 30.1	17.1 ± 22.5	21.9 ± 32.6	0.87	0.71-1.1	0.176
Amiodarone-experienced patients						
Amiodarone discontinuation at baseline, n=731	205 (28.0%)	141 (27.2%)	64 (29.9%)	0.88	0.62-1.25	0.462
Month of amiodarone use before discontinuation, mean±SD	21.1 ± 27.2	28.2 ± 42.0	18.5 ± 18.6	0.99	0.97-1.01	0.167
Reasons for discontinuation						
Hypothyroidism	22 (10.6%)	13 (9.2%)	9 (13.8%)	0.63	0.25-1.55	0.313
Hyperthyroidism	58 (7.9%)	41 (7.9%)	17 (7.9%)	1.16	0.60-2.24	0.665
Liver injury	4 (1.9%)	3 (2.1%)	1 (1.5%)	1.38	0.14-13.54	0.781
Other	121 (70.3%)	84 (72.4%)	37 (66.1%)	1.35	0.68-2.68	0.394

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

P80 Duration of amiodarone treatment and reasons for amiodarone discontinuation in male and female patients with cardiac arrhythmias

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

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

Background and purpose: Amiodarone is the most effective antiarrhythmic drug, which is used to treat various ventricular and supraventricular arrhythmias. We explored the sex-related differences in the duration of amiodarone treatment and reasons for amiodarone discontinuation.

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

Results: Of 1451 amiodarone users, 1005 (69.4%) patients were male (see Table). There was no significant difference in the duration of amiodarone use between males (xx months) and females (xx months) in amiodarone-experienced patients. Of 731 patients already using amiodarone, the drug was discontinued during the baseline visit in 205 patients (28.0%), without significant difference between genders. Amiodarone-induced hyperthyroidism, hypothyroidism, liver injury or other reasons for discontinuation were not significantly different between genders, as is the duration of amiodarone use before discontinuation (see Table).

Conclusion: Among amiodarone users, males were more likely to have CAD, CKD and ventricular tachycardia (VT) as indication for amiodarone use, while female were more likely to have hypertension, hypothyroidism on baseline and atrial fibrillation (AF) as indication for amiodarone use. There was no significant difference in the duration of amiodarone use between genders in amiodarone-experienced patients. In patients who discontinued amiodarone there were no differences between genders

in reasons for discontinuation and duration of amiodarone use before discontinuation.

P81 Neuobičajena tehnika fiksacije elektrode za koronarni sinus tokom implantacije srčane resinhronizacione terapije – prikaz slučaja

Jelena Đokić¹, Saša Hinić¹, Velibor Jovanović², Marija Zdravković^{1,3}

¹Kliničko-bolnički centar Bežanijska kosa, Beograd, Srbija,

²Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ³Medicinski fakultet

Univerziteta u Beogradu, Srbija

Uvod: Implantacija srčane resinhronizacione terapije (CRT) se primenjuje kod simptomatskih pacijenata sa srčanom slabošću, u sinusnom ritmu, produženog trajanja QRS kompleksa preko 150 milisekundi (ms), QRS konfiguracije po tipu bloka leve grane Hisovog snopa (BLG) i snižene sistolne funkcije leve komore uprkos optimalnoj medikamentnoj terapiji a sve u cilju poboljšanja simptoma i smanjenja morbiditeta i mortaliteta. Kada se kombinuje sa implantabilnim defibrilatorom (CRT-D) može poboljšati kvalitet života i preživljavanje. Tokom implantacije CRT pejsmekera, plasiranje elektrode za levu komoru (LV elektrode) u odgovarajuću venu koronarnog sinusa (KS) može biti poseban izazov.

Prikaz slučaja: Mi smo prikazali pacijenta P.O. u starosnoj dobi od 62-e godine koji je primljen radi implantacije CRT-D pejsmekera. Radi se o pacijentu sa istorijom ishemijske dilatativne kardiomiopatije snižene sistolne funkcije leve komore, ejekcione frakcije (EF) 15% koji funkcionalno pripada New York Heart Association (NYHA) klasi III i pored primene optimalne medikamentne terapije. Na prijemu se registruje sinusni ritam sa BLG (trajanje QRS kompleksa 198ms).

Pristupom kroz levu potključnu venu uspešno je implatirana elektrode za desnu pretkomoru (Tendril STS 2088TC-58) u aurikuli desne pretkomore i elektroda za desnu komoru (RV elektroda – Durata 7122Q-65 St. Jude Medical) u vrhu desne komore. Nakon venografije KS, istim pristupom pokušana je implantacija LV elektrode u posterolateralnu venu KS ali zbog ekstremno dilatiranog koronarnog sinusa i proksimalnih delova

posterolateralne i anteriorne vene, nije bilo moguće stabilno fiksirati elektrodu. Distalni delovi posterolateralne i anteriorne vene su smanjenog kalibra. Tada su pristupom kroz levu potključnu venu implantirana dva uvodnika dijametra 8 F. Kroz prvi uvodnik implantiran je balon u cilju reverzibilne okluzije anteriorne vene KS a kroz drugi je implantirana elektroda u distalni segment posterolateralne vene KS. Na taj način je omogućena adekvatna fiksacija LV elektrode (Quartet 1458Q-8) i dobijeni su normalni parametri – prag stimulacije 1,0V na 0,5ms, otpor elektrode 640 oma i biventrikularni pejsing preko 99%. Elektrokardiografski na otpustu se registruje ritam pejsmejkera sa trajanjem QRS kompleksa od 128ms. Elektronska kontrola rada CRT-D pejsmejkera nakon 3 meseca od implantacije pokazuje normalne parametre.

Zaključak: Prikazan način fiksacije i stabilizacije LV elektrode tokom implantacije CRT pejsmejkera i postojanja ekstremno dilatiranog koronarnog sinusa i proksimalnih delova posterolateralne i anteriorne vene može biti jedini način za uspešnu implantaciju srčane resinkronizacione terapije.

P82 Dvogodišnje praćenje hemoragijskih komplikacija kod bolesnika na oralnoj antikoagulantnoj terapiji (faktori rizika i ishod)

Bogdanović P., Slobodan Obradović, Zorica Mladenović, Jelena Marić Kocijančić, Jović Z., Đurić P., Spasić M., Đurić I., Ognjen Gudelj, Drobnjak D., Rakonjac M., Randelović Krstić V., Pandrc M., Stefanović Nešković J., Matunović R. Klinika za Kardiologiju i urgentnu internu medicinu, Vojnomedicinska akademija, Medicinski fakultet, Univerzitet odbrane

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

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

(5,1%), Acenokumarol+Aspirin- 2 (3,4%), 13 bolesnika (22,4%) je otpušteno bez dalje antikoagulantne terapije i to – 3 (5,1%) samo Aspirin, 3 (5,1%) samo Clopidogrel, a 7 (12,1%) i bez antiagregacione terapije.

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

EPIDEMIOLOGIJA I PREVENCIJA

P83 Faktori rizika, komorbiditeti i intrahospitalni mortalitet pacijenata sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom i akutnim infarktom miokarda bez ST elevacije

Vanja Drljević Todić, Aleksandra Vulin, Milovan Petrović, Igor Ivanov, Andrea Ljubotina, Tanja Popov, Iva Popov, Ilija Orlović, Jasna Kmezić, Jadranka Stojiljković
Klinika za kardiologiju, Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija

Uvod: Pacijenti sa akutnim infarktom miokarda mogu se prezentovati kao infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI) i bez ST elevacije (NSTEMI).

Metode: Retrospektivna analiza podataka bolničkog informacionog sistema Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, konsektivnih pacijenata hospitalizovanih od januara 2013. do avgusta 2019. godine, a otpušteni pod dijagnozama akutnog STEMI i NSTEMI. Poređena je učestalost faktora rizika, komorbiditeta i intrahospitalni mortalitet ovih pacijenata.

Rezultati: U analizu je uključeno 11853 pacijenta prosečne starosti 67,48±/-11,93 godina, od kojih je 7686 (64,8%) bilo muškog pola. 8679 (73,2%) Pacijenata je imalo STEMI, a 3174 (26,8%) je imalo NSTEMI. Pacijenti sa NSTEMI su u odnosu na pacijente sa STEMI, bili češće stariji od 65 godina (2181 (68,7%) vs. 4959 (57,1%); p<0,001), gojazni (826 (26,0%) vs. 2108 (24,3%); p=0,048), imali arterijsku hipertenziju (2161 (68,1%) vs. 5181 (59,7%); p<0,001), diabetes (856 (27,0%) vs. 1690 (19,5%); p<0,001) i dislipidemiju (923 (29,1%) vs. 1769 (20,4%); p<0,001), bili nepušači (1032(32,5%) vs. 3458(39,8%); p<0,001) i imali >=3 faktora rizika (2110 (87,2%) vs. 5082 (81,9%); p<0,001). Između grupa nije bilo razlike po polu (p>0,05). Pacijenti sa NSTEMI su češće imali hroničnu opstruktivnu bolest pluća (136 (4,3%) vs. 259 (3,0%); p<0,001), raniju anemiju (53 (1,7%) vs. 61 (0,7%); p<0,001), hroničnu bubrežnu insuficijenciju (112 (3,5%) vs. 200/2,3%); p<0,001), raniji infarkt miokarda (672 (21,2%) vs. 911 (10,5%); p<0,001), CABG (197 (6,2%) vs. 161 (1,9%); p<0,001), raniji moždani udar (194 (6,1%) vs. 416 (4,8%); p=0,004), kao i veći mortalitet (374 (11,8%) vs. 887 (10,2%); p=0,015). Tokom sedam godina praćenja postoji pad intrahospitalnog mortaliteta pacijenata sa STEMI (p<0,001), ali ne i pacijenata sa NSTEMI (p=0,081).

Zaključak: U našoj studiji pacijenti sa NSTEMI su u odnosu na pacijente sa STEMI, imali veći broj faktora rizika, komorbiditeta, kao i veći mortalitet koji se nije statistički značajno menjao tokom sedam godina praćenja, što obavezuje na intenzivnije lečenje ove grupe pacijenata.

P84 Vrednost sPESI skora u predikciji 30-dnevnog mortaliteta kod bolesnika sa plućnom tromboembolijom intermedijarnog rizika

Nataša Živković-Miljković, Slobodan Obradović
Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija

Uvod: Plućna tromboembolije je treći najčešći akutni kardiovaskularni sindrom. Incidenca plućne tromboembolije se kreće od 39 -115 na 100 000 stanovnika. Odabrali smo da koristimo sPESI skor kako bismo proverili njegovu vrednost za predviđanje 30-dnevne smrtnosti od bilo kog uzroka i od PTE, ali kod pacijenata sa intermedijarnim rizikom.

Metode: Koristili smo podatke pacijenata koji su lečeni u našoj i drugim ustanovama u Srbiji. Formirali smo bazu podataka za plućnu tromboemboliju u programu SPSS. Od deskriptivnih metoda koristili smo srednju vrednost, standardnu devijaciju, a od analitičkih testova log rang test, Coxovu regresionu analizu i Kaplan-Majerovu krivu.

Rezultati: U bazu su unešeni podaci za pacijente koji su lečeni od 2016. godine do danas. Ima ukupno 1046 pacijenata, od toga 490 muškaraca i 556 žena. Njih 540 ima plućnu tromboemboliju intermedijarnog rizika sa disfunkcijom desne komore na prijemu i vrednošću SPDK preko 40 mmHg. 149 pacijenata ima vrednost sPESI - 0, a 391 pacijenata ima vrednost sPESI -1 i više. Procenat 30-dnevnog mortaliteta od svih uzroka kod pacijenata sa sPESI 0 je 4%, a procenat smrtnosti kod pacijenata sa sPESI skorom 1 i više je 13.8%. Kada je PTE glavni razlog za smrtni ishod unutar 30 dana, dobili smo da pacijenti kojima je sPESI 0 – 2,7%, a kod pacijenata kojima je sPESI 1 i više – 5,4%. Statistički značaj na konačni ishod imaju: godine preko 80., karcinomi i procenat zasićenja krvi kiseonikom ($p < 0,005$).

Zaključak: Pojednostavljeni PESI skor funkcioniše na isti način za predviđanje jednomesečnog smrtnog ishoda kod bolesnika sa intermedijarnim rizikom PTE kao i kod svih bolesnika sa PTE.

P85 Značaj stacionarne kardiovaskularne rehabilitacije na smanjenje anksioznosti i depresije pacijenata sa ishemijskom bolešću srca i srčanom insuficijencijom

Slavica Stevovic, Nevena Karanovic, B. Milovanović
Institut za Rehabilitaciju Sokobanjska, Beograd, Srbija

Uvod: Razvoj anksioznosti i depresije kod pacijenata nakon infarkta miokarda (IM) i revaskularizacije miokarda je čest. Ovi psihološki poremećaji nakon kardiovaskularnog događaja nastavljaju da perzistiraju tokom perioda adaptacije na promenjeni način života.

Cilj: Svrha ovog ispitivanja je da se evaluiira uticaj tronedeljne stacionarne kardiovaskularne rehabilitacije (KVR) na smanjenje anksioznosti i depresije pacijenata sa srčanom slabošću nakon infarkta miokarda i revaskularizacije miokarda.

Metod: Ispitivano je 112 pacijenata (starosne dobi 62,4±12,3 godina; 42,7% žene) koji su bili podvrgnuti kardiovaskularnoj rehabilitaciji a selektovani su u periodu od septembra 2017 do avgusta 2018. Svi pacijenti su bili sa redukovanom sistolnom funkcijom leve komore nakon infarkta miokarda lečenih perkutanom koronarnom angioplastikom (PCI) ili nakon kardiohiruške revaskularizacije. Pacijenti su počeli rehabilitaciju 2-12 nedelja nakon revaskularizacionih procedura. Pored kardiovaskularnih faktora rizika (FR) prisustvo anksioznosti i depersije je evaluirano na početku i završetku tronedelnog programa KVR. Prisustvo anksioznosti i depresije je određivano na osnovu Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Rezultati: Analliza je pokazala da je bilo 85 (75,89%) pacijenata sa arterijskom hipertenzijom, 47 (41,96%) sa hiperlipoproteinemijom, 15 (13,39%) sa šećernom bolešću i 76 (67,85%) pušača u ispitivanoj grupi. HADS skalom na prijemu je utvrđeno da je 21 (18,75%) pacijena anksiozno a da je 12 (10,71%) depresivno. Nakon 3 nedelje KV rehabilitacije broj anksioznih i depresivnih pacijenata je bio značajno manji, 10 (8,9%) pacijenata je ostalo anksiozno a 5 (4,5%) je ostalo depresivno. U grupi anksioznih dominirali su pacijenti koji su bili pušači ($t=4,43$; $p < 0,030$).

Zaključak: Kao deo sekundarne prevencije, stacionarna KV rehabilitacija ima značajne efekte u prvim mesecima kod

pacijenata nakon IM i revaskularizacije miokarda /PCI i/ili hiruške/. Ovo ispitivanje je pokazalo da su anksiozni pacijenti bili dominantno pušači kao i da ovaj oblik KV rehabilitacije ima značajan uticaj na smanjenje učestalosti anksioznosti i depresije kod ove grupe pacijenata kroz doziranu aktivnost i edukaciju.

P86 Značaj identifikacije patogenetskih mehanizama ubrzane ateroskleroze kod pušača

Čedomir Uštević¹, Nemanja Pejić², Jakša Dubljanin³, Ljubica Jovanović⁴, Dimitrije Đurđević⁵, Dragan Matić^{4,6}, Marko Stojanović^{6,7}, Ivana Veljić⁴, Miloš N. Radovanović⁶, Nebojša Antonijević^{4,6}, Vladimir Kanjuh⁸

¹Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Termal", Vrdnik; ²Urgentni centar, KCS; ³Specijalistička ordinacija dr Nada; ⁴Klinika za kardiologiju KCS; ⁵Zavod za Hitna medicinsku pomoć, Kovin; ⁶Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; ⁷Institut za farmakologiju, kliničku farmakologiju i toksikologiju; ⁸Odbor za kardiovaskularnu patologiju Srpske Akademije nauka.

Uvod: U svetu je dobro poznato, a kod nas malo shvaćeno da pušenje ima značajan uticaj za ubrzavanja aterotromboze, nastanak infarkta miokarda, sekundarnih komplikacije kardiovaskularnih bolesti i drugih oboljenja sa aterosklerotskom patogeneom u osnovi.

Cilj: skrenuti pažnju na pogubne konsvekvencije pušenja na nastanak aterotrombotičkih komplikacija i upozoriti na multiple mehanizme preko kojih pušenje deluje.

Metod: pretraga PubMed, MEDLINE, Cochrane i drugih baza podataka.

Rezultati: Razlikujemo primarni, sekundarni i tercijarni vid pušenja. Duvan se može primeniti na različite načine: pušiti, žvakati, šmrkati. Glavni mehanizmi u indukciji i ubrzanju aterotromboze deluju preko oksidativnog stresa, vazomotorne disfunkcije, inflamacije, smanjenjem raspoloživog azotmonoksida (NO). Slobodni radikali iz duvanskog dima utiču na nukleusni faktor KB (NF-KB), koji je ključan za transkripciju inflamatornih citokina. Nikotin utiče na ekspresiju gena odgovornih za disfunkciju endotela (e-NOS, ACE, VCAM-1, tPA, PAI-1 i vWF), dovodeći do proliferacije glatkih mišićnih ćelija, fibroblasta i povećava mitogeni efekat angiotezina II. Povećava se broj leukocita u perifernoj krvi pušača, povišeni su i drugi markeri zapaljenja, kao što su CRP, IL-6 i drugi. Monociti pušača imaju povećanu ekspresiju integrina CD11b/CD18 koji povećavaju adheziju monocita i dovode do dvostruko veće migracija monocita kroz endotel. Pušenje dovodi do povećanja aktivacije, agregacije i adhezije trombocita, do promena protrombotičkih, antitrombotičkih i fibrinolitičkih faktora. Pušenje povećava ukupni holesterol, trigliceride, LDL, snižava HDL i ubrzava penetraciju oksidovanog LDL-a u zidu krvnog suda. Pušenje utiče in a nastanak insulinske rezistencije. Pušenje, aktivno i pasivno, skraćuje život za najmanje jednu deceniju, a povećava rizik od koronarne bolesti i šloga za 2-4 puta.

Zaključak: Nedovoljno je u opštoj populaciji i među stručnjacima shvaćen nivo problema koji predstavlja pušenje u nastanku kardiovaskularnih bolesti i prerane smrti. Veoma je važno argumentovano uveriti prevashodno stručnu, a potom i opštu javnost na multiple patogenetske mehanizme kojima pušenje dovodi do ozbiljnih i u velikoj meri fatalnih kardiovaskularnih manifestacija.

ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

P87 Karakteristike hipertenzije uslovljene polom kod osoba životne dobi od 40-50 godina

Jelena Pavić Poljak, Katica Pavlović, Aleksandra Vulin, Anastazija Stojić, Jadranka Stoiljković, Jasna Kmezić, Vladimir Ivanović, Milovan Petrović
Klinika za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica, Srbija

Uvod: Kod odraslih muškaraca učestalost arterijske hipertenzije je veća nego kod žena, međutim učestalost kardiovaskularnih oboljenja nastalih zbog hipertenzije je veća kod žena. Nije dovoljno razjašnjeno da li su ove razlike prisutne i kod mlađih osoba.

Metode: Studijom preseka je obuhvaćeno 100 ispitanika sa novootkrivenom arterijskom hipertenzijom, životne dobi od 40 do 50 godina, koji su prema polu podeljeni u dve jednake grupe. Registrovani su faktori rizika, 24-časovni ambulatorni monitoring krvnog pritiska (TA) i ehokardiografija.

Rezultati: Prosečna starost muškaraca iznosila je 45.54 ± 3.18 godina, a žena 46.74 ± 4.29 godina ($p > 0.05$). Žene su češće imale hiperholesterolemiju, manju vrednost LDL-c, veću HDL-c, diabetes, gojaznost i fizičku neaktivnost ($p < 0.05$), dok nije bilo statistički značajne razlike u ostalim faktorima rizika ($p > 0.05$). Muškarci su imali veće vrednosti svih parametara 24h ambulatornog TA u odnosu na žene (prosečan 24hTA $165,18 \text{ mmHg}/99,68 \text{ mmHg}$ vs. $149,44 \text{ mmHg}/82,52 \text{ mmHg}$; prosečan dnevni sistolni i dijasoltni pritisak $174,34 \pm 14,83$ i $105,82 \pm 11,26 \text{ mmHg}$ vs. $156,96 \pm 15,8$ i $87,30 \pm 12,21 \text{ mmHg}$; prosečan noćni pritisak sistolni i dijasoltni pritisak $163,52 \pm 16,05 \text{ mmHg}$ i $97,74 \pm 12,00 \text{ mmHg}$ vs. $143,56 \pm 14,97 \text{ mmHg}$ i $79,36 \pm 11,76 \text{ mmHg}$) ($p < 0,01$). Ne postoji razlika u učestalosti dipper-a i nondipper-a po polu ($p = 0,84$). Indeks mase miokarda leve komore je veći kod muškaraca nego kod žena ($139.04 \pm 50,52 \text{ g/m}^2$ vs. $111.79 \pm 39.30 \text{ g/m}^2$; $p = 0,04$), bez razlike u odnosu na dipping status ($p < 0.05$). Indeks mase miokarda leve komore pozitivno korelira sa prosečnim 24h sistolnim, dnevnim sistolnim i dijasoltnim i prosečnim noćnim sistolnim pritiskom kod svih ispitanika, izraženije kod žena, dok je kod muškarca izraženija ova korelacija sa prosečnim noćnim dijasoltnim pritiskom. Korelacija indeksa mase miokarda leve komore sa prosečnim 24h dijasoltnim pritiskom je kod svih ispitanika jednako jaka.

Zaključak: U ispitivanoj populaciji mlađe životne dobi, prosečne vrednosti parametara 24h ambulatornog TA su veće kod osoba muškog pola. Indeks mase miokarda leve komore korelira sa dnevno noćnim ritmom krvnog pritiska kod oba pola, ali više kod ženskog.

P88 Arterial Hypertension Management In Serbia

Radmila Zivkovic, Nikola Kostic

Polyclinic EUROMEDIK, Belgrade, Serbia

Introduction: Arterial hypertension (AH) is well-established cause of cardiovascular morbidity and mortality in our country. Hypertension management in Serbia is implemented according ESH guidelines.

Objective: The aim of the study was to assess and compare: 1. Mean systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP), 2. Mean heart rate (HR), 3. Percentage of achieving blood pressure ($\text{BP} < 140/90 \text{ mm Hg}$), 4. Therapeutic decisions in the management and, 5. Number of antihypertensive drugs used for treatment in hypertensive patients in Serbia and European countries.

Design and Methods: We studied 100 consecutive treated hypertensive patients living in Belgrade (Group I, mean age $59 \pm 15 \text{ y.}$) and 54 hypertensive patients living in European countries during their holidays in Belgrade (Group II, mean age $57 \pm 12 \text{ y.}$) during their first examinations in out patient cardiology department in Polyclinic EUROMEDIK in September-November 2017.

Results: 1. Mean SKP in I group was $143 \pm 14 \text{ mm Hg}$ and in II group was $142 \pm 13 \text{ mm Hg}$ (ns). Mean DKP in group I was $84,4 \pm 9 \text{ mm Hg}$ and in II group was $84,2 \pm 10 \text{ mm Hg}$ (ns). 2. Mean HR in group I was $69 \pm 12/\text{min}$ and in group II was $70 \pm 15/\text{min}$ (ns). 3. Goal values ($\text{BP} < 140/90 \text{ mmHg}$) was achieved in 28 (28%) in I group and in 15 (27,8%) patients in II group. 4. The most often used drugs in I and II group were ACE inhibitors. 5. Mean number of drugs in I group was $2,38 \pm 1$ and in II group was $2,09 \pm 0,9$ ($p = 0,4$).

Conclusion: Means SBP, DBP and HR and percentage of achieving $\text{BP} < 140/90 \text{ mm Hg}$ was similar in Serbia and in European countries.

P89 Arterial hypertension and diabetic retinopathy: preoperative retinal laser photocoagulation improve the results of vitrectomy

D. Stefanovic¹, Nebojsa Tasic², Aleksandra Nikolic², D. Tasic², Milovan Bojic²

¹Belmedic Hospital, Belgrade, Serbia ²Dedinje Cardiovascular Institute, Belgrade, Serbia

Introduction: Panretinal photocoagulation (PRP) is effective method in the treatment vasoproliferative retinopathy in the diabetes with arterial hypertension (AH).

The aim: of the study is to assess the significance of PRP in the prevention of postoperative complications.

Patients and methods: Retrospective analysis of preoperative data and operative protocol pars plana vitrectomy (VPP) in proliferative diabetic retinopathy, and correlation of anatomical and functional results of operation in patients with or without preoperative PRP.

Results: The study included 73 eyes (66 patients) with performed VPP. Indications for operative treatment were hemophtalmus, traction ablation of retina and combination of hemophtalmus and traction ablation of retina. Patients were divided into two groups. In the first group PRP was not performed – 15 cases. In the second group PRP was performed – 58 cases. In 42 patients both Phaco+IOI were done and in 9 patients Phaco+IOI were done due to the evacuation of silicon oil. During VPP tamponade were performed in 39 patients with silicon, in 18 patients with gas, in 3 patient with air and in 13 patients with liquid. In 7 cases early vitrectomy was done (due to the hemophtalmus). Follow up period after vitrectomy was from 1 to 36 months. Reoperation was needed in 7 eyes (46.6%) in 1st group and in 3 eyes in the 2nd group.

Conclusion: Our study show that vitrectomy as one of the effective methods of treating the retinopathy in diabetes and AH, has improved results after preoperative photocoagulation. Patients with performed PRP had better postoperative course, anatomical result and visus.

P90 Stroke Risk Prevention In Hypertensive Patients With Atrial Fibrillation

Radmila Zivkovic, Nikola Kostic

Primary Health Center EUROMEDIK, Belgrade, Serbia

Introduction: There is increasing evidence of atrial fibrillation (AF) and stroke in hypertensive patients in our country.

The aim of the study was to assess: 1. Achieving goal values of blood pressure (BP) according to Guidelines ESC/ESH 2013; 2. Mean ventricular rate (VR) control 3. Thromboembolic and bleeding risk, and 4. Antithrombotic therapy decisions in hypertensive patients with AF.

Design and Methods: We studied 175 consecutive treated hypertensive patients with AF living in community Stari Grad during controlled examinations in out patient cardiology department during December 2015 y. Patients were divided into two groups: I group (men, $n = 93$, mean age $73,8 \pm 8 \text{ y.}$) and II group (women, $n = 82$, mean age $73,7 \pm 9 \text{ y.}$ ns) We analyzed office BP values, VR values from electrocardiogram, The international normalized ratio (INR), The CHA2DS2-VASc score to estimate the embolic risk, The HAS-BLED scale to estimate bleeding risk, Antithrombotic drugs (aspirin, oral anticoagulant-OAC-warfarin and novel OAC/NOAC) used for therapy.

Results: Mean office BP in I group was $137/76 \text{ mmHg}$ and in II group was $138/77 \text{ mmHg}$. Mean VR in group I was $71,5 \pm 9$ and in group II was $71,6 \pm 10/\text{min}$, $p = 0,96$. Mean INR value in I group was $2,40 \pm 0,45$ and group II was $2,32 \pm 0,50$, $p = 0,33$. The CHA2D-S2VASc score in group I was $3,52 \pm 1,49$ and in group II was $4,06 \pm 1,32$ $p = 0,013$. The HAS-BLED scale in group I was $2,27 \pm 0,61$ and in group II was $2,10 \pm 0,52$ $p = 0,054$. Aspirin was used in 14

patients (8%), warfarin in 146 (83,5%) patients, NOAC in 15(8,5%) patients (dabigatran in three and rivaroxaban in 12).

Conclusion: AF was presented in older treated hypertensive patients. Achieving BP, VR and INR values were well tailored. The embolic risk was higher in women. The bleeding risk was higher in men. Anticoagulant drugs were used in high percentage in preventing stroke in hypertensive patients with AF. The most often used drug was warfarin.

P91 Arterial hypertension - influence on left ventricular remodeling in patients with ST-elevated myocardial infarction

Snezana Tadic^{1,2}, Anastazija Stojisic-Milosavljevic^{1,2}, Aleksandra Ilic^{1,2}, Robert Jung^{1,2}, Snezana Stojisic², Maja Stefanovic^{1,2}, Aleksandra Milovancev²

¹Faculty of medicine, Univeristy of Novi Sad, Serbia, ²The Institute of CVD Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia

Introduction: Patients with ST-elevated myocardial infarction (STEMI) treated by primary angioplasty (pPCI) will develop postinfarctial remodeling (PIR) in one third of the cases.

Purpose: The purpose of this study is to determine influence of arterial hypertension (AHT) as predictor.

Design and method: 210 patients with a first acute anterior STEMI underwent echocardiography in the first 24hrs and again after 6 months, after which they were divided into: (criteria- left ventricular end-diastolic volume >20%): remodeling (RM, n=55; 26%) and non-remodeling (NRM, n=155; 74%) groups.

Results: There were no statistical significant difference in prior AHT (47,3% vs. 56,1%, p=0,258), AHT at admission (45,5% vs. 51%, p=0,069) or average mean arterial pressure (102,09 vs. 104,83 mmHg, p=0,323) between groups (RM vs. NRM). Patients with prior AHT had increase LV mass (59,3% vs. 33,3%, p=0,021), but no difference in RM vs. NRM group (56,4% vs. 50,3%, p=0,443). Left ventricular remodeling (determined by LV mass and relative wall thickness) on early echocardiography were similar in both groups (RM vs. NRM, p=0,447): normal (16,4% vs. 11%), concentric hypertrophy (45,5% vs. 43,2%), concentric remodeling (27,3% vs. 37,4%) and eccentric hypertrophy (10,9% vs. 8,4%). The independent early predictors were: no-reflow phenomenon after pPCI (OR=27.7 95% CI, p<0.0001) and at admission Killip class 2-4 (OR=3.4 95% CI, p=0.003). Also, strong predictors were Wall motion score index >2 (OR 21.6 95% CI, p<0.0001) and incomplete ST-resolution (OR 2.0 95% CI, p=0,024). RM group had more frequent MACE during one-year follow-up: repeated hospitalizations (61.8% vs. 22.6%; p<0,0001), re-infarctions (20% vs. 7.1%; p=0.007), repeated coronary angiography (45.5% vs. 18.1%; p<0,0001), re-PCI ((30.9% vs 11%; p=0.001) and mostly, re-hospitalizations due to heart failure (40% vs 2.6%; p<0.0001). Mortality rate in RM group was 5.5%. **Conclusion:** For the patients with a first acute anterior STEMI, treated by pPCI, development of PIR is absolutely independent of arterial hypertension. Remodeling patients will have a more frequent incidence of MACE and mortality.

P92 Fizička aktivnost i pravilna ishrana kod starijih osoba u prevenciji i lečenju hiperlipoproteinemija

Isma Gašanin

Dom zdravlja Sjenica, ZC Užice

U naučnm radu 'Fizička aktivnost i prevenciji i lečenju hiperlipoproteinemija' (13. Kongres kardiologa) dokazala sam da 122 žene telesne težine (TT) u suficitu od 10-20kg imaju normalne holesterol i trigliceride zahvaljujući fizičkoj aktivnosti koja traje skoro celog dana. Od 2003. godine pratim četiri osobe: H.H. 1932.; S.H. 1934. i; K.K.1932. i R.Z. 1957. H.H. dolazi u DPB 08.05.2003. zbog opstruktivnog bronhitisa, staze na plućima,

TT 110 kg, hol 7,3, trig 2,3. Opstrukcija i staza sanirane. Poslednji pregled 17.07.2018.: dobro se oseća, telesna težina 96 kg, hol 5,6, trigl 1,2. S.H. prvi put dolazi u DPB 19.05.2003. u teškom opštem stanju: opstrukcija i dekompenzacija-staza pluća. Tegobe traju 6 godina. Hol 6,9, trig 3,3, TT 71kg. Poslednji pregled 05.07.2018.: dobro se oseća, hol 5,9, trig 1,5, TT 57kg. K.K. 2003. ima 7 kilograma u suficitu, fizički aktivna u toku celog dana. 07.07.2018.: hol 5,6, trig 1,2 TT 55kg. U svim slučajevima glikemija je bila uredna. R.Z. dolazi prvi put u DPB zbog HOBP. Pušač i danas 2 palkice cigareta, hol 11,7, trigl 5,6., TT u suficitu 15 kg. Ne pridržava se striktno prevencije u ishrani i fizičke aktivnosti, tako da se vrednosti hol, trig i TT menjaju: 04.08.2016.: hol 5,1, trigl 3,5, TT 10 kg u suficitu; 05.09.2017. hol 7,3, trig 7,16.; 04.10.2017. hol 5,3 trig 2,40.; 12.12.2017. hol 6,0 trig 6,7.; 1.03.18. hol 6,8, trig 3,74; 19.02.2019. hol 6,9 trig 4.01. Posle samo 7 dana u 62 godini adekvatnom fizičkom aktivnošću, prevencijom i lečenjem gojaznosti 'zapreminskim pravilom' (hrana zapremine 1-2 pesnice odgovarajućeg sastava-naučni rad) 27.02.2019. hol 5,6, trig 2,1, TT smanjena za 5 kg. Fizička aktivnost omogućava bolju i bržu cirkulaciju, bolje metaboličke procese, lakše fiziološko deponovanje suficita hranljivih materija; nastala toplina sprečava zadržavanje holesterola i triglicerida zasićenih masnih kiselina na zidovima krvnih sudova kao i formiranje masnih grudvica srčanom akcijom.

P93 Prolongirana staza na plućima usled miokardiopatije kod obolelih od opstrukcije disajnih puteva i greške u lečenju i prevenciji

Isma Gašanin

Dom zdravlja Sjenica, ZC Užice

Uvod: Osnovni etiološki faktor za razvoj opstrukcije i efikasno lečenje prezentujem prvi put na Savetovanju pulmologa Srbije 1994.god. u Sokobanji. Pored prevencije 'bez pregrevanja i rashlađivanja disajnih puteva...' uvodim kortikosteroid kao prvi lek, kao stabilizacionu terapiju kod opstruktivnog bronhitisa, preventivni kortikosteroid... U naučnom radu "Terapijski efekat bronhodilatatora i mogući mehanizam dejstva" koji sam prvi put prikazala na VI Kongresu interne medicine Jugoslavije 1997., dokazala sam da su bronhodilatatori vazoaktivne materije.

Metode i rezultati: Visok efekat lečenja opstrukcije disajnih puteva i staze na plućima uzrokovane miokardiopatijom postižen primenom svojih teorija lečenjem i prevencijom što sam prikazala kroz niz radova u okviru naučnih radova koji su u celosti oštampani u časopisu 'Sanamed'.

Od januara do maja 2019. lečila sam 11 osoba (7 muškaraca i 4 žene) obolelih od staze na plućima i hronične opstruktivne bolesti koji su lečeni kod interniste ili kardiologa. Svi pacijenti su bili u težem opštem stanju i imali su zamor i dispnea 3-12 meseci i pored terapije. Pacijenti su dobijali kod svakog pogoršanja antibiotike, visoke doze kortikosteroida i Amynophyllin u infuziji 3-5 dana sto je dodatno pogoršavalo stazu.

Zbog odsustva edema potkolenica 3 pajenata nisu dobijali diuretike. Drugi deo pacijenata primali su diuretike u neadekvatnoj dozi. Treći deo po savetu lekara uzimali su diuretike ujutru kada je u toku noći najveći deo tečnosti iz organizma eliminisana. Primenjujem adekvatne doze diuretika u vreme kada hipervolemija može biti najveća, bronhodilatatore per os i inhalacione, kortikosteroide u inhalaciji kod opstrukcije srednje hipereaktivnosti ili astme, antibiotike i kardiotonike. Sanacija staze i svih simptoma postignuta je za 5 do 10 dana.

Zaključak: Opstrukcija bronha i staza se leče adekvatnim dozama bronhodilatatora, diuretika, kardiotonika, izbegavanje infuzionog rastvora u većim zapreminama, korekcija ishrane 'zapreminsko pravilo' (naučni rad zapremina hrane 1-2 pesnice adekvatnog sastava) i kortikosteroidi ako su neophodni sa postepenim ukidanjem (naučni rad).

Biiprez[®]

tbl 30 x 2,5mg
tbl 30 x 5mg
tbl 30 x 10mg

bisoprolol

TOREZ[®]

atorvastatin

Film tbl 30 x 10mg
Film tbl 30 x 20mg
Film tbl 30 x 40mg

Zyglip[®]

fenofibrat

tbl 30 x 145mg nanočestica

SKOPRYL[®]
plus

lizinopril

tbl 30 x 10mg

tbl 30 x 20mg

30x(20mg+12,5mg)



BioKrill
Active[®]

Omega-3 masne kiseline iz ulja

antarktičkog račića – krila

Dodatak ishrani

30 mekih kapsula sa 500mg ulja krila

LOTAR[®]

losartan

tbl 30 x 50mg
tbl 30 x 100mg



ALKALOID
BEOGRAD



BERLIN-CHEMIE
MENARINI





SANOFI

ADC



INPHARM

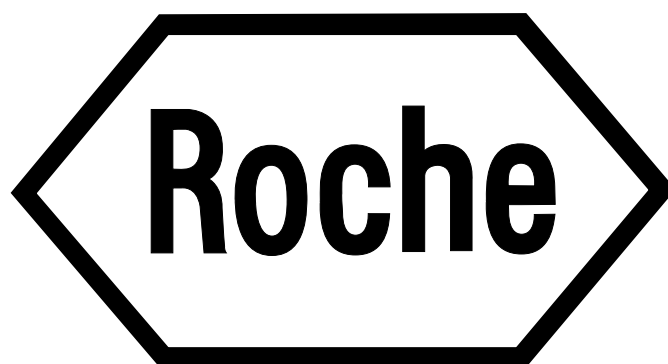


SERVIER

AMICUS 

a Swixx BioPharma company

MERCK





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

Eliquis[™]
apixaban

 *INSpra*[®]
eplerenon



Sortis[®]
atorvastatin

NORVASC[®]
amlodipin besilat

Revatio[®]
sildenafil citrat

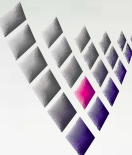
PP-ELI-EEP-0003
Samo za stručnu javnost



PFIZER SRB D.O.O. Beograd
Trešnjinog cveta 1/VI, 11070 Novi Beograd
Tel. 011/ 3630 000 • Faks 011/ 3630 033

Samo za stručnu javnost



 **Xarelto**[®]
rivaroxaban

Broj dozvole: XARELTO, film tablete, 28x(15 mg): 515-01-04466-17-001 od 12.09.2018.
XARELTO, film tablete, 28x(20 mg): 515-01-04468-17-001 od 12.09.2018.
Nosilac dozvole: BAYER D.O.O. BEOGRAD, Omladinskih brigada 88b, Beograd



AbelaPharm



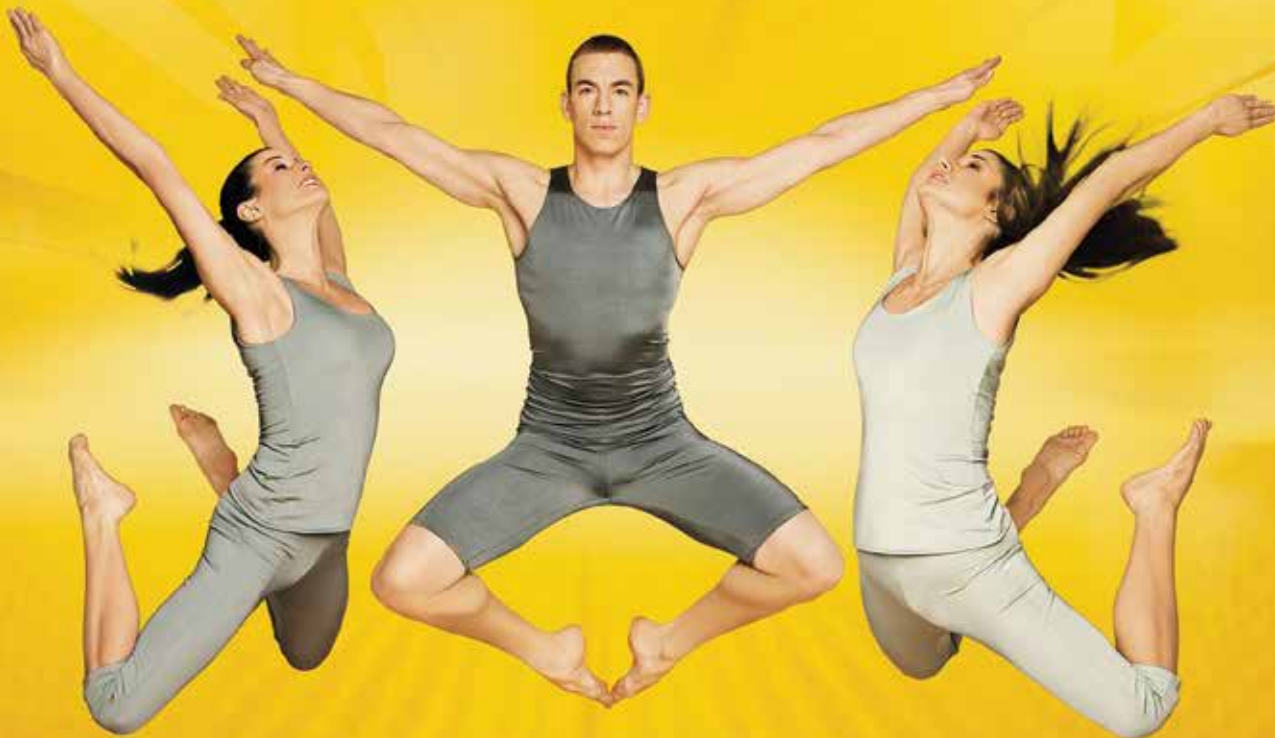
BERLIN-CHEMIE
MENARINI

Medtronic



RICHTER GEDEON





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

Amloram®

ramipril, amlodipin



Amloram® 2,5 mg + 5 mg
kapsule, tvrde



Amloram® 5 mg + 5 mg
kapsule, tvrde



Amloram® 5 mg + 10 mg
kapsule, tvrde



Amloram® 10 mg + 5 mg
kapsule, tvrde