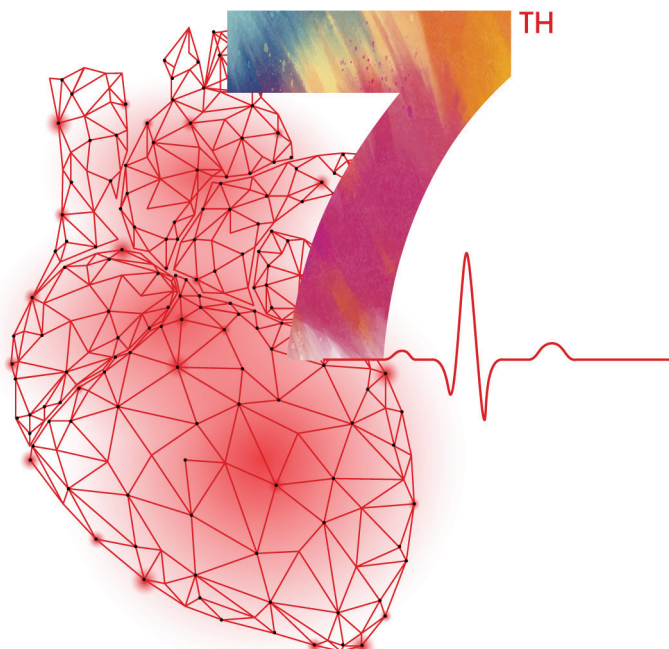


ABSTRACT BOOK



MACEDONIAN CONGRESS of CARDIOLOGY

05 - 08 October, 2023
Ohrid, North Macedonia
Hotel Complex Metropol



7th Macedonian Congress of Cardiology
7. Македонски конгрес по кардиологија

ABSTRACT BOOK

КНИГА НА АПСТРАКТИ

05-08.10.2023
Ohrid, North Macedonia
Охрид, Северна Македонија

**7th Macedonian Congress of
Cardioogy**

Publisher:
**National Society of Cardiology of
N.Macedonia**

Editor:
Prof. Dr. Marijan Bosevski, FESC

Technical editing and design:
Pruf Print - Skopje

Printing:
Datapons - Skopje

Copies:
450

**7. Македонски конгрес по
кардиологија**

Издавач:
**Македонско здружение по
кардиологија**

Уредник:
Проф. д-р Маријан Бошевски, FESC

Техничко уредување и дизајн:
Пруф Принт - Скопје

Печати:
Датапонс - Скопје

Тираж:
450

CONTENT / СОДРЖИНА

WELCOME ADDRESS / ПОРАКА ЗА ДОБРЕДОЈДЕ.....	iv
COMMITTEES / ОДБОРИ.....	vi
ABSTRACTS / АПСТРАКТИ:	
ORAL PRESENTATIONS / ОРАЛНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	1
POSTERS / ПОСТЕРИ.....	93
AUTHOR INDEX / ИНДЕКС НА АВТОРИ.....	193

WELCOME ADDRESS

Dear colleagues,

I am honored on behalf of the working group for the organization of the **7th Macedonian Congress of Cardiology** to welcome you. This congress is held from **5.10 to 8.10, 2023 in Hotel Metropol, Ohrid, R N. Macedonia.**

All areas and topics of cardiology and cardiovascular medicine will be covered, including coronary and peripheral arterial disease, heart failure, heart valves disease, arterial hypertension, venous circulatory diseases, cardiac arrhythmias with all modalities of their diagnosis, including imaging, as well as their medication treatment, i.e. percutaneously, both in acute and chronic forms.

A special accent will be given to the new guidelines from the European Society of Cardiology. Apart from the plenary sessions, thematic symposia are planned, such as case presentations and posters for which we expect your active participation.

The congress is intended not only for cardiologists but internists, vascular doctors, family medicine doctors, as well residents in cardiology and internal medicine.

The members of the board from the European Society of Cardiology announced their interest and also the regional national cardiology societies.

I welcome you to the 7th Macedonian Congress of Cardiology.

Prof. Dr. Marijan Bosevski, FESC

President of National Society of Cardiology of N. Macedonia

ПОРАКА ЗА ДОБРЕДОЈДЕ

Почитувани колеги,

Чест ми е во името на работната група за организација на **7.Македонски конгрес по кардиологија** да Ви посакам добредојде на истиот. Овој конгрес се одржува од **5.10 до 8.10 во хотел Метропол Охрид, РС Македонија.**

Ќе бидат опфатени сите области и теми од кардиологијата и кардиоваскуларната медицина, коронарната и периферната артериска болест, срцевата слабост, болестите на срцевите залистоци, артериската хипертензија, венските циркулаторни заболувања, срцевите аритмии со сите модалитети на нивна дијагностика вклучително сликовна, но и нивното лекување медикаментозно односно перкутано, како на акутните така и на хроничните облици.

Посебен акцент ќе биде даден на новите водичи од Европското здружение по кардиологија. Освен пленарните сесии, планирани се тематски симпозиуми, како презентации на случаи и постери за кои очекуваме ваше активно учество.

Конгресот е наменет не само за кардиолози, туку интернисти, васкуларни лекари, семејни лекари, но и специјализанти по кардиологија и интерна медицина.

Својот интерес го најавија членовите на бордот од Европското здружение по кардиологија, но и регионалните национални здруженија по кардиологија.

Ви посакувам добредојде на 7. Македонски конгрес по кардиологија.

Проф. д-р Маријан Бошевски, FESC

Претседател на Македонското здружение по кардиологија

COMMITTEES

President of Congress

Prof. Dr. M. Bosevski

Scientific Committee

Prof. Dr. E. Srbinovska

Prof. Dr. Lj. Georgievska Ismail

Prof. Dr. S. Kedev

Prof. Dr. S. Jovanova

Prof. Dr. M. Vavlukis

Assoc. Prof. Dr. H. Pejkov

Prof. Dr. A. Stojsic

Prof. Dr. Z. Kusljugic

Prof. Dr. G. Bajraktari

Prof. Dr. M. Monreal

Prof. Dr. R. Bulgardini

Prof. Dr. V. Reskovic

Prof. Dr. S. Obradovic

Dr. H. Soliman

Prim. Dr. B. Pocesta

Dr. Z. Zimbakov

Organizing Committee

Ass. Prof. Dr. I. Mitevska

Assoc. Prof. Dr. J. Kostov

Assoc. Prof. Dr. L. Poposka

Ass. Prof. Dr. O. Kalpak

Ass. Prof. Dr. V. Andova

Prim. Dr. E. Lazarova

Teach Ass. Dr. H. Taravari

Teach Ass. Dr. J. Taleski

Teach Ass. Dr. I. Kotlar

ОДБОРИ

Претседател на Конгресот

Проф. д-р М. Бошевски

Научен одбор

Проф. д-р Е. Србиновска
Проф. д-р Љ. Георгиевска Исмаил
Проф. д-р С. Кедев
Проф. д-р С. Јованова
Проф. д-р М. Вавлукис
В. Проф. д-р Х. Пејков
Проф. д-р А. Стојшиќ
Проф. д-р З. Кушлугиќ
Проф. д-р Г. Бајрактари
Проф. д-р М. Монреал
Проф. д-р Р. Булгардини
Проф. д-р В. Решковиќ
Проф. д-р С. Обрадовиќ
д-р. Х. Солиман
Прим. д-р. Б. Поцеста
д-р. Ж. Зимбаков

Организационен одбор

Науч. сор. д-р. И. Митевска
В. Проф. д-р. Ј. Костов
В. Проф. д-р. Л. Попоска
Доц. д-р. О. Калпак
Науч. сор. д-р. В. Андова
Прим. д-р Е. Лазарова
Асс. д-р. Х. Таравари
Асс. д-р. Ј. Талески
Асс. д-р. И. Котлар

THE BEST CASES OF THE HIT AMBASSADORS AND YOUNG CARDIOLOGISTS: CHALLENGES AND DILEMMAS

VENOUS THROMBOEMBOLISM ASSOCIATED WITH CANCER

D. Petkoska, B. Zafirovska, S. Paljoskovska Jordanova, S. Kjaeva,
I. Bojovski, M. Bosevski, S. Kedev

University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia

Cancer-associated thrombosis (CAT) is a condition in which relevance has been increasingly recognised and remains one of the most common causes of mortality and morbidity among cancer patients. The pathophysiology of CAT includes the production of tissue factor and other procoagulant substances that impair the balance between thrombosis/anticoagulation, but some cancers are particularly prone to thrombosis. As signs and symptoms of venous thromboembolism (VTE) may be non-specific, diagnosis requires evaluation of pre-test probability, clinical assessment and diagnostic evaluation with ultrasonography or CT. Risk assessment tools have been validated to identify patients at risk of VTE.

Case presentation: In this case report, a 58-years-old woman, presented to our emergency department with fatigue, dyspnea, and syncope. She is currently undergoing chemotherapy after surgical treatment of breast cancer. Due to assessed pulmonary embolism, a transthoracic *echocardiogram* was performed immediately which showed dilated right heart cavities, D-shaped left ventricle, with reduced function, severe tricuspid regurgitation and signs of pulmonary hypertension. Laboratory analysis showed elevated values of Troponin, d-dimer and NT-proBNP, the assessed sPESI score was >1, classifying the patient into the high-risk for pulmonary embolism. In addition, the diagnosis was confirmed with the CT scan revealed pulmonary emboli scattered at the bilateral pulmonary arteries. The patient was admitted to the ICU, where treatment with LMWH was started. On the fourth hospital day, she was started on direct oral anticoagulant therapy with 15

mg of Rivaroxaban, twice daily for 21 days, followed by 20 mg once daily. She was discharged with normalized right ventricle function and regression of the pulmonary hypertension. The patient received a recommendation for 6 months of anticoagulation therapy, as well as cancer activity assessment.

Conclusion: VTE as it is the most common complication in cancer patients, at highest risk are those who receiving systemic chemotherapy and other additional risk factors. Anticoagulant therapy is the cornerstone of therapy, with low molecular weight heparin or direct oral anticoagulants. Personalized treatment including risk of bleeding and patient preferences is essential in order to not impair their quality of life.

Keywords: cancer-associated thrombosis, venous thromboembolism, breast cancer, pulmonary embolism, transthoracic *echocardiogram*

THE CHALLENGING CASE OF MITRAL VALVE ENDOCARDITIS COMPLICATED WITH EMBOLIC STROKE AND SEPTIC SHOCK

S. Kjaeva-Anastasova, S. Paljoskovska-Jordanova, E. Shehu, D. Petkovska-Spirova, I. Mitevka, M. Bosevski

Background and AIM of the study: The aim of the study was to show the treatment and clinical outcome of patient with high-risk mitral valve endocarditis complicated with stroke and septic shock. The importance of echocardiography as an imaging method in patient with acute endocarditis and hemodynamic instability is also underlined.

Methods: A 75-year-old female patient was admitted to our hospital, hemodynamically unstable with ECG signs for acute coronary syndrome and deterioration of consciousness. Due to hemodynamic instability presenting with cardiogenic chock, immediately after the admission we performed bedside echocardiography, which showed a large mobile vegetation of the mitral valve with dimensions 2.5x2.7cm, completely destroying the valve with the presence of severe mitral regurgitation. Patient have a sign of stoke with left side hemiparesis, which was confirmed on brain CT scan. Laboratory results shower severely increased inflammatory markers and creatinine with moderately reduced renal function and high glucose level. Hemoculture results were positive for *Staphylococcus aureus*.

Results: Due to signs of septic shock and complications from the acute endocarditis, patient was referred for surgical intervention within 24 hours from the admission. Surgical intervention with the implantation of mechanical mitral valve was performed with good clinical and operative results. Hospital stay was stable, and patient was discharged after 12 days with signs of left sided hemiparesis. However, 10 days later patient reported increased temperature, dyspnea and worsened cognitive function. Lung X ray showed

the signs of pneumonia. She was hospitalized on the infective disease clinic, where additionally urinary infection was found. Echocardiography showed normal function of the mechanical mitral valve. Despite dual antibiotic therapy with vancomycin and imipenem, treatment support of renal function and metabolic control, patient died on the eight days of hospitalization with the signs of acute respiratory distress.

Conclusion: Acute endocarditis with large mobile vegetation is a severe and potentially fatal condition, especially when it is accompanied by additional serious complications. In these patient's urgent surgical intervention is indicated. Elderly patients with several comorbidities have poor prognosis. Transthoracic echocardiography is very important for fast diagnosis and differential diagnosis of hemodynamic instability.

Key words: echocardiography, endocarditis

ПРЕДИЗВИКУВАЧКИ СЛУЧАЈ НА ЕНДОКАРДИТИС НА МИТРАЛНА ВАЛВУЛА КОМЛИЦИРАН СО ЕМБОЛИЧЕН МОЗОЧЕН УДАР И СЕПТИЧЕН ШОК

С. Ќаева Анастасова, С. Паљошковска Јорданова, Д. Петковска-Спирова, Е. Шеху, И. Митевска, М. Бошевски

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, РС Македонија

Цел на студијата: Целта на студијата беше да се прикаже третманот и клиничкиот исход на пациент со високоризичен ендокардитис на митралната валвула комплициран со мозочен удар и септичен шок. Исто така е нагласена важноста на ехокардиографијата како неинвазивна метода кај пациент со акутен ендокардитис и хемодинамска нестабилност.

Методи: Пациентка на 75 години беше примена на нашата клиника во услови на хемодинамска нестабилност и ЕКГ знаци за акутен коронарен синдром и нарушување на свеста. Во услови на хемодинамска нестабилност и кардиоген шок ,веднаш по самиот прием "bedside "ехокардиографија беше направена и истата покажа голема мобилна вегетација на митралната валвула со димензии 2.5x2.7 mm која прави комлетна деструкција на валвулата со изразена митрална регургитација.Пациентката пројави симптоми на мозочен удар со левострана хемипареза која беше потврдена со КТ на мозок. Лабораторијата покажа силно покачени инфламаторни маркери и креатинин , умерено редуцирана бубрежна функција и висока гликемија. Хемокултурата беше позитивна на Staphylococcus aureus.

Резултати: Како резултат на септичниот шок и компликациите од акутниот ендокардит, пациентката беше предложена за хируршка интервенција во првите 24 часа. Истата беше направена со имлантација

на механичка валвула на митрална позиција со добар клинички тек и оперативни резултати. Во тека на 12 хоспитални дена пациентката хемодинамски стабилна со левострана хемипареза. Десет дена по испис дома пациентката пројави знаци на покачена телесна температура, диспнеа и влошена когнитивна функција. РТГ на градни органи прикажа наод за пнеумонија. Пациентката беше хоспитализирана на инфективна клиника со знаци за уринарна инфекција. Ехокардиографијата прикажа уредна функција на митралната валвула. И покрај двојната антибиотска терапија со ванкомицин и имипенем со комплетна метаболна и бубрежна поддршка, пациентката почина на осмиот ден од хоспитализација со клиничка слика за акутен респираторен дистрес синдром.

Заклучок: Акутниот ендокардитис со голема мобилна вегетација е опасна и потенцијално фатална состојба особено кога е придружена со сериозна здравствена компликација. Кај овие пациенти ургентна хируршка интервенција е индицирана. Повозрасни пациенти со сериозни коморбидитети имаат полоша прогноза. Трансторакалната ехокардиографија е значајна за брза и диференцијална дијагноза во услови на хемодинамска нестабилност.

Клучни зборови: ехокардиографија, ендокардитис

RIGHT HEART CHAMBERS THROMBI – THERAPEUTIC DILEMMA WHEN CONSIDERING FIBRINOLYTIC THERAPY

M. Jovanoski^{1,2}, **E. Kandic**^{1,2}, **I. Bojovski**^{1,2}, **M. Boshev**^{1,2}, **A. Georgiev**^{1,2}, **M. Bosevski**^{1,2}, **I. Mitevska**^{1,2}, **E. Grueva**^{1,2}, **S. Jovanova**^{1,2}

¹ University Clinic for Cardiology, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia

² Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University University, Skopje, Republic of North Macedonia

Introduction: Fibrinolytic therapy can be a very dangerous therapeutic approach leading to numerous bleeding complications when used without a clear indication, but also a life saving approach when considered needed in patients with pulmonary embolism and hemodynamic instability

Aim: Using fibrinolytic therapy in patients with right heart thrombus in critical patients can lead to a complete normalization of the hemodynamics and function of the right ventricle

Case report : A patient which was diagnosed and treated for pneumonia 3 weeks ago, was admitted in the emergency department having difficulties with breathing and fatigue a few days ago, worsening in intensity in the last two days. The ECG had the pattern of a possible pulmonary embolism present, and the patient although haemodynamically stable at

the moment, had a very bad clinical aspect and was admitted in the ICU. A bedside echo revealed a mobile thrombi in the right heart chambers, enlarged right ventricle with an decreased function. A CT angiography proved a massive trombus in both of the pulmonary arteries. Although blood pressure was normal most of the time, the patient condition worsened and he became more and more dyspneic, with saturation going down bellow 90% despite the maximum oxygen flow provided. Fibrinolytic therapy was our choice of treatment with a true dilemma when deciding to apply the second ampoule of actilyse in a young patient having a respiratory arrest.

Conclusion: Presence of right chamber thrombi can be treated as an equivalent of hemodynamic instability in patients with massive pulmonary embolism.

Key words: pulmonary embolism; fibrinolytic therapy; hemodynamic instability

ТРОМБ ВО ДЕСНОСРЦЕВИ КАВИТЕТИ – ТЕРАПЕВТСКА ДИЛЕМА КОГА СЕ РАЗМИСЛУВА ЗА ФИБРИНОЛИТИЧКА ТЕРАПИЈА

М. Јованоски^{1,2}, **Е. Кандиќ**^{1,2}, **И. Бојовски**^{1,2}, **М. Бошев**^{1,2},
А. Георгиев^{1,2}, **М. Бошевски**^{1,2}, **И. Митевска**^{1,2}, **Е. Груева**^{1,2}, **С. Јованова**^{1,2}

¹ Универзитетска Клиника за Кардиологија, 1000 Скопје, Република Северна Македонија

² Медицински Факултет, Универзитет “Св Кирил и Методиј”, Скопје, Република Северна Македонија

Вовед: Фибринолитичката терапија може да биде многу опасен терапевтски пристап кој може да доведе до бројни крваречки компликации доколку е употребен без јасна индикација, но исто така и животоспасувачка кога е употребена кај пациенти со белодробна емболија кои се презентираат со хемодинамска нестабилност

Цел: Аплицирањето на фибринолитичка терапија кај пациент со визуелизиран тромб во десната комора кај критично болни пациенти може да доведе до комплетна стабилизација и подобрување на функцијата на десната комора

Приказ на случај: Пациент кој бил дијагностициран и лекуван поради пневмонија пред 3 недели, се јавува во ургентна амбуланта со симптоми на замор и отежнато дишење и гушење, посебно потенцирано последните два дена. Електрокардиографски присутен патерн за можна белодробна емболија. Иако хемодинамски стабилен, пациентот со изразено лош клинички аспект, примен во ЕИКН. Ехокардиографијата докажа постоење

на мобилни тромби во десносрцевите кавитети, како и нарушена деснокоморна функција со докажана масивна белодробна емболија преку КТ ангиографија. Иако сеуште хемодинамски стабилен, кај пациентот дојде до влошување на респираторната функција и покрај максималниот проток на кислород кој беше аплициран. Фибринилитичката терапија беше третманот од избор со вистинска дилема дали да се продолжи вториот флакон на актилиза кај млад пациент со епизода на респираторен арест.

Заклучок: Присуството на тромби во десносрцевите кавитети може да бидат третирани како еквивалент на хемодинамска нестабилност кај пациенти со белодробна емболија

Клучни зборови: белодробна емболија; фибринолитичка терапија ; хемодинамска нестабилност

RESIDUAL VENOUS OBSTRUCTION – IS IT AN INDICATOR FOR RECURRENCE?

I. Bojovski, S. Paljoskovska Jordanova, M. Boshev, D. Petkoska, M. Jovanoski, R. Nikolovski, A. Eftimova, A. Georgiev, M. Bosevski

University Clinic of Cardiology - Skopje

INTRODUCTION: Residual venous obstruction (RVO) is considered present if there is non-compressibility of 40% of the vein diameter. It is considered as a risk factor of recurrence and possibly other clinical outcomes following deep vein thrombosis (DVT).

CASE REPORT: We present a case of 48 y.o. female who 45 days before the admission on our clinic has had distortion of the right ankle joint, immobilised with plaster cast for 14 days. The patient was with swollen and hot right leg below the knee in the last 2 weeks. D dimers were high=2628ng/ml. The doppler ultrasound shown occlusive thrombus on right popliteal vein. Immediate treatment with Apixaban was started. The first signs of recanalization were noticed one month after. The D-dimers and Anti Xa level were in reference ranges. Clinically the leg below the knee was still swollen. After 6 months there was still thrombotic formation filling 60% of the lumen, and because of the slow progression, was switched on Rivaroxaban. After 9 months clinically the leg was better, but on doppler ultrasound there was still organized thrombus filling around 50% of the lumen. Anti Xa level was again in expected range. On phlebography after one year, the popliteal vein was chronically thrombosed, it eccentrically fills gracefully with a filling defect in the middle third (about 6.7cm length), with developed ascending venous collateral. We decided to continue with extended anticoagulation therapy with reduced dose of NOAC.

CONCLUSION: According the studies, the results indicate that in patients with

persistent RVO, extended treatment reduces, but does not eliminate, the risk of recurrent thrombosis.

Keywords: Residual venous obstruction(RVO), deep vein thrombosis(DVT).

РЕЗИДУАЛНА ВЕНСКА ОБСТРУКЦИЈА – ДАЛИ Е ИНДИКАТОР ЗА РЕКУРЕНТНОСТ?

И. Бојовски, С. Паљошковска Јорданова, М. Бошев, Д. Петкоска, М. Јованоски, Р. Николовски, А. Ефтимова, А. Георгиев, М. Бошевски

Универзитетска клиника за кардиологија - Скопје

ВОВЕД: Резидуална венска обструкција (РВО) се смета за присутна кога постои некомпресибилност од 40% од венскиот дијаметар и претставува ризик фактор за рекурентност и можни остатани клинички исходи после длабока венска тромбоза (ДВТ).

ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ: Презентираме случај на 48г. Девојка која 45 дена пред приемот на нашата клиника имала дисторзија на десниот скочен зглоб, имобилизирана со лонгета 14 дена. Пациентката била со отечена и топла десна потколеница последните 2 недели. Д-димери=2628ng/ml. Доплер ултразвукот покажа оклузивен тромб на десната поплитеална вена. Веднаш беше започнат третман со Аликсабан. Првите знаци за реканализација беа забележани после еден месец. Д-димерите и нивото на Anti Ха беа во референтни граници. Клинички потколеницата сеуште беше отечена. После 6 месеци сеуште се забележуваше тромботична формација која исполнува околу 60% од луменот, и поради бавната прогресија, беше променета терапија (Ривароксабан). После 9 месеци ногата беше клинички подобра, но на доплер ултразвук сеуште се визуелизираше организиран тромб кој исполнува 50% од луменот. Нивот на Anti Ха беше повторно во очекувани граници. На флебографија после една година: поплитеалната вена хронично тромбозирана, ексцентрично грацилно се полни, со дефект во полнење во средната третина во должина од 6.7цм, со развиени асценденетни венски колатерали. Се одлучивме да продолжиме со продолжена антикоагулантна терапија со редуцирана доза на НОАК.

ЗАКЛУЧОК: Според неколку студии, резултатите покажуваат дека кај пациентите со перзистентна РВО, продолжениот третман го намалува, но не го елиминира ризикот за рекурентна тромбоза.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: Резидуална венска обструкција (РВО), длабока венска тромбоза (ДВТ)

SEVERE MITRAL STENOSIS TREATED CONSERVATIVELY-LUPUS ERYTHROMATODES LIBMAN SACKS ENDOCARDITIS: BAD DECISION

A. Gjorgievski, V. Nedelkova

PZU Dr Gurev, Kavadarci, N Macedonia,
JZU General Hospital Veles

Severe mitral stenosis in now days is very rare like pathology in development country, like a normal pathway of the disorder in Europe in mitral stenosis is surgical therapy. This case is very rare and specific in the fact that patient refused the operational treatment and the mitral stenosis was developed in normal pathological pathway for this condition.

41 years old patient was presented with chest pain, dyspnea and fatigue. The patient gives us information that fatigue was begun four months before office visit. She reported no hospitalization or other seriously medical hospital treatment. Like an old examination she has echocardiography performed four months before onset of symptoms. The report was with good EF, with normal dimension of left ventricle. Mitral valve was with normal separation and coaptation without any significant velocity that give information about any type of mitral stenosis. The patient ECG was demonstrated atrial fibrillation with ventricle response of 92bpm. Lung auscultation revealed bilateral crackles at the lower basis. Biochemistry examination showed positive antibody of Anti-dsDNA and anti-Sm antibody, ESR 67, Rheumatic Factor was positive with 19, CRP 1.69, high level of BNP 985 pg/ml elevated ANA with 1: 200, reduction of C3/C4 factors 14mg/, referent range 93-177mg/dL) mg/dL, so the lupus erythromatodes and antiphospholipid syndrome was concluded.

TTE demonstrated severely dilated left atrium, left ventricle was with normal dimension and without hypokinetic zones, right atrium and right ventricle were dilated. Its notable tricuspid regurgitation with sPAP 65mmHg, aortic valve was normal. The findings on TTE suggest severe mitral stenosis, Peak mitral gradient mean Mitral gradient 13mmHg. The mitral annulus planimetric was classified also as heavy with MVA 0.91 cm² and by PHT method was MVA derived 0.87cm², the assessment of mitral valve anatomy was by Wilkins score 4 with minimal forward movement of the leaflets in diastole, with extensive brightness of leaflets (calcification), the thickening of leaflets was 8mm. By the Cornier Score was classification as level 3. The patient refuses any type of surgical or other interventional treatment for mitral stenosis and she decided to be treated as conservative method.

The next visit was after 9 months with symptoms of decomposed heart failure ECG finding was AF with rapid response with average rate of 155/min. The echocardiography finding was with decreasing of EF 32 % by Simpson, LVIDd 64 mm, LVIDs 51 mm, LA was heavily dilated 55 mm, LAVI, the mitral regurgitation was mild, echocardiography criteria for severe stenosis were

present, and the valve area was not calculated in this examination because of rapid ventricular response. The patient, strictly refuse hospitalization and she was treated for rapid ventricular response with amiodarone a 200 mg 3x1 and HF was treated according four pillars therapy. After 3 months patient died at home.

Key words: mitral stenosis, heart failure, outcomes

PTA OF OCCLUDED FEMOROPOPLITEAL BYPASS GRAFT IN A PATIENT WITH A FOOT GANGRENE

B. Stefanovski, N. Bakracheski, D. Manchevski, S. Mitreski, E. Kovaceska Bashuroska, D. Razmoski

Center for cardiovascular diseases - Ohrid

Case summary: We successfully performed a balloon angioplasty with Paclitaxel-eluting balloons on proximal and distal anastomosis of occluded femoropopliteal bypass graft in a patient with a foot gangrene.

History: A 58 y.o. male patient was admitted in our hospital with a severe pain and untreated gangrene of the left foot. Three years prior, he had a bypass surgery of the left leg: femoropopliteal Dacron graft.

Diagnostic tests: Doppler ultrasonography of the legs showed an occlusion of the femoropopliteal bypass graft with a critically reduced flow in the below-the-knee arteries of the left leg. Angiography confirmed the Doppler ultrasound findings.

Procedure: We used a contralateral femoral access with Destination 45 cm 6F Sheath. After that, we managed to advance a 0.018 Advantage GW, supported by Navicross microcatheter, through the proximal and distal anastomosis of the femoropopliteal graft. Following the advancement of the microcatheter in the popliteal artery, we exchanged the 0.018 wire with a 0.035 GW. Balloon angioplasties of both graft anastomosis were performed, applying 5.0x80 mm and 6.0x80 mm balloons respectively. We finished the intervention with 6.0x80 mm Paclitaxel-eluting balloons on both proximal and distal anastomosis. In the end we restored patency of the femoropopliteal bypass graft and secured normal blood flow of the plantar arteries. The procedure went without complications.

Results: *Postinterventional medical management included DAPT: Aspirin (indefinitely) and Clopidogrel for 3 months.* The patient was clinically much better and free of pain.

In the follow up, the patient had no clinical symptoms and the control doppler imaging, 3 months after the procedure, showed normal flow through the

femoropopliteal graft and BTK arteries. The gangrene of the foot did not spread and the surrounding tissue was getting healthier.

Conclusion: Balloon angioplasty of occluded femoropopliteal bypass grafts appears to be safe and successful in treating critical limb ischemia patients. A study from 2015 has shown that PTA-revised lower extremity grafts had primary, assisted primary and secondary patency rates of 56.9, 83.2 and 90%, respectively, at 2 years. We need more studies and randomized controlled trials to compare the efficacy of endovascular versus surgical revision of failing lower extremity bypass grafts.

THE ROLE OF CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IN PATIENTS WITH HEART FAILURE

M. Klincheva, L. Veljanovska–Kiridzievska, Z. Mitrev

Zan Mitrev Clinic, Skopje, N.Macedonia

Introduction: Cardiac magnetic resonance presents a unique sophisticated method for tissue characterization without radiation and even without contrast agent.

The Aim of this presentation is to present the role of the cardiac magnetic resonance in patients with heart failure.

Materials and Methods: We present the usage of cardiac magnetic resonance in patients with ischemic and nonischemic heart failure. We used protocols for cardiomyopathies, ischemia, T1 and T2 mappings, T2* mapping and late gadolinium enhancement. We present cases of patients with heart failure from ischemic and non-ischemic etiology.

Results: From 2018 to august 2023, 1122 cardiac magnetic resonance scans were performed in Zan Mitrev clinic. Almost 50% of the indications were due to heart failure. We used this method to confirm the diagnosis, confirm the etiology of the heart failure, to guide appropriate medical therapy, to assess prognosis, to rule out active ischemia, inflammation, oedema and assess myocardial viability. The cardiac magnetic resonance allowed us tissue characterization distinguishing ischemic from non-ischemic etiology, especially in the era where clear coronary angiography does not rule out ischemic cardiomyopathy.

Conclusion: The cardiac magnetic resonance presents a routine useful method in every day work of the cardiologist. It offers us precise diagnosis and proper treatment for our patients, broadens our horizons, offering to our patient's better quality of care.

Keywords: cardiac MRI, heart failure, imaging, prognosis

УЛОГАТА НА МАГНЕТНАТА РЕЗОНАНЦА НА СРЦЕ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО СРЦЕВА СЛАБОСТ

М. Клинчева, Л. Вељановска-Кириџиевска, Ж. Митрев

Клиничка болница Жан Митрев, Скопје, Република С. Македонија

Вовед: Магнетната резонанца на срце претставува единствена софистицирана метода за карактеризација на миокардот без зрачење и без користење на контрастно средство.

Цел на презентацијата е да ја покажеме улогата на магнетната резонанца на срце кај пациентите со срцева слабост.

Материјали и Методи: Употребата на магнетната резонанца на срце кај пациенти со исхемична и неисхемична срцева слабост. Користени се протоколи за кардиомиопатија, исхемија, T1, T2 маппинг, T2*, доцно боење со гадолиниум. Презентираме случаи на пациенти со срцева слабост од исхемична и неисхемична етиологија.

Резултати: Во болницата Жан Митрев Клиник во период од 2018 до август 2023 година, направени се 1122 магнетни резонанци на срце, од кои кај цца 50% индикација беше срцева слабост. Магнетната резонанца на срце има за задача да ја потврди дијагнозата, одреди етиологијата на срцевата слабост, да помогне во одредување на терапијата, да ја процени прогнозата, да исклучи активна исхемија, инфламација или едем и да процени вијабилитет на миокардот. Магнетната резонанца на срце овозможи ткивна карактеризација на миокардот, разграничувајќи исхемична од неисхемична етиологија, особено во време кога чиста коронарографија не исклучува исхемична кардиомиопатија.

Заклучок: Магнетната резонанца на срце претставува рутинска корисна метода во работата на кардиологот. Овозможува точна дијагноза и соодветна терапија за нашите пациенти, ги проширува нашите хоризонти, нудејќи подобар квалитет на нега на нашите пациенти.

Клучни зборови: срцева магнетна резонанца, срцева слабост, прогноза

PRIMARY ENDOVASCULAR INTERVENTION OF ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA PERFORMED THROUGH AN ANTEROGRADE TRANSRADIAL APPROACH

G. Kamceva Mihailova, S. Nikolov, R. Trajkovska, A. Serafimov, M. Jovev, B. Vasilev, S. Jordanova, M. Sazdov, T. Kocev

Department of Cardiology, Clinical Hospital-Shtip, North Macedonia

Background: Acute mesenteric ischemia (AMI) is a rare disorder defined as a sudden reduction or disruption of blood supply to the intestine. With the increase in average life expectancy, AMI represents one of the most threatening abdominal conditions in elderly patients. The most common cause of AMI is acute superior mesenteric artery embolism with an occurrence rate of 40-50%.

Case presentation: With a conciliar decision for urgent endovascular intervention in an 85-year-old woman with acute mesenteric ischemia, two stents were placed through a transradial approach (shotgun type of stenting), one in the jejunal and the other in the ileal branch, after which an excellent flow result was obtained through both branches of the superior mesenteric artery.

Conclusion: In patients with AMI, new trends require endovascular treatment to be the first choice of treatment compared to open surgical revascularization and resection. This case presentation demonstrates that an endovascular approach performed by interventional cardiologists – as opposed to open surgery – not only allows for revascularization of main stem lesions, but may also facilitate revascularization of side branches.

Key words: acute mesenteric ischemia, revascularization, thromboaspiration, superior mesenteric artery

ПРИМАРНА ЕНДОВАСКУЛАРНА ИНТЕРВЕНЦИЈА НА АКУТНА МЕЗЕНТЕРИЧНА ИСХЕМИЈА ИЗВЕДЕНА ПРЕКУ АНТЕРОГРАДЕН ТРАНСРАДИЈАЛЕН ПРИСТАП

Г. Камчева Михаилова, С. Николов, Р. Трајковска, А. Серафимов, М. Јовев, Б. Василев, С. Јорданова, М. Саздов, Т. Коцев

Оддел за Кардиологија, Клиничка болница-Штип, Р. Северна Македонија

Вовед: Акутната мезентеријална исхемија (АМИ) е ретко нарушување дефинирано како ненадејно намалување или прекинување на протокот на крв во цревата. Со зголемувањето на просечниот животен век, АМИ претставува еден од најзагрозувачките абдоминални состојби кај постари пациенти. Најчеста причина за АМИ е акутна супериорна емболија на мезентерична артерија со стапка на јавување од 40-50%.

Приказ на случај: Со конзилијарна одлука за итна ендоваскуларна интервенција на 85--годишна жена со акутна мезентерична исхемија, преку трансрадијален пристап се поставија два стента, едниот во јејуналната и другиот во илеалната гранка, после што се доби одличен резултат на протокот низ двете гранки на горната мезентерична артерија.

Заклучок: Кај пациенти со АМИ, новите трендови бараат ендоваскуларниот третман да биде прв избор за третман во споредба со отворена хируршка реваскуларизација и ресекција. Овој приказ на случај покажува дека ендоваскуларниот пристап изведен од страна на интервентните кардиолози – за разлика од отворената операција - не само што овозможува да се реваскуларизираат лезии на главното стебло, но исто така може да ја олеснат реваскуларизацијата и на страничните гранки.

Клучни зборови: акутна мезентеријална исхемија, реваскуларизација, тромбواسпирација, горна мезентеријална артерија.

**ACUTE HEART FAILURE: EMERGENCY CARE
& THERAPY OPTIMIZATION: DIVERSITY OF
NEEDS AND CHOICES – SESSION ENDORSED
BY ESC HEART FAILURE ASSOCIATION**

**INVASIVE HEMODYNAMICS MONITORING OF ADVANCED
HEART FAILURE PATIENTS**

T. Anguseva

Zan Mitrev Clinic , Skopje, North Macedonia

Introduction: Abnormal hemodynamics are associated with poor clinical outcomes in patients with heart failure (HF). Hemodynamic monitoring allows clinicians to detect nature and extent of pathology and helps assessment of response to goal directed therapy.

Aim: to point importance of hemodynamic monitoring in diagnosis and assessment of response to therapy in advanced HF patients.

Methods: Symptoms of pulmonary congestion, resulting from elevated left atrial and left ventricular filling pressures, are the most common cause of heart failure (HF) hospitalization. The basic goals of HF therapy are therefore grounded in improving congestion, thereby decreasing hospitalizations and improving outcomes and quality of life in patients with HF.

Transthoracic or transoesophageal echocardiography give essential valuable information about global contractile function and filling state of patient but also regarding regional wall motion abnormalities, pericardial or proximal aortic pathology and valvular abnormalities. These tools also can give information about central venous, systolic pulmonary as well as left atrial pressure. Measurement of vena cava and renal venous flow is important to evaluate the volume status.

Results: Ongoing evaluation of the patient's volume status is vital for appropriate selection and monitoring of therapy and prevention of recurrent hospitalizations.

In patients with HF and reduced ejection fraction, clinicians should aim to decrease afterload as much as can be tolerated by renal function and patient's symptoms. Low cardiac output can often be improved by optimizing preload

and afterload rather than initiating inotropes, which should be reserved until needed. In advanced HF, the right heart function becomes a key determinant of symptoms and outcomes.

Conclusion: This review summarizes evidence regarding influence of hemodynamic monitoring in goal directed therapy for treatment of patients with advanced HF. Echocardiographic modalities also have an important role.

Key words: advanced heart failure, hemodynamic monitoring, echocardiography

ИНВАЗИВАЗИВЕН ХЕМОДИНАМСКИ МОНИТОРИНГ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО НАПРЕДНАТА СРЦЕВА СЛАБОСТ

Т. Анѓушева

Жан Митрев Клиник, Скопје, Северна Македонија

Вовед: Влошената хемодинамика корелира со полош клинички исход кај пациентите со срцева слабост(СС).Хемодинамскиот мониторинг им овозможува на клиничарите полесно да дојдат до етиопатолошката основа и да го проследат одговорот на целно одредената терапија кај пациенти со СС.

Цел: Да се покаже значајноста на хемодинамскиот мониторинг во дијагнозата и проследувањето на ординираната терапија кај пациенти со напредната СС .

Методи: Симптомите на белодробна конгестија, резултираат од зголемениот притисок во левата преткомора и наголемениот притисок на левокоморно полнење кај пациентите и често доведуваат до хоспитализација.Базичната целна терапијата за СС е да ја подобри состојбата на конгестија, намалувајќи ја потребата за хоспитализација и подобрувајќи го исходот и квалитетот на живот. Трансторакалната и трансезофагеалната ехокардиографија даваат есенцијални информации за глобалната миокардна контрактилност, статусот на волумент оптовар, регионалните миокардни абнормалности, перикардната или пак патологијата на проксималната аорта и валвуларните заболувања. Со помош на ехокардиографијата можат да се добијат информации за централното венско полнење, систолниот пулмонален притисок, левопреткоморниот притисок. Мерењето на димензиите на долната шуплива вена и бубрежниот венски проток се многу битни во процената на волменскиот статус на пациентот.

Резултати: Редовната евалуација на статусот на полнетост е од витално значење во третманот и превенцијата на рехоспитализациите кај пациентите со СС. Кај овие пациенти, клиничарот треба да има за цел да

го намали афтерлоадот толку колку што толерираат симптоматологијата и бубрежната функција на пациентот. Нискиот минутен волумен често се подобрува со оптимизирање на афтерлоадот и прелоадот, па затоа треба да се почeka со примената на катехоламините кои при долга употреба ја трошат миокардната резерва. При напредната СС, деснокоморната функција е главна детерминанта за клиничкиот исход на пациентот.

Заклучок: Овој труд дава осврт на влијанието на хемодинамскиот мониторинг во одредувањето на целно детерминираната терапија кај пациентите со СС. Ехокардиографските модалитети при ова исто така имаат значајна улога.

Клучни зборови: напредната срцева слабост, хемодинамски мониторинг, ехокардиографија

HOW TO IMPROVE OUTCOMES FOR PATIENTS WITH HFREF FOLLOWING A WORSENING HF EVENT- DRUG THERAPY AND DEVICES

M. Metra

Institute of Cardiology of the Civil Hospital and University of Brescia, Italy

Worsening heart failure (WHF) is a landmark event in the clinical course of the patient with heart failure (HF). Its occurrence shows that homeostatic mechanisms, such as natriuretic peptides release, are not able to counteract mechanisms causing sodium retention so that congestion occurs and the patient complains of limiting symptoms. Episodes of WHF are followed by an increased rate of rehospitalizations and death. Their prevention is a primary aim of current treatment of HF. It includes the four drugs shown to improve outcomes in the patients with chronic HF and reduced or mildly reduced left ventricular ejection fraction, ACE inhibitors or angiotensin receptor neprilysin inhibitors, mineralocorticoid antagonists and beta blockers and, in all the patients with HF, sodium glucose cotransporter type 2 inhibitors. In addition, the soluble guanylate cyclase stimulator vericiguat has also been shown to reduce HF hospitalizations and mortality in the patients with WHF and is therefore indicated in them. Implementation of these medications may prevent episodes of decompensation and ultimately save lives and resources.

Key words: heart failure, treatment, prognosis

CHRONIC HEART FAILURE: CONTEMPORARY TREATMENT AND FUTURE ADVANCES: CAN WE DO MORE?

AIM WHICH IS HARD TO ACCOMPLISH: THERAPY OPTIMIZATION IN ADVANCED HEART FAILURE

E. Srbinovska Kostovska

University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia

Patients with advanced heart failure (HF) comprise an estimated 1% to 10% of the overall heart failure population. The prevalence of heart failure patients is growing as these patients' lives longer, as a result of the advances of guideline-based medical therapy for heart failure. But still prognosis remains poor with 1-year mortality ranges from 25-75%, according to various reports.

Advanced heart failure describes a clinical syndrome characterized by persistent or progressive symptoms and ventricular dysfunction despite aggressive attempts of heart failure therapy. In 2018 an update of HFA-ESC criteria for definition of advance HF has been made. A severely reduced LVEF is common but not required for diagnosis of advanced HF as it may develop in patients with HFpEF as well. The Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support (INTERMACS) profiles, developed to classify patients with a potential indication for durable mechanical circulatory support (MCS), describes clinical parameters and characteristics consistent with a need for advances therapies. In the absence of obvious contraindications to advanced therapies, the patient should undergo assessment of clinical and hemodynamic stability, systemic perfusion, and end-organ function. Evidence of shock or rapidly progressive renal/hepatic dysfunction should prompt urgent referral to a specialized HF center. In patients with advanced HF, pharmacological therapy and short term MCS may be needed until the implantation of long term MCS or heart transplantation becomes available. Inotropes may improve hemodynamic parameters, reduction congestion, improving cardiac output and aiding peripheral perfusion, as well prevent worsening of the end-organ function. But, inotropes can favor myocardial

ischemia and/or tachyarrhythmias. Kidney dysfunction and loop diuretics resistance often characterize the clinical course of patients with advance HF. MSC can improve symptoms and survival of the patients with advance HF. The use of MSC should be considered for the different scenarios, which were defined in the last ESC Guideline for diagnose and treatment of heart failure. Indications for MSC can be define as: bridge to decision, bridge to bridge, bridge to candidacy, bridge to transplantation, bridge to recovery and destination therapy. Heart transplantation remains the gold standard for treatment of advanced HF in absence of contraindications. Post-transplant 1-year survival is around 90% with median survival of 12,5 years. The decision pathway to transplantation or LVAD is never straightforward and is unique to each patient. Eligibility for each option may change according to the particular conditions of each patient. Specific models of palliative care for patients with advanced HF have been also reported. They reduced hospitalizations, without a clear effect on survival, and have some effects of quality of life in these patents.

ЦЕЛ КОЈА ТЕШКО СЕ ПОСТИГНУВА: ОПТИМИЗАЦИЈА НА ТЕРАПИЈАТА КАЈ НАПРЕДНАТА СРЦЕВА СЛАБОСТ

Е.Србиновска Костовска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Северна Македонија

Пациентите со напредна срцева слабост (СС) сочинуваат околу 1% до 10% од целокупната популација на пациенти со срцева слабост. Преваленцата на пациенти со срцева слабост расте како што животот на овие пациенти станува подолг, како резултат на напредокот на терапијата за срцева слабост заснована на упатства. Но, сепак прогнозата останува лоша со 1-годишна смртност која се движи од 25-75% според различни извештаи. Напредната срцева слабост преставува клинички синдром кој се карактеризира со постојани, или прогресивни симптоми и вентрикуларна дисфункција и покрај агресивната терапија за срцева слабост. Во 2018 година направено е ажурирање на критериумите од Европското здружение за срцева слабост и Европското здружение за кардиологија за дефинирање на напредната СС. Силно намалена ежекциона фракција (ЕФ) е вообичаена карактеристика, но за дијагноза на напредната СС постојат и дополнителни критериуми, бидејќи може да се развие и кај пациенти со СС со сочувана ЕФ. Од Меѓуагенцискиот регистар за механички помогала за циркулаторна поддршка (INTERMACS), развиен за класификација на пациенти со потенцијална индикација за трајна механичка циркулаторна поддршка (МЦП), ги опишува клиничките параметри и карактеристики кои се во согласност со потребата од напредни терапии за СС. Во отсуство

на очигледни контраиндикации за напредни терапии, пациентот треба да подлежи на проценка на клиничката и хемодинамската стабилност, системската перфузија и функцијата на оштетениот орган. Податоците за шок, или брза прогресивна бубрежна/хепатална дисфункција треба да поттикнат итно упатување до специјализиран центар за СС. Кај пациенти со напредната СС, може да биде потребна фармаколошка терапија и краткотрајна МЦП, додека не стане достапна имплантација на долготрајна МЦП, или трансплантација на срце. Инотропите може да ги подобрат хемодинамските параметри, да ја намалат конгестија, да го подобрат срцевиот минутен волумен и да ја помогнат периферната перфузија, како и да спречат влошување на функцијата на оштетениот орган, односно срцето. Но, инотропата терапија може да ја потенцира миокардна исхемија и/или да биде причина за појава на тахиаритмија. Бубрежната дисфункција и резистенцијата на диуретиците често го карактеризираат клиничкиот тек на пациентите со напредна СС. МЦП може да ги подобри симптомите и преживувањето на пациентите со напредна СС. Употребата на МЦП треба да се земе во предвид при различните сценарија, кои беа дефинирани во последното Упатство за дијагноза и третман на срцева слабост од Европското здружение за кардиологија. Индикациите за МЦП може да се дефинираат како: мост до одлука, мост до наредна одлука, мост до статус на кандидат, мост до трансплантација, мост до закрепнување и конечна терапија. Трансплантацијата на срце останува златен стандард за третман на напредната СС во отсуство на контраиндикации. Едногодишното преживување по трансплантацијата е околу 90% со средно преживување од 12,5 години. Одлуката за трансплантација, или LVAD е индивидуална за секој пациент. Подобноста за секоја опција може да се промени во зависност од посебните услови на секој пациент. Постојат и специфични модели на палијативна нега за пациенти со напреднат СС. Тие ја намалуваат хоспитализацијата на овие пациенти, без јасен ефект врз преживувањето и имаат одредени ефекти на квалитетот на животот во овие патенти.

HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION: FROM DIAGNOSIS TO TREATMENT

CLINICAL PHENOTYPE SPECTRUM OF HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION (HFPEF)

V. Andova

Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is a heterogeneous entity caused by a complex interaction between non-cardiac and cardiac factors. While data on HFpEF pathophysiologic mechanisms are evolving, contemporary studies support the hypothesis that comorbidities and risk factors result in abnormalities of cardiac and noncardiac structure and function, and thereby lead to symptoms, exercise intolerance, morbidity, and mortality. HFpEF probably represents multiple biological phenotypes. Clinical phenotypes of HFpEF include: (1) "garden variety" HFpEF, which is associated with hypertension, obesity, diabetes/metabolic syndrome, and/or chronic kidney disease; (2) cardiovascular disease (CAD)-associated HFpEF (these patients typically have multi-vessel CAD, and the CAD seems to be driving the HFpEF syndrome); (3) atrial fibrillation-predominant HFpEF (these patients frequently have uncontrolled atrial fibrillation which appears to drive the HFpEF syndrome); (4) right heart failure-predominant HFpEF (these patients have pulmonary venous hypertension, occasionally with superimposed pulmonary arterial hypertension and right ventricular dysfunction in the setting of significant diastolic dysfunction; however, the right heart failure drives their clinical course); (5) hypertrophic cardiomyopathy- induced or hypertrophic-cardiomyopathy-like HFpEF; (6) multi-valvular HFpEF, these patients typically have 2 or more moderate valvular lesions, usually in the setting of other risk factors and etiologies of HFpEF; and (7) restrictive cardiomyopathies such as cardiac amyloidosis.

Separation of individuals into clinically identifiable subgroups can help identify HFpEF patients who are particularly responsive to specific treatments.

Key words: HFpEF; clinical phenotypes, coronary artery disease, hypertension.

КЛИНИЧКИ ФЕНОТИПСКИ СПЕКТАР НА СРЦЕВА СЛАБОСТ СО СОЧУВАНА ЕЈЕКЦИОНА ФРАКЦИЈА (ССсЕФ)

В. Андова

Срцева слабост со сочувана ејекциона фракција (ССсЕФ) е хетероген ентитет предизвикан од комплексна интеракција помеѓу не-срцеви и срцеви фактори. Додека се анализираат податоците за патофизиолошките механизми на ССсЕФ, многу студии ја подржуваат хипотезата дека коморбидитетите и ризик факторите резултираат со абнормалности на срцевата и не срцева структура и функција, и истите водат до симптоми, интолеранција на напор, морбидитет и морталитет. ССсЕФ се прикажува со различни биолошки фенотипи. Клинички фенотипи на ССсЕФ вклучува: (1) "garden variety" ССсЕФ, која е поврзана со хипертензија, обезност, дијабет/метаболен синдром и/или хронична бубрежна слабост; (2) кардиоваскуларна болест (КАБ)-асоцирана ССсЕФ (овие пациенти имаат повеќе садовна КАБ, и КАБ доведува до ССсЕФ); (3) предкоморна фибрилација-предоминантно ССсЕФ (овие пациенти најчесто имаат неконтролирана преткоморна фибрилација која може да доведе до синдром на ССсЕФ); (4) десно срцева слабост-предоманантно ССсЕФ (овие пациенти имаат пулмонална венска хипертензија, понекогаш пулмонална артериска хипертензија и десно коморна дисфункција во состојба кога постои значајна дијастолна дисфункција; сепак десно срцевата слабост е водач за кличкиот тек на болеста); (5) Индуцирана од хипертрофична кардиомиопатија- или ССсЕФ слична на хипертрофична кардиомиопатија ; (6) повеќе валвуларна ССсЕФ, овие пациенти имаат 2 или повеќе валвуларни лезии од умерен степен, вообичаено во состојба од други ризик фактори или етиологии за ССсЕФ.; и (7) рестриктивна кардиомиопатија како срцева амилоидоза.

Поделбата на индивидуите во клинички препознатливи подгрупи може да помогне да се идентификуваат пациентите со ССсЕФ кои реагираат на специфични третмани.

Клучни зборови: ССсЕФ; клинички фенотипи, коронарна артериска болест, хипертензија.

CHALLENGES IN DIAGNOSIS OF HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

Lj.Georgievska-Ismail

University clinic of cardiology, Medical faculty, UKIM, Skopje, RNM

Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is a disease growing in prevalence owing to an increasingly obese and aging patient population. Making the diagnosis of HFpEF is often challenging because patients frequently have multiple comorbidities and symptoms that could be attributed to vary disturbances and/or diseases.

According to guidelines of professional societies contemporary criteria for diagnosing HFpEF includes: a normal or near-normal left ventricular ejection fraction (LVEF $\geq 50\%$), evidence of cardiac dysfunction by echocardiography (e.g., abnormal left ventricular filling and elevated filling pressures), and elevated natriuretic peptides. However, given the complexity of HFpEF regarding its phenotypes various parameters are utilized to reach the diagnosis including clinical (patient history and physical examination), biochemical, echocardiographic and other imaging data as well as hemodynamic in rest or during exercise.

In order to facilitate the way in reaching the diagnosis, European Society of Cardiology (ESC) endorsed stepwise diagnostic approach. The proposed Heart Failure Association algorithm (HFA-PEFF) consists of: Pretest Assessment (P), Diagnostic workup with echocardiogram and natriuretic peptide score (E), Advanced workup with functional testing in case of uncertainty (F), and Final etiological workup (F). For each major criterion met, 2 points are awarded, and 1 point is awarded for a minor criterion. A score of ≥ 5 based on echocardiographic and natriuretic peptide levels is diagnostic of HFpEF. A score of ≤ 1 makes a diagnosis of HFpEF very unlikely, for a score of 2-4 points, additional workup in the form of diastolic stress echocardiography is recommended.

Earlier detection and more precisely identifying who actually has HFpEF is one of the most important ways to improve the quality of life and long-term prognosis for patients with HFpEF.

ПРЕДИЗВИЦИ ВО ДИЈАГНОЗАТА НА СРЦЕВА СЛАБОСТ СО СОЧУВАНА ЕЈЕКЦИОНА ФРАКЦИЈА

Љ.Георгиевска-Исмаил

Универзитетска клиника за кардиологија, Медицински факултет, УКИМ, Скопје, РСМ

Срцева слабост со сочувана ејекциона фракција (ССсЕФ) е болест чија што преваленца расте поради порастот на дебела и возрасна популација. Поставувањето дијагноза на ССсЕФ е голем предизвик, бидејќи пациентите често имаат повеќе коморбидитети и симптоми кои може да се припишат на различни нарушувања и/или болести.

Според упатствата на професионалните здруженија, современите критериуми за дијагностицирање на ССсЕФ вклучуваат: нормална или речиси нормална ејекциона фракција на левата комора (ЛКЕФ $\geq 50\%$), доказ за срцева дисфункција со употреба на ехокардиографија (на пр., абнормално полнење на левата комора и покачен притисок на полнење), како и покачени натриуретски пептиди. Сепак, со оглед на сложеноста на ССсЕФ во однос на нејзините фенотипски експресији, се користат различни параметри за нејзина дијагноза, вклучувајќи клинички (анамнеза и физикален преглед), биохемиски, ехокардиографски и податоци добиени од други сликовни методи, како и хемодинамски во мирување и/или напор.

Со цел да се олесни начинот на постигнување на дијагнозата, Европското здружение за кардиологија (ESC) го одобри дијагностичкиот пристап во чекори. Предложениот алгоритам за срцева слабост (HFA-PEFF) се состои од: проценка пред тест (P), наоди од ехокардиографско снимање и резултат на нивото на натриуретичен пептид (E), напредни методи на функционално тестирање во случај на инконклузивност (F) и завршни анализи кои имаат за цел да ја утврдат етиологијата на болест (F). За секој исполнет мајорен критериум се доделуваат 2 поени, а за минорен критериум 1 поен. Резултат од ≥ 5 добиен од резултатите од ехокардиографијата и нивото на натриуретичните пептиди ја утврдува со сигурност дијагнозата на ССсЕФ. Оценката од ≤ 1 ја прави дијагнозата на ССсЕФ многу малку веројатна, а за резултат од 2-4 поени се препорачува изведување на дополнителни испитувања како што е дијастолна стрес-ехокардиографија.

Раното откривање и попрецизно идентификување кој всушност има ССсЕФ е една од најважните цели за подобрување на квалитетот на животот и долгорочната прогноза за пациентите со ССсЕФ.

TREATMENT OPTION AND CONTROVERSIES IN HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

I. Mitevka

University Cardiology Clinic, Skopje, North Macedonia

Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is highly prevalent condition, which is present in over 50% of all patients with heart failure, and its prevalence is expected to increase significantly. It is severely underdiagnosed disease with poor patient's prognosis. So far clinical trials in HFpEF patients did not showed treatment benefits in terms of outcome improvements with the medications that are used for treatment of heart failure with reduced ejection fraction, until recent studies with ARNI and SGLT2 inhibitors. The latest drugs are the only one which significantly lowers mortality and hospitalization rates in patients with HFpEF. The presentation is covering the latest guidelines and recommendations for the treatment of HFpEF, which included drug therapy and non-pharmacological treatment, with special point to all important co morbidities and specific HFpEF phenotypes. Update guidelines for the management the heart failure by European Society of Cardiology and 2023 expert Consensus Decision Pathway on Management of Heart Failure With Preserved Ejection from American College of Cardiology will be discussed in the presentation.

Key words: *heart failure with preserved ejection fraction, treatment, ARNI, SGLT2i*

ТЕРАПИСКИ ОПЦИИ И КОНТРОВЕРЗИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО СРЦЕВА СЛАБОСТ СО ОЧУВАНА ЛЕВОКОМОРНА ЕЖЕКЦИОНА ФРАКЦИЈА

И. Митевска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Северна Македонија

Срцевата слабост со очувана ежекциона фракција е состојба со висока преваленција, која е присутна кај повеќе од 50% од пациентите со срцева слабост, а нејзината преваленција значајно ќе се зголеми со стареењето на популацијата. Дијагнозата на срцевата слабост со очувана ежекциона фракција е значајно потценета, а прогнозата е лоша. До сега клиничките студии на пациенти со срцевата слабост со очувана ежекциона фракција не покажаа терапевска корист во правец на подобрување на прогнозата и намалување на хоспитализациите со лековите кои се покажаа користни кај пациенти со срцева слабост и редуцирана лево коморна функција, се до последните студии кои ги вклучија ARNI и SGLT2i. Овие лекови се единствени кои ја подобруваат прогнозата и ги редуцираат хоспитализациите кај пациентите со срцева слабост и очувана ежекциона фракција. Презентацијата ги прикажува најновите препораки за третман на ова заболување кои вклучуваат медикаментозен и немедикаментозен третман, со посебен осврт на сите доминантни коморбидитети и специфични фенотипови на Срцевата слабост со очувана ежекциона фракција. Прикажани се најновите препораки за третман на ова заболување од страна на Европското здружение по кардиологија како и консензус документот на Американскиот колеџ по кардиологија од 2023 за третман на срцевата слабост со очувана ежекциона фракција.

Клучни зборови: срцева слабост со очувана ежекциона фракција, терапија, ARNI, SGLT2i

CARDIOVASCULAR IMAGING IN THE ASSESSMENT OF THE RIGHT VENTRICLE

ROLE OF CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE IN ASSESSMENT OF THE RIGHT VENTRICLE IN CONGENITAL HEART DISEASES

M. Boutsikou

Mediterraneo Hospital, Athens (Greece)

Significant advances in pediatric cardiology and cardiac surgery have contributed to the improvement in diagnosis and treatment of patients with congenital heart disease (CHD), resulting in the continuous growth of the respective population. Right ventricular (RV) anatomy and function are affected in one fifth of patients with CHD. Common congenital heart defects involving RV pathology are the tetralogy of fallot (TOF) with pulmonary artery stenosis or atresia, truncus arteriosus, double outlet right ventricle (RV), transposition of the great arteries, Ebstein anomaly, absent pulmonary valve syndrome, and congenital pulmonary stenosis (PS). CMR is the gold-standard imaging method for quantification of RV volumes. It may be an alternative when echocardiography cannot be obtained with sufficient quality, or used as a second method when echocardiography measurements are borderline or ambiguous. Furthermore, CMR has become a valid and comprehensive tool to define cardiac anatomy, to assess hemodynamics, and to measure blood-flow by using phase contrast technique. Information provided by the exam can play a crucial role either in establishing the need and type of treatment or during follow-up after correction. Tissue characterization for myocardial fibrosis is a unique capability of CMR. Late gadolinium enhancement CMR for focal fibrosis and interstitial fibrosis T1 mapping imaging are increasingly being applied in ACHD for their potential diagnostic and prognostic value.

Key words: congenital heart disease, cardiac magnetic resonance, right ventricle

ASSESSMENT OF THE RIGHT VENTRICLE IN PATIENTS WITH SHORT- AND LONG-TERM MECHANICAL CIRCULATORY SUPPORT

M. Gjerakaroska Radovikj

University Clinic for State Cardiac Surgery, Skopje

Mechanical circulatory support systems are increasingly being utilized to support patients through episodes of recoverable acute heart failure and “bridge” strategies to transplantation while awaiting donor organ availability, as well as destination therapy. Many factors affect the choice of MCS – the cardiovascular substrate primarily and right ventricular (RV) systolic and diastolic function and pulmonary vascular resistance among others. Therefore, proper assessment of RV function is a key step in selection and planning of MCS support. The aim of this review is to briefly summarize challenges and limits of traditionally used methods of RV assessment, as well as discuss several new and promising echo- and right heart catheterization (RHC)-derived composite variables. Traditional echocardiographic parameters and Doppler-derived indices, although readily available, are primarily challenged by the distinct RV load dependency as well as significant inter- and intra-observer variability, left ventricular function and overall heart motion. Recently, composite echo variables, which incorporate load appear to be better suited for assessment of RV contractile function. RHC using a pulmonary artery catheter is the cornerstone of a standard hemodynamic evaluation of patients undergoing MCS. The value of certain hemodynamic variables is challenged by lower accuracy of measurement as well as questionable ability to predict freedom from RV failure after placement of a durable left ventricular assist device. Recently, RHC-composite variables, which take into account their relation to afterload, appear to be more reliable for assessment of left vs need for biventricular support. Future studies will determine the role of integrative approaches for RV evaluation and whether it will facilitate decision-making process and prognosis assessments in patients supported with short and long term MCS.

ПРОЦЕНА НА ДЕСНО КОМОРНА ФУНКЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО КРАТКОТРАЈНА И ДОЛГОТРАЈНА МЕХАНИЧКА ЦИРКУЛАТОРНА ПОДДРШКА

М. Ѓеракароска Радовиќ

Државна клиника за кардиохирургија, Скопје, РС Македонија

Уредите за механичка циркулаторна поддршка (МЦП) се почесто се употребуваат при епизоди на акутна срцева слабост, како „мост“ до трансплантација на срце, додека се чека орган од донор, но и како целна т.е. конечна терапија. Голем број фактори играат улога при изборот на МЦП – пред се етиологијата на кардиоваскуларната болест, како и десно коморната (ДК) систолна и дијастолна функција и пулмонална васкуларна резистенција меѓу останатите. Оттука, соодветната проценка на деснокоморната функција игра значајна улога при изборот и планирањето на МЦП. Целта на овој труд е накратко да се сумираат предизвиците и ограничувањата на вообичаените методи за процена на ДК, како и да се разгледаат неколку нови, потенцијално значајни ехокардиографски и параметри изведени од методот на десносрцева катетеризација. Традиционалните ехокардиографски параметри и Доплерски индекси, иако лесно достапни, се проблематични бидејќи не го земаат предвид влијанието на постоптоварувањето врз функцијата на десната комора, значајната интер- и интраопсервереска варијабилност, левокоморната функција и движењето на срцето во целина. Неодамна беше покажано дека одредени сложени, изведени ехокардиографски варијабли, кои го земаат предвид оптоварувањето т.е. afterload се поодветни за процена на деснокоморната контрактилна функција. Десносрцевата катетеризација со примена на пулмонален артериски катетер е основна метода за хемодинамска процена кај пациентите на МЦП. Но значењето на одредени хемодинамски параметри од десносрцевата катетеризација се доведува во прашање заради пониската прецизност во мерењето, како и неможноста да се предвиди појавата на десносрцева слабост по поставување на уред за механичка поддршка на левата комора. Поновите студии покажуваат дека постојат одредени изведени варијабли од десносрцевата катетеризација, кои би можеле да дадат попрецизна проценка за потребата од левокоморна наспроти механичка поддршка на обете комори. Потребни се дополнителни студии за да се утврди улогата на ваков интегративен пристап во процената на деснокоморната функција и прогноза кај пациентите со краткорочна и долгорочна МЦП.

DIFFERENT PHENOTYPES OF HF – FROM BENCH TO BEDSIDE

TITLE OF THE PRESENTATION: CORONARY ARTERY DISEASE AND HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

E. Cenko

Department of Medical and Surgical Sciences, University of Bologna,
Bologna, Italy

Coronary artery disease (CAD) commonly occurs in patients with heart failure and preserved ejection fraction (HFpEF). Additionally, growing evidence suggeststhat obstructive CAD and coronary microvascular dysfunction play an important role in the pathophysiology of HFpEF. Yet, increased left ventricular wall thickness can lead to impaired coronary flow reserve and thus, to coronary microvascular dysfunction. Although obstructive CAD, coronary microvascular dysfunction and HFpEF share common cardiovascular risk factors and comorbidities it is also possible that they simply coexist without any mechanistic relationship. HFpEF embodies a heterogeneous group of diseases that may respond differently to treatments. On the other hand,myocardial ischemia can cause left-ventricular diastolic and systolic dysfunction, and various degrees of decline in ejection fraction over time, which are common in HFpEF. As a result, obstructive CAD and coronary microvascular dysfunction alter the clinical course HFpEF and they present a therapeutic target for a disease which lacks definitive treatments known to affect long-term outcome.

Key words: coronary artery disease, heart failure, microvascular dysfunction

ARTERIAL HYPERTENSION – NEWS AND CHANGES

ARTERIAL HYPERTENSION - FROM DIAGNOSIS TO TREATMENT

N.Kostova

University clinic of Cardiology, Skopje, N.Macedonia

Arterial hypertension remains major risk factor for cardiovascular disease, chronic kidney disease and premature death. Average prevalence worldwide is estimated on 34% in men and 32% in women with adequate BP control rate in only 25%. The European Society of Hypertension (ESH) has released updated guidelines for the management of hypertension focused on modified and simplified criteria for evidence grading recommendations, early diagnosis, improved risk stratification, recognising the heterogeneity in demographic and clinical subgroups of patients and individual approach to therapeutic strategy.

The definition and classification of hypertension remains unchanged. Pathophysiological background of primary hypertension includes complex interaction between a genetic background, environmental factors, inflammation and neurohumoral activation. The correct measurement of blood pressure is of key importance, and the new guidelines include a detailed algorithm with automated cuff-based blood pressure measurement as preferred method. Use of home and ambulatory BP monitoring is highly recommended, with a focus on nocturnal hypertension as a better prediction of cardiovascular event. Risk stratification included novel CVD risk factors as non-HDL cholesterol, personal history of malignant hypertension, low birth weight, uric acid, Lp (a), adverse outcomes of pregnancy, early-onset menopause, frailty, migration and environmental exposure to air pollution or noise. Presence of sleep disorders, gout, long COVID-19, migraine and depressive syndrome is recognised as additional risk. Extended screening for HMOD includes Coronary artery calcium scan to predict CAD events. Drug treatment initiation remains unchanged. Several RCTs have shown benefit in high-risk patients achieving an earlier BP control.

The New ESH 2023 guidelines is focused on improving hypertension control, new follow-up strategies, patient empowerment and use of telemedicine and telehealth technologies to increase adherence and decreased CV events.

Key words: Arterial hypertension, Guidelines, Cardiovascular risk

АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА –ОД ДИЈАГНОЗА ДО ТРЕТМАН

Н.Костова

Универзитетска Клиника за Кардиологија ,Скопје,Р С.Македонија

Артериската хипертензија останува мајорен ризик фактор за развој на кардиоваскуларно (КВ) заболување, хронича бубрежна болест и прерана смрт.Преваленцата во светски размери изнесува околу 34% кај мажи и 32% кај жени , но адекватна контрола на крвниот притисок се постигнува во само 25%.Европското здружение за хипертензија (ESH) објави нови препораки за третман на хипертензија со фокус на модифицирани и поедноставени препораки, рана дијагноза,подобра ризик стратификација, преознавање на хетерогеноста на демографијата и клиничките состојби на пациентите и индивидуален пристап кон терапевтска стратегија.

Дефиницијата и касификацијата на артериската хипертензија остануваат непроменети. Патофизиолошките механизми на примарна хипертензија вклучуваат комплексна интеракција помеѓу генетска предиспозиција, еколошки фактори,инфламација и неурохуморална активација.Точното мерење на крвниот притисок (КП)е од клучно значење, и новите препораки вклучуваат детален алгоритам со препорака за употреба на автоматско мерење со манжета.Домашното мерење и амбулантското мониторирање на КП е со високо ниво на препорака и фокус на ноќната хипертензија како подобар предиктор на иден КВ настан.Ризик стратификацијата вклучува нови КВ ризик фактори како не-ХДЛ холестерол, историја за малигна хипертензија, ниска родилна тежина,покачена мочна киселина, Lp (a), неповолни исходи во бременост,рана менопауза,крвност,миграции и изложеност на загадување на воздухот и бучава.Нарушувањето на сонот, гихт,долг КОВИД -19 синдром, мигрена и депресивниот синдром се препознаени како дополнителни КВ ризик фактори.Проширениот скрининг за хипертензивно оштетување на орган за прв пат го вклучува калциум скорот како предиктор на КВ настан. Препораките за отпочнување на медикаментозен третман остануваат непроменети. Неколку рандомизирани студии докажаа бенефит од рано достигнување на целните вредности кај пациенти со висок КВ ризик.

Новите препораки на ESH од 2023 година се фокусираат на подобрување на контрола на покачениот КП,нови стратегии за следење,зајакнување на улогата на пациентот и употреба на телемедицина и телездравствени технологии за подобрување на адхеренцијата и намалување на КВ настани.

EUROPEAN ARTERIAL HYPERTENSION GUIDELINES 2023 – NEWS AND CHANGES PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION

M. Otljanska

University Clinic of cardiology,Skopje

Arterial hypertension is prevalent and important risk factor for cardiovascular morbidity and mortality globally and the leading cause of heart attack, stroke,kidney failure.Despite the availability of effective pharmacological treatments,the prevalence of arterial hypertension is still high.The new ESH guidelines from 2023 were written for practicing physicians and healthcare professionals with hypertensive patients.Definition,classification and recommendations for measurement and monitoring of hypertension and BP including office BP targets for most adults systolic BP target range 140 – 120 mmHg and diastolic BP target range 80-70 mmHg.The treatment of arterial hypertension include lifestyle changes and drug treatment - with dual combination therapy in most patients and preferred use of single pill combination at any steps.Major drug classes which are preferred are RAS blockers,calcium-channel-Blockers, and thiazide/thiazide-like diuretics,and their various combinations for blood pressure-lowering treatment. Inclusion of beta-blockers among the major antihypertensive drugs and identification of multiple conditions supporting their use in clinical practice with position of novel drugs including SGLT2 inhibitors and non-steroidal MRA.The innovation in treatment of true resistant hypertension including the use of renal denervation (RDN).This guidelines include algorithms of hypertension and comobidites. For the first time,recommendations around a wide spectrum of important co-morbidities including the impact of COVID-19 offer a more complete picture of how to manage hypertension .

Key words: arterial hypertension,european guidelines,pharmacological treatment

ЕВРОПСКИ ПРЕПОРАКИ ЗА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА 2023 - НОВИНИ И ПРОМЕНИ ФАРМАКОЛОШКИ ТРЕТМАН НА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА

М. Отљанска

Универзитетска Кл. за кардиологија, Скопје

Артериската хипертензија е превалентен и важен ризик фактор за кардиоваскуларниот морбидитет и морталитет на глобално ниво и водечка причина за срцев удар, мозочен инсулт и бубрежна слабост. Покрај постоење на ефективен фармаколошки третман преваленцата на артериската хипертензија сеуште е доста висока. Новите Европски препораки за артериска хипертензија од 2023 година се напишани за практикување на лекарите и здравствените работници со хипертензивните пациенти. Дефиницијата, класификацијата и препораките за мерење и мониторирање на артериската хипертензија ги вклучува таргетите на систолниот крвен притисок од 140 –120 mmHg и дијастолниот крвен притисок од 80-70 mmHg за повеќето адулти. Третманот на артериската хипертензија вклучува промена на животните навики и фармаколошки третман – со двојна комбинирана терапија кај повеќето пациенти со преферирање на терапија во една таблетка. Мајорни антихипертензивни класи на лекови се РААС блокаторите, калциум антагонистите и тиазидите/дуиретици слични на тиазиди, и различни нивни комбинации за намалување на крвниот притисок. Бета блокаторите се вклучени во мајорните антихипертензивни лекови со идентифицирање на мултипли состојби кои ја потврдуваат нивната примена во клиничката пракса, како и позицијата на новите лекови вклучувајќи ги SGLT2 инхибиторите и нестероидните МРА. Иновација во овие препораки е третманот на правата резистентна хипертензија со ренална денервација. Во препораките дадени се алгоритмите за третман на артериската хипертензија и коморбидитетите. За првпат од коморбидитетите е вклучено влијанието на COVID-19, кој дава комплетна слика како да се третира хипертензијата.

Клучни зборови: артериска хипертензија, европски препораки, фармаколошки третман

HYPERTENSION AND COMORBIDITIES

Е. Чапароска Velickovska

University Cardiology Clinic, Skopje, North Macedonia

In many clinical entities, hypertension (HTN) is not the only risk factor. HTN coexists with other cardiovascular disease (CVD) risk factors such as diabetes, hyperlipidemia, obesity, the metabolic syndrome etc. The handling of each of these risk factors is of great significance to the overall management of hypertensive patients. The necessity of preventing damage to target organs as well as of preventing heart and kidney insufficiency is underlined. Achieving the recommended BP control targeted values is quite challenging. These patients often require combination of multiple antihypertensive drugs as well as antidiabetic medications and lipid lowering medications. The reduction of overweight and the management of insulin resistance are especially challenging. Current guidelines recommend use of ACE inhibitors or ARBs combined with CCB + diuretics as front-line therapy in reduction of BP. Use of β -blockers is indicated for patients with CAD, AP and HF.

Keywords: hypertension, comorbidities, treatment

ХИПЕРТЕНЗИЈА И КОМОРБИДИТЕТИ

Е. Чапароска Величковска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, С. Македонија

Хипертензијата во многу клинички ентитети не е единствениот присутен ризикфактор. Таа постои заедно со останатите кардиоваскуларни ризик фактори како дијабетес, хиперлипидемија, обезност (прекумерна дебелина), метаболен синдром и сл. Справувањето со сите овие ризик фактори одделно е од големо значење во целокупниот третман на хипертензивните пациенти. Особено се нагласува потребата од спречување на оштетување на целни органи, како и спречување на појава на срцева и бубрежна слабост. Постигнувањето на целните вредности на крвниот притисок е вистински предизвик. Овие пациенти многу често побаруваат комбинација од повеќе видови антихипертензивни лекови, како и лекови за регулирање на дијабетесот и статинска терапија. Вистински предизвик претставува намалувањето на прекумерната телесната тежина и лекувањето на инсулинската резистенција. Постоечките водичи препорачуваат употреба на АЦЕ инхибитори или АРБ-и во комбинација со калциум антагонисти и диуретици како прва линија на лекови во намалување на крвниот притисок. Употребата на бета-блокаторите е индицирана при постоење на коронарна артериска болест, ангина пекторис или срцева слабост.

Клучни зборови: хипертензија, коморбидитети, терапија

LANDMARK CLINICAL TRIALS THAT IMPACT OUR EVERY DAY PRACTICE

PCI VS. OMT. IN HFREF. MORE THAN MEETS THE EYE. INSIGHTS IN THE RESULTS FROM REVIVED-BCIS2 STUDY

B. Zafirovska

Ischemic cardiomyopathy is a condition that intersects two very common and complex cardiac diseases, atherosclerotic coronary artery disease and congestive heart failure.

Severe coronary artery disease is often assumed to be the cause of left ventricular dysfunction. The open question here is the degree to which coronary revascularization with PCI can improve outcomes beyond medical therapy alone in these patients.

The Revascularization for Ischemic Ventricular Dysfunction (REVIVED) trial is one of the few contemporary randomized trials of revascularization for left ventricular dysfunction which was published in NEJM. It included 700 patients with a left ventricular ejection fraction of 35% or less and with multivessel or left main coronary artery disease. It examined whether the incidence of death from any cause or hospitalization for heart failure (the primary composite outcome) among patients with left ventricular dysfunction would be lower with percutaneous coronary intervention (PCI) in addition to optimal medical therapy than with optimal medical therapy alone. The results of the trial showed no improved outcomes with PCI vs. OMT, over a median follow-up of 3.4 years.

There are several questions that remain after the study as: is the lack of angina symptoms in patients key in the choice against PCI and if the presence of mixed cardiomyopathy or nonischemic cardiomyopathy with coincident coronary artery disease may explain the lack of benefit found for PCI. More data and longer follow up of these patients is needed, to reach the correct conclusion of this study. Especially due to positive results in improvement of health-related quality of life in the PCI group with angina that parallels those

seen in several other trials of coronary revascularization.

Still the pinnacle of this trial is its presentation of the importance of guideline-directed medical therapies for the management of left ventricular dysfunction, irrespective of whether revascularization is considered. The observed increases in the ejection fraction and the relatively low percentage of patients with hospitalization for heart failure in both treatment groups would only be expected to improve further with the use of more contemporary therapies for congestive heart failure.

ПКИ VS. ОМТ КАЈ HFREF. ПОГЛЕД ВО РЕЗУЛТАТИТЕ НА REVIVED-BCIS2 СТУДИЈАТА

Б. Зафировска

Ишемичната кардиомиопатија е состојба која соединува две чести и комплексни кардиолошки состојби: атеросклеротска коронарна болест и конгестивна срцева слабост.

Често се препоставува дека изразената коронарна артериска болест е причина за лево коморна срцева дисфункција. Отвореното прашање е дали коронарната реваскуларизација со ПКИ може да го подобри исходот кај овие пациенти повеќе од оптималната медикаментозна терапија.

Студијата (REVIVED) – реваскуларизација кај Ишемична Вентрикуларна Дисфункција што беше објавена во NEJM е една од ретките современи рандомизирани клинички студии за реваскуларизација кај пациенти со ЛК дисфункција. Таа вклучи 700 пациенти со ЛКЕФ од 35% или помалку и со повеќесадовна или болест на лево главно коронарно стебло. Студијата следеше дали инциденцата на смрт од било која причина или хоспитализација за срцева слабост (примарна цел на студијата) кај пациентите со ЛК дисфункција би била пониска со перкутана коронарна интервенција (ПКИ) во дополние на оптимална медикаментозна терапија (ОМТ) во споредба само со ОМТ. Резултатите покажаа дека нема подобрени исходи кај пациентите со ПКИ наспроти ОМТ, со средно следење од 3.4 години.

Сеуште по студијата остануваат неодговорени прашања како: дали недостатокот на ангинозни симптоми кај пациентите е клучно во изборот против ПКИ и дали присуството на мешана етиологија на кардиомиопатијата со коинцидентна коронарна болест е причина зошто ПКИ нема бенефит кај овие пациенти. Повеќе податоци и подолго следење на пациентите се потребни за да се дојде до поточен заклучок од оваа студија. Особено, тука ги споменуваме позитивните резултати на ПКИ групата во однос на подобрувањето на квалитетот на живот кај пациентите со ангинозни тегоби кое ги отсликува резултатите од неколку други студии

за коронарна реваскуларизација. Врвното докажување во оваа студија е презентирањето на големата важност на медицинскиот третман воден по препораки кај пациентите со лево коморна дисфункција, независно од тоа дали ќе се прави ПКИ или не. Зголемувањата во ејекционата фракција што се следат во студијата и малиот процент на пациенти со хоспитализација за срцева слабост кај двете групи би се очекувало да се подобрат само со употреба на посовремени терапии за конгестивна срцева слабост.

HEART FAILURE-NEW STUDIES AND OPTIONS: PARAGLIDE HF, FIDELITY POOLED ANALYSIS

I. Kotlar Velkova

University Clinic of Cardiology, Skopje, N. Macedonia

The current guidelines on heart failure recommend consideration of sacubitril/valsartan to reduce hospitalisations in patients with HFmrEF or/ and HFpEF. However, these recommendations differ among different societies. The PARAMOUNT and PARAGON-HF trials investigated the effect of sacubitril/valsartan compared with valsartan on biomarkers and clinical outcomes in patients with chronic HFpEF and HFmrEF, defined as left ventricular ejection fraction (LVEF) $\geq 45\%$, with initiation of treatment in the outpatient setting. PARAGON HF excluded decompensated HF but a post-hoc analysis suggested large benefit with sacubitril-valsartan in recently hospitalized patients. Whether the initiation of Sac/Val is safe and effective in patients with EF $>40\%$ stabilized after worsening HF remains unknown.

PARAGLIDE-HF was a multicenter, double-blind, randomized, controlled trial designed to assess the efficacy, safety and tolerability of Sac/Val in patients with HFmrEF and HFpEF (EF $>40\%$) with a worsening HF event who have been stabilized and have initiated Sac/Val at the time or within 30 days post decompensation. The primary efficacy endpoint was time-averaged proportional change in NT-proBNP from baseline through weeks 4 and 8. Secondary endpoints included clinical outcomes during follow-up. The study results revealed that among patients with EF $>40\%$ stabilized after WHF, sacubitril/valsartan led to greater reduction in plasma NT-proBNP levels and was associated with clinical benefit compared with valsartan alone, despite more symptomatic hypotension.

Finerenone, a nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist has been evaluated in two trials of patients with chronic kidney disease and type 2 diabetes. The FIDELIO-DKD trial previously reported that the drug slowed progression of kidney disease and improved cardiovascular outcomes in patients with predominantly advanced kidney disease and type 2 diabetes.

On the other hand, FIGARO trial showed that finerenone reduced the risk of cardiovascular events in patients with mild-to-moderate kidney disease and type 2 diabetes.

FIDELITY is a prespecified pooled analysis of FIDELIO-DKD and FIGARO-DKD, and it evaluated the efficacy and safety of finerenone in patients with stage 1 to 4 chronic kidney disease and type 2 diabetes. The results showed that finerenone reduced the risk of clinically important cardiovascular and kidney outcomes vs. placebo across the spectrum of CKD in patients with type 2 diabetes. Overall safety outcomes were generally similar between treatment arms. Hyperkalaemia leading to permanent treatment discontinuation occurred more frequently in patients receiving finerenone than placebo.

Keywords: heart failure, sacubitril valsartan, finerenone, chronic kidney disease

СРЦЕВА СЛАБОСТ - НОВИ СТУДИИ И ОПЦИИ: PARAGLIDE HF, FIDELITY POOLED ANALYSIS

И. Котлар Велкова

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Н. Македонија

Моменталните препораки за срцева слабост препорачуваат да се земе предвид ординирање на сакубитрил/валсартан(Sac/Val) за да се намали хоспитализацијата кај пациенти со срцева слабост со лесно редуцирана ежекциона фракција (HFmrEF) или пациенти со срцева слабост со сочувана ежекциона фракција (HFpEF). Сепак, овие препораки се разликуваат меѓу различни здруженија. Студиите PARAMOUNT и PARAGON-HF го истражуваа ефектот на сакубитрил/валсартан во споредба со валсартан врз биомаркерите и врз клиничкиот исход кај пациенти со хронична срцева слабост (HFpEF и HFmrEF), дефинирана како лево вентрикуларна ежекциона фракција (LVEF) $\geq 45\%$, со почеток на третманот во амбулантски услови, кај стабилни пациенти. Во PARAGON HF студијата пациентите со декомпензирана срцева слабост беа исклучени од истражувањето, но пост-хок анализата сугерираше голема корист од вклучување на сакубитрил-валсартан кај неодамна хоспитализирани пациенти. Дали започнувањето на Sac/Val е безбедно и ефикасно кај пациенти со EF > 40% стабилизирани после влошена срцева слабост останува непознато.

PARAGLIDE-HF е мултицентрична, двојно слепа, рандомизирана клиничка студија дизајнирана да ја процени ефикасноста, безбедноста и подносливоста на Sac/Val кај пациенти со HFmrEF и HFpEF (EF > 40%) со влошување на срцевата слабост, кои биле стабилизирани и кај кои третманот со Sac/Val е започнат во моментот или во рок од 30 дена по

декомпензацијата. Примарната крајна точка на ефикасност била просечна промена на NT-проBNP во однос на почетната вредност по 4 односно 8 недели од почеток на третманот. Секундарните крајни точки вклучуваа клинички исходи за време на следењето. Резултатите од студијата открија дека кај пациенти со EF >40% стабилизирани после влошување на срцевата слабост, сакубитрил/валсартан доведува до поголемо намалување на плазматските нивоа на NT-проBNP како и поголем клинички бенефит во однос на употребата на валсартан, и покрај појава на почеста симптоматска хипотензија.

Финеренон, нестероиден минералокортикоиден рецепторен антагонист е евалуиран во две испитувања на пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес тип 2. Студијата FIDELIO-DKD претходно објави дека лекот ја забавува прогресијата на бубрежното заболување и ги подобрува кардиоваскуларните исходи кај пациенти со напредната бубрежна болест и дијабетес тип 2. Од друга страна, FIGARO студијата покажа дека финеренон го намалува ризикот од кардиоваскуларни настани кај пациенти со лесна до умерена бубрежна болест и дијабетес тип 2.

FIDELITY е претходно специфицирана анализа на FIDELIO-DKD и FIGARO-DKD, и ја проценува ефикасноста и безбедноста на финеренон кај пациенти со стадиум 1 до 4 хронична бубрежна болест и дијабетес тип 2. Резултатите покажаа дека финеренон го намалува ризикот од клинички значајни кардиоваскуларни и бубрежни исходи наспроти плацебо низ спектарот на ХББ кај пациенти со дијабетес тип 2. Безбедносниот профил беше сличен меѓу испитуваните групи. Од друга страна, хиперкалемија што доведува до трајно прекинување на третманот се јавува почесто кај пациенти кои примале финеренон отколку плацебо.

EARLY RHYTHM CONTROL FOR ALL AF PATIENTS. CAN WE UPGRADE THE CURRENT RECOMMENDATIONS?

J. Taleski

University Clinic of Cardiology, Skopje

Atrial fibrillation (AF) is the most common sustained arrhythmia in adults, with approximately 44 million individuals estimated to have AF or atrial flutter worldwide. As illustrated AF is associated with substantial mortality and morbidity, which pose a significant burden to patients and health care services!

Current AF management comprises 3 main domains summarized in the "ABC" scheme of the 2020 (ESC) atrial fibrillation guidelines, and thanks to CASTLE AF trial, catheter ablation had "IC" class for treatment of AF in heart failure (HF) patients.

Clinical Benefit of Early Rhythm Management:

Results from Canadian Registry of Atrial Fibrillation (CARAF) showed as that within 10 years of presenting with paroxysmal AF, 50% of patients will progress to persistent AF or be dead. General AF registries suggest that 75%-85% of patients with AF are not treated with rhythm-control therapy!

Rhythm control and the delay of progression of AF:

ATHENA clinical trial results showed that rhythm control results in better cardiovascular (CV) outcomes than Rate control. In addition, the data from recently mentioned ATHENA trial and observational data from RECORD AF have shown a lower likelihood of progression to permanent AF using a rhythm-control vs rate control strategy.

ATTEST trial was a multicenter, randomized, prospective study in patients with paroxysmal AF, which showed that RF ablation is superior to guideline directed AAD therapy in delaying the progression from paroxysmal to persistent AF. In progression of AF after cryoablation or drug therapy trial, showed superiority of the cryoablation therapy and potential disease-modifying effects if initially used.

Long awaited CABANA trial showed no differences regarding the rhythm therapy approach, but its several sub analyses showed statistically significant improvement of QoL in the ablation group of patients, as well as among several secondary endpoints.

EAST-AFNET 4 trial results, showed that early rhythm-control therapy was associated with a lower risk of adverse CV outcomes than usual care among patients with early AF. Early rhythm control therapy reduces a composite of cardiovascular death, and CV events in all EAST-AFNET trial sub analysis.

But how to explain the effects of ERC therapy? – the presented results expressed that the presence of sinus rhythm at 12 months explained 81% of effects of ERC on preventing CV outcomes.

As we know comorbidities have a major effect on the risk of stroke and death in patients with AF. It can therefore be expected that the risk of recurrent. These prespecified sub analyses of EAST-AFNET4 show that systematic ERC therapy reduces cardiovascular complications compared with UC in patients with a high comorbidity burden, defined by a CHA2DS2-VASc score ≥ 4 .

In the end of this lecture, the evolution of AF Rhythm Management is described, including the expectations for the upcoming management of AF.

РАНА КОНТРОЛА НА РИТАМОТ ЗА СИТЕ ПАЦИЕНТИ СО АФ. МОЖЕМЕ ЛИ ДА ГИ НАДГРАДИМЕ СЕГАШНИТЕ ПРЕПОРАКИ?

Ј. Талески

Атријалната фибрилација (АФ) е најчеста опстојувачка аритмија кај возрасните, со приближно 44 милиони индивидуи, кои ширум светот имаат ПФ или атријален флатер. Како што е претставено, АФ е поврзана со значителна смртност и морбидитет, што претставува значителен товар за пациентите и целокупниот здравствен систем!

Моменталниот третман на АФ се состои од 3 главни домени сумирани во шемата „АБЦ“ на последните Европски препораки за третман на атријална фибрилација од 2020 година, а благодарение на резултатите од студијата “CASTLE AF”, катетер аблацијата има класа „IC“ за третман на АФ кај пациенти со срцева слабост (HF).

- Клиничка корист од раниот третман на ритамот:

Резултатите од Канадскиот регистар на атријална фибрилација (CARAF) покажаа дека во рок од 10 години од појавувањето на пароксизмална АФ, 50% од пациентите ќе напредуваат до перзистентна АФ или ќе бидат мртви. Геералните регистри за АФ сугерираат дека 75%-85% од пациентите со АФ не се лекуваат со терапија за контрола на ритамот!

- Контрола на ритамот и доцнење на прогресијата на АФ:

Резултатите од клиничката студија “ATHENA” покажаа дека контролата на ритамот резултира со подобар кардиоваскуларен исход од контролата на фреквенцијата. Дополнително, податоците од неодамна споменатата клиничка студија “ATHENA” и набљудувачките податоци од “RECORD AF” покажаа помала веројатност за прогресија кон перзистентна АФ користејќи стратегија за контрола на ритам наспроти контрола на брзината на фреквенцијата.

Студијата “ATTEST”, мултицентрична, рандомизирана, проспективна студија кај пациенти со пароксизмална АФ, која покажа дека радиофреквентната (РФ) аблација е супериорна во однос на терапијата со антиаритмичните лекови (ААЛ), за одложување на прогресијата од пароксизмална кон перзистентна ПФ, според последните Европски препораки за третман на АФ. Во клиничката студија за прогресија на АФ по криоаблација или терапија со ААЛ, покажа супериорност на терапијата со криоаблација и потенцијални ефекти кои ја модифицираат болеста доколку истата првично се употребува.

Долгоочекуваното испитување “CABANA” не покажа разлики во однос на пристапот на ритам терапија, но неговите неколку под-анализи покажаа статистички значајно подобрување на квалитетот на живот во групата на пациенти со аблација, како и меѓу неколку секундарни завршни точки од истата.

Резултатите од студијата “EAST-AFNET 4”, покажаа дека раната терапија за контрола на ритам е поврзана со помал ризик од несакани кардиоваскуларни настани од вообичаената нега, кај пациенти со рана АФ. Терапијата за рана контрола на ритамот го намалува ризикот од кардиоваскуларна смрт и кардиоваскуларни несакани настани во сите под-анализи на “EAST-AFNET 4”.

- Но, како да се објаснат ефектите од терапијата за рана контрола на ритам? Презентираните резултати истакнуваат дека присуството на синусен ритам во период од 12 месеци ги објаснува 81% од ефектите на раната контрола на ритам врз спречувањето на кардиоваскуларните несакани настани.

Како што знаеме, коморбидитетите имаат големо влијание врз ризикот од мозочен удар и смрт кај пациенти со АФ. Затоа може да се очекува дека ризикот е повторлив. Овие претходно опишани под-анализи на “EAST-AFNET4” покажуваат дека систематската рана контрола на ритамот ги намалува кардиоваскуларните компликации во споредба со вообичаената терапија, кај пациентите со висок ризик, дефиниран со “CHA2DS2-VASc score ≥ 4 ”.

На крајот од ова предавање е опишана еволуцијата на АФ контролата на ритам, вклучувајќи ги и очекувањата за претстојните Европски препораки за третман на АФ.

CARDIONCOLOGY: CHALLENGES AND CHOICES

CARCINOMA ASSOCIATED PULMONARY EMBOLISM

S. Salinger, I. Mitevska, B. Djudovic, S. Obradovic

Cardiology Clinic, Clinical Center, Nis, Serbia, VMA, Belgrade, University
Cardiology Clinic, Skopje, North Macedonia

Growing global burden of malignancies despite steady decline in cancer-related mortality presents the most significant public health challenge in the 21st century. There is an association between cancer aggressiveness and thrombogenesis, and metastatic disease has been described as one of the strongest predictors of VTE. VTE/PE may be the first clinical manifestation of malignancy and survivors represent a great challenge for further diagnostic and therapeutic regimen. The Serbian multicentre PE registry comprised 1814 patients, 165 patients with active malignancy diagnosed within previous 6 months, 66 patients suffered PE as a first manifestation of cancer, 33 patients had cured cancer 5 years ago, and 36 patients had a cancer within last 5 years, but without specific cancer treatment regimen. Patients with not only the cancer-associated PE but also with PE as a first manifestation of cancer suffered intermediate-high and high risk PE. Patients with active cancer is usually undertreated with thrombolysis no matter what hemodynamic status is. Patients with PE as a first manifestation of cancer are obviously at higher risk for unfavorable outcome. Clinical deterioration is usually underdiagnosed and undertreated with rescue thrombolysis. Direct thrombolysis or different protocols of systemic thrombolysis (low dose – slow protocol) with closely monitoring of bleeding may be useful in this group of patients. Further studies and analysis of registries may be helpful for outcome improvement.

Key words: pulmonary embolism, carcinoma, treatment

PERICARDIAL COMPLICATIONS IN CANCER PATIENTS

I. Mitevska

University Cardiology Clinic, Skopje, North Macedonia

The incidence of carcinoma in the last decade has significantly increase, leading to increase of cardiac complications affected by the cancer itself or as a results of cancer treatment. Pericardial disease in cancer patients commonly manifests in one of two ways. It may be a manifestation of the disease itself, e.g. malignant disease affecting the pericardium either directly or via a pericardial effusion or as a result of treatment (chemotherapy or radiotherapy). Cancer treatment (chemotherapy and radiotherapy) may affect the pericardium leading to pericarditis and myopericarditis. Pericardial effusions, tamponade and constrictive pericarditis are complications that can also occur. A variety of techniques (predominantly cardiac imaging related) are used to make the diagnosis with the treatment strategy dependent on whether the pericardial disease is due to cancer or as a result of cancer treatment. This presentation cover the different types of pericardial disease in cancer patients and the associated management options.

Key words: pericarditis, tamponade, cancer, chemotherapy

ПЕРИКАРДНИ КОМПЛИКАЦИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО КАРЦИНОМИ

И. Митевска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, С. Македонија

Инциденцата на карциномите во последната декада е значајно зголемена последната декада, што доведува до зголемување на застапеноста на срцевите компликации кај овие пациенти како последица на самиот канцер или применетата терапија кај овие пациенти. Перикардните заболувања кај апциените со канцер најчесто се манифестира на два начина: преку директно засегање на перикардот од страна на канцерот, преку перикардн аефузија или како резултат на третманот (хемотерапија или радиотерапија). Третманот на канциномите може да го засегне перикардот доведувајќи до перианкритис или миокардитис. Перикардното засегање може да биде во форма на перикарден излив во различна форма и тешина се до срцева тампонада или во облика на констиктивен перикардитис. Постојат повеќе визуализациони техники за дијагноза и процена на рекеркусиите од перикардните изливи кај пациенти со карциноми (ехокардиографија, магентна резонанца, СТ томографија) чија улога е опишана во предавањето. Презентирани се најновите препораки за дијагноза и третман на перикардните засегања кај пациенти со карциноми.

Клучни зборови: перикардитис, тампонада, канцер, хемотерапија

HOW TO DIAGNOSE, MONITOR AND PREVENT HEART FAILURE IN CANCER PATIENTS

I. Kotlar Velkova

University Clinic of Cardiology, Skopje, N. Macedonia

Cardiotoxicity is serious and well known side effect of anticancer therapy. Among the spectrum of possible adverse cardiovascular events in patients who suffer from different types of malignancies, heart failure and LV dysfunction are the most common. Cancer treatment related cardiac dysfunction has substantial impact on morbidity and mortality, on the other hand any interruption of anticancer therapy due to cardiotoxicity can lead to suboptimal cancer treatment. Different types of anticancer drugs like anthracyclines, molecular targeted therapies, tyrosine kinase inhibitors, proteasome inhibitors, immune check point inhibitors and radiation therapy can all cause LVD and HF during treatment, but also later in life of survivors. Planning treatment with chemotherapy with potential cardiotoxic effect provides a unique opportunity to assess CV health before the initiation of treatment. Risk assessment of these patients prior their treatment has become crucial point of care in order to detect which patients have higher risk of developing cardiotoxicity. Also surveillance strategies throughout their follow up can have immense importance in terms of early detection and implementation of CV risk factor management and cardioprotective treatment strategies where appropriate. The 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology provide an overview of the latest recommendations on how these side effects can be diagnosed, prevented and treated. Multidisciplinary approach is obligatory especially in patients who develop CTRTD in order to provide optimal cancer therapy while minimising any potential detrimental impact on CV health.

Key words: heart failure, cardiotoxicity, chemotherapy

СРЦЕВА СЛАБОСТ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО КАНЦЕР-ДИЈАГНОЗА, МОНИТОРИРАЊЕ И ПРВЕНЦИЈА

И. Котлар Велкова

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Н. Македонија

Кардиотоксичноста е сериозен и добро познат несакан ефект на хемотерапевтските агенси. Помеѓу спектарот на можни несакани кардиоваскуларни настани кај пациенти кои страдаат од различни видови малигни заболувања, најчести се срцевата слабост и левокоморната дисфункција. Срцевата дисфункција поврзана со употребата на антиканцер

терапијата има значително влијание врз морбидитетот и морталитетот, од друга страна секој прекин на терапијата поради кардиотоксичен ефект може да доведе со субоптимален третман на малигната болест. Различни видови на антиканцерогени лекови како антрациклини, молекуларна терапија, инхибитори на тирозин киназа, протеазомски инхибитори и immune-check point инхибитори како и зрачна терапија, може да предизвикаат левовентрикуларна дисфункција и срцева слабост за време на лекувањето, но и подоцна во текот на животот. Планирањето на започнување на лекување со хемотерапија со потенцијален кардиотоксичен ефект дава уникатна моќност да се направи проценка на кардиоваскуларното здравје пред почеток на третманот. Проценка на ризикот кај овие пациенти пред започнување на лекувањето е клучен момент за да се открие кои пациенти имаат поголем ризик за развој на кардиотоксичност. Исто така стратегиите за обсервирање на овие пациенти има огромно значење за рано откривање на кардиотоксичноста, регулирање на кардиоваскуларните ризик фактори како и започнување со кардиопротективна терапија онаму каде што е неопходно. Новите препораки на Европското Кардиолошко Здружение за кардио-онкологија од 2022год даваат детална анализа на кардиоваскуларните несакани ефекти од антиканцер терапијата, нивна дијагноза, превенција и третман. Мултидисциплинарен пристап е задолжителен особено кај пациентите кај кои е детектирана кардијална дисфункција како резултат на антиканцер терапија со цел да се обезбеди оптимално лекување на болеста, а притоа да се минимизира секое потенцијално штетно влијание врз кардиоваскуларното здравје кај овие пациенти.

Клучни зборови: срцева слабост, кардиотоксичност, хемотерапија

NEW GUIDELINES FROM THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY 2023

ACUTE CORONARY SYNDROMES: ESC GUIDELINES 2023

H. Pejkov

University Clinic for Cardiology, Medical faculty- Skopje
University St "Ciril and Methodius", N.Macedonia

These clinical guidelines for acute coronary syndromes seek to provide help regarding the clinical care of patients presenting with suspected or confirmed ACS.

Practical guidance for ACS care in Europe was derived from the extensive evidence base regarding the clinical effectiveness of different interventions and treatment strategies.

In addition to reviews of published trials and systematic reviews, guideline content was informed by other international clinical guidelines and local clinical expertise. New recommendations and key practice points incorporating new evidence that has been graded on the certainty of evidence and the likely absolute benefit versus harm. A focus on key components of the management associated with improved clinical outcomes for patients with chest pain or ACS. Advice on the standardised assessment and management of patients with suspected ACS, including the implementation of clinical assessment pathways and subsequent functional and anatomical testing. Guidance on the diagnosis and risk stratification of ACS, provision of acute reperfusion therapy and immediate post-fibrinolysis care for patients with ST segment elevation myocardial infarction. Risk stratification informing the use of routine versus selective invasive management for patients with non-ST segment elevation ACS Administration of antithrombotic therapies in the acute setting and consideration affecting their long term use Guidance on the implementation of an individualised secondary prevention plan that includes both pharmacotherapies and cardiac rehabilitation

The guidelines provide new assessment protocols and algorithms, including sensitive lab-based assay and highly sensitive lab-based assay, along with treatment algorithm for ST-elevation myocardial infarction (STEMI), as well as decision-making and timing considerations in reperfusion for STEMI.

АКУТЕН КОРОНАРЕН СИНДРОМ- ESC ПРЕПОРАКИ 2023

Х. Пејков

Универзитетска клиника за Кардиологија;
Медицински факултет-Скопје,
Универзитет Св. Кирил и Методиј, Северна Македонија

Овие клинички упатства за акутните коронарни синдроми се обидуваат да обезбедат помош во врска со клиничката нега на пациентите кои се јавуваат со сомнителен или потврден ACS.

Практични упатства за нега на ACS во Европа беа изведени од обемната база на докази во врска со клиничката ефикасност на различните интервенции и стратегии за третман.

Покрај прегледите на објавените испитувања и систематските прегледи, содржината на упатствата беше информирана од други меѓународни клинички упатства и локалната клиничка експертиза. Нови препораки и клучни практични точки кои вклучуваат нови докази кои се оценети според сигурноста на доказите и веројатната апсолутна корист наспроти штета. Фокус на клучните компоненти на управувањето поврзани со подобрени клинички исходи за пациенти со болка во градите или ACS. Совети за стандардизирана проценка и управување со пациенти со сомнителен ACS, вклучително и спроведување на патеки за клиничка проценка и последователно функционално и анатомско тестирање. Упатство за дијагноза и стратификација на ризик на ACS, обезбедување на акутна реперфузиона терапија и непосредна нега по фибринолиза за пациенти со миокарден инфаркт со елевација на ST сегментот. Администрација на антиромботични терапии во акутна средина и разгледување што влијае на нивната долготрајна употреба Упатство за спроведување на индивидуализиран секундарен превентивен план кој вклучува и фармакотерапии и срцева рехабилитација.

Упатствата обезбедуваат нови протоколи и алгоритми за проценка, вклучително и чувствителна лабораториска анализа и високо чувствителна лабораториска анализа, заедно со алгоритам за третман за миокарден инфаркт со ST-елевација (STEMI), како и размислувања за донесување одлуки и тајминг при реперфузија за STEMI.

CARDIOMYOPATHIES: WHAT IS NEW - ESC GUIDELINES 2023

E. Lazarova Trajkovska

University Clinic of Cardiology, Skopje RNMacedonia

In 2008, the European Society of Cardiology (ESC) proposed a new definition of cardiomyopathy wherein it was described as a myocardial disease characterized by structurally and functionally abnormal myocardium, because the 2006 AHA classification excluded CAD, hypertension, valvulopathies, and congenital heart disease. ESC divided cardiomyopathies into clinically-oriented phenotypes: dilated, hypertrophic, restrictive, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, and unclassified. The cardiomyopathies were then subclassified into familial and nonfamilial, where familial is the occurrence in more than one family member or a phenotype that could be caused by the same genetic mutation. Sporadic genetic cardiomyopathy is defined when the mutation occurs for the first time. Nonfamilial is characterized by an absence of relevant family history and is divided into idiopathic or acquired cardiomyopathy. We believe that in the future, an expert classification based primarily on genetic aspects of the patients and family together with hybrid cardiac imaging and a multidisciplinary approach will allow a better understanding of these complex diseases, especially in patients with mild clinical manifestations, dynamic presentation, or in those with mixed phenotypes.

Key words: cardiomyopathies, genetic, guidelines

КАРДИОМИОПАТИИ: ШТО Е НОВО – ПРЕПОРАКИ НА ЕЗК ОД 2023 ГОДИНА

Е. Лазарова Трајковска

Универзитетска Клиника за Кардиологија, Скопје РСМакедонија

Во 2008 година, Европското здружение по кардиологија (ЕЗК) предложи нова дефиниција за кардиомиопатија каде што беше опишана како миокардна болест која се карактеризира со структурно и функционално абнормален миокард, бидејќи класификацијата на Америчката срцева асоцијација (АНА) од 2006 година ги исклучи КАБ, хипертензија, валвулопатија и вродените срцеви заболувања. ЕЗК ги подели кардиомиопатите на клинички ориентиран фенотипови: дилатативна, хипертрофична, рестриктивна, аритмогена десна вентрикуларна кардиомиопатија и неклассифицирана. Кардиомиопатиите потоа беа подклассифицирани во фамилијарни и нефамилијарни, каде што фамилијарна е појава кај повеќе од еден член на семејството или фенотип што може да биде предизвикан од истата генетска мутација. Спорадичната генетска кардиомиопатија се дефинира кога мутацијата се јавува за прв пат. Нефамилијарна се карактеризира со отсуство на релевантна семејна историја и е поделена на идиопатска или стекната кардиомиопатија. Сметаме дека во иднина, експертска класификација базирана првенствено на генетските аспекти на пациентите и семејството заедно со хибридно срцево снимање и мултидисциплинарен пристап ќе овозможи подобро разбирање на овие сложени болести, особено кај пациенти со благи клинички манифестации, динамична презентација, или кај оние со мешани фенотипови.

Клучни зборови: кардиомиопатии, генетски, препораки

HEART AND BRAIN SYMPOSIUM

HEART BRAIN SYNDROME

M. Bosevski

Faculty of Medicine UKIM, University Clinic of Cardiology, Skopje,
N.Macedonia

Heart injury is not rare condition in cerebrovascular disease patients. Myocardial damage and arrhythmia which are referred after stroke or brain hemorrhage, also known as heart brain syndrome. Cardiac disturbances occur in common risk factors and pre-existing heart disease. This review tends to elucidate pathophysiological interactions, detection and faith of pts with this syndrome.

DOPPLER SONOGRAPHY AND RISK STRATIFICATION OF PATIENTS WITH CAROTID ARTERY STENOSIS

S. Paljoskovska Jordanova, S. Kjaeva- Anastasova,
D. Petkoska Spirova, E. Shehu, I. Bojovski, M. Bosevski

University Clinic of Cardiology, Skopje

INTRODUCTION: Ultrasonography is one of the most commonly used techniques for evaluating carotid plaque. Previous studies have shown that a hypoechoic plaque often correlates with the presence of lipid-rich necrotic cores. A hypoechoic plaque is found in approximately 50% of symptomatic plaques and only 5% of asymptomatic plaques.

In addition, regardless of the degree of stenosis, patients with hypoechoic plaque had a higher risk of stroke than patients with high degree of stenosis.

METHODS AND RESULTS: We performed a cohort, prospective study that included 1031 patients. Out of the total number of 1031 patients, men were 67.4% (686), women were 33.5% (345). They were aged 34-88 years, with an average age of 64.44 years.

From the total number of subjects, 145 patients had carotid stenosis, i.e. unilateral 120 (11.7%), bilateral 25 (2.4%), carotid occlusion 11 (1.1%). The average systolic blood pressure (SBP) was 121 mmHg (39.5%).

In the direction of drawing conclusions for the needs of this paper, and based on the conducted research among the respondents, it was concluded that our results in relation to the comparisons show that they were mostly correlated with PAB, but also with HTN, HLP and obesity.

CONCLUSION: The prevalence of carotid disease increases with the presence of atherosclerotic risk factors and age. It is associated with an increased risk of stroke and other ischemic manifestations of systemic atherosclerosis (for example, myocardial infarction and deaths of a vascular disease).

KEYWORDS: Ultrasonography, carotid artery stenosis, stroke

ДОПЛЕР СОНОГРАФИЈА И РИЗИК СТРАТИФИКАЦИЈА НА ПАЦИЕНТИ СО КАРОТИДНА АРТЕРИСКА СТЕНОЗА

**С.Паљошковска Јорданова, С.Ќаева-Анастасова, Д.Петкоска
Спирова, Е.Шеху, И.Бојовски, М.Бошевски**

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје

ВОВЕД: Ултрасонографијата е една од најчесто користените техники за проценување на каротидната плака. Претходните истражувања покажале дека хипоехоичната плака често корелира со присуството на некротични јадра богати со липиди. Хипоехоична плака се наоѓа во околу 50% од симптоматските плаки и само 5% од асимптоматските плаки.

Покрај тоа, без оглед на степенот на стеноза, пациентите со хипоехогени плака имаат поголем ризик од мозочен удар отколку пациентите со висок степен на стеноза.

МЕТОДИ И РЕЗУЛТАТИ: Извршивме кохорта, проспективна студија која вклучува 1031 пациенти. Од вкупниот број на 1031 пациент, мажи биле 67,4% (686), жени биле 33,5% (345). Тие беа на возраст од 34-88 години, со просечна возраст од 64,44 години.

Од вкупниот број на испитаници, 145 пациенти имале каротидна стеноза, односно еднострана стеноза 120 (11,7%), билатерална стеноза 25 (2,4%), каротидна оклузија 11 (1,1%). Просечниот систолен крвен притисок (SBP) изнесувал 121 mmHg (39,5%). Во насока на извлекување на заклучоци за потребите на овој труд, и врз основа на спроведените истражувања меѓу испитаниците, се заклучи дека нашите резултати во однос на споредбите покажуваат дека тие главно биле во корелација со ПАБ, но и со ХТН, ХЛП и дебелината.

ЗАКЛУЧОК: Распространетоста на каротидната болест се зголемува со присуство на атеросклеротични фактори на ризик и возраст. Се поврзува со зголемен ризик од мозочен удар и други исхемични манифестации на системска атеросклероза (на пример, инфаркт на миокардот и смрт на васкуларна болест).

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: Ултрасонографија, стеноза на каротидната артерија, мозочен удар

ALL FACES OF INOCA: PANDORAS BOX AND HOW TO ESTABLISH THE RIGHT DIAGNOSIS?

MINOCA VS. MYOCARDITIS: HOW TO THINK IN THE RIGHT DIRECTION?

P. Zafirovska

Zan Mitrev Clinic, Skopje

Acute coronary syndrome constitutes of different presentations amongst with lately significant amount of curiosity is raising the myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA). MINOCA patients are younger, more often female, they have fewer risk factors and in two thirds of the patients they present with ST- segment elevation. Coronary causes are plaque rupture or erosion , coronary spasm, and microvascular dysfunction leading to 1-year all-cause mortality rate of 3.5%.

Diagnosis of MINOCA is separated from myocardial infarction with obstructive coronary disease and non-ischemic conditions like Takotsubo syndrome (TTS) and myocarditis.

However, initial presentation and evaluation often is not sufficient to distinguish between MINOCA, TTS and myocarditis and further work-up using cardiac magnetic resonance (CMR) is often of needed. The possibility of CMR for detection of edema and the technique of late gadolinium enhancement (LGE) that can detect ischemic or non-ischemic scar is of greatest importance for making the definitive diagnosis and can often lead to change in management and treatment of this patients.

Keywords: Minoca, Myocarditis, Acute coronary syndrome, Cardiac Magnetic resonance, multimodality imaging

(Agewall et al., 2017; Jansen et al., 2022; Kunadian et al., 2020; Lindahl et al., 2021; Masi et al., 2021; Merlo et al., 2022; Pacheco Claudio et al., 2018; Perera et al., 2022; Pradhan et al., 2020; Sala et al., 2020; Sechtem et al., 2019; Tamis-Holland et al., 2019; Vidal-Perez et al., 2019)

МИНОКА ИЛИ МИОКАРДИТИС: КАКО ДА РАЗМИСЛУВАМЕ ВО ПРАВА НАСОКА?

П. Зафировска

Жан Митрев Клиника, Скопје

Акутен коронарен синдром содржи повеќе различни презентации меѓу кои посебна љуботност поттикнува миокардниот инфаркт без опструкција на коронарните артерии (Минока). Пациентите со Минока се помлади, почесто жени и имаат помалку ризик фактори и две третини од пациентите се презентираат со елевација на ST сегментот. Коронарните причини за руптура или ерозија на плака, коронарен спазамми микроваскуларна дисфункција кои водат до едногодишна севкупна смртност од 3.5%.

Дијагнозата на Минока е одделена од миокардниот инфаркт со опструкција на коронарните артерии и неисхемичните болести како миокардитис и Такцубо синдром.

Сепак, иницијалната презентација и евалуација е не доволна да разграничи помеѓу овие состојби и често се потребни доиследувања со техники како магнетна резонанца на срце. Можноста на магнетот нда детектира едем во миокардот и да разграничи помеѓу исхемична и неисхемична лузна е од извонредно значење за формирање на дијагнозата и правилно водење и третман на овие пациенти.

Клучни зборови: МИНОКА, Миокардитис, Акутен коронарен синдром, магнетна резонанца на срце, повеќенаменски имиџинг

SESSION DEDICATED TO ISACS-CT REGISTRY

SESSION 13

DISPARITIES IN CARE AND OUTCOMES FOR CARDIOVASCULAR DISEASE IN THE SOUTHEASTERN EUROPE

R. Bugiardini

Department of Medical and Surgical Sciences, University of Bologna, Bologna, Italy

Disparities in care and outcomes for cardiovascular disease (CVD) exist in many regions around the world, including Southeastern Europe. Several factors, which in turn vary across countries in Southeastern Europe, contribute to these disparities and addressing them is essential for improving healthcare outcomes. Major players include prevalence of risk factors for CVD, socioeconomic, cultural and behavioral factors and awareness of CVD. All these factors can lead to differences in CVD prevention, early detection, and timely treatment. Furthermore, access to care and public health policies greatly impact disparities in CVD prognosis and mortality. Data collection and research are crucial for identifying specific challenges and developing targeted interventions. Supporting research initiatives to better understand the root causes of disparities may evaluate the effectiveness of policy interventions such as health promotion interventions and access to care.

Key words: cardiovascular disease, clinical outcomes, health policy

MULTIMODALITY IMAGING IN CARDIOVASCULAR JOURNEY: FROM ATHEROSCLEROSIS TO HEART FAILURE

SPECT IMAGING OF ISCHEMIA AND MYOCARDIAL VIABILITY IN THE ERA OF CURRENT OPTIMAL MEDICAL THERAPY

I. Mitevska

University Cardiology Clinic, Skopje, North Macedonia

Although major advances have occurred lately in medical therapy, ischemic heart failure remains an important cause of death and disability. Viable myocardium represents a cause of reversible ischemic left ventricular dysfunction. Coronary revascularization may improve left ventricular function and prognosis in patients with viable myocardium. Although patients with impaired left ventricular function and multi-vessel coronary artery disease benefit the most from revascularization, they are at high risk of complications related to revascularization procedure. Multiple imaging modalities can assess myocardial viability and predict functional improvement after revascularization, with dobutamine stress echocardiography, nuclear imaging tests and magnetic resonance imaging being the most frequently used. However, the role of myocardial viability testing in the management of patients with ischemic heart failure is still controversial due to the failure of randomized controlled trials of revascularization to reveal clear benefits of viability testing. The presentation summarizes the current role of SPECT imaging in detection of viable and ischemic myocardium, and their role in the era of modern medical therapy. It also discusses the research involving this topic and the controversies related to the utility of myocardial viability testing and provides a patient-centered approach for clinical practice.

Key words: viability, ischemia, SPECT imaging, risk stratification

ДЕТЕКЦИЈА И ЗНАЧЕЊЕ НА ИСХЕМИЧЕН И ВИЈАБИЛЕН МИОКАРД СО СПЕСТ ВИЗУАЛИЗАЦИЈА ВО ЕРА НА ОПТИМАЛЕН МЕДИКАМЕНТОЗЕН ТРЕТМАН

И. Митевска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Северна Македонија

Иако сме сведоци на значаен напредок во третманот на исхемичната срцева слабост, истата останува важна причина за смртност и онеспособеност. Вијабилниот миокард представува реверзибилна форма на исхемична левокоморна дисфункција. Коронарната реваскуларизација може да ја подобри лево коморната функција и прогнозата кај пациенти со вијабилен миокард. Иако пациентите со исхемична срцева слабост и повеќесадовна коронарна артериска болест имаат најголема корист од реваскуларизацијата, тие имаат и висок ризик за компликации поврзани со реваскуларизацијата. Повеќе модалитети за неинвазивна реваскуларизација на миокардот може да се користат за процена на вијабилен миокард и можат да датат предикција за опоравок на миокардот по реваскуларизација (стрес ехокардиографија, магнетна резонанца, нуклеарни техники) кои и најмногу се користат. Но, улогата на процената на миокардната исхемија и вијабилитетот во ера на современ оптимален медикаментозен третман е контроверзна, поради доказите од поновите студии кои зборуваат дека реваксуларизацијата на исхемичниот миокард не ја менува прогнозата во однос на оптималниот медикаментозен третман. Предавањето ја прикажува улогата на нуклеарните SPECT техники во детекција на вијабилен и исхемичен миокард и нивната улога во ера на модерен медикаментозен третман. Исто така ги инволвира новите студии на ова поле и контроверзиите во однос на детекцијата на миокарден вијабилитет со пациент ориентиран пристап во клиничката пракса.

Клучни зборови: миокарден вијабилитет, исхемија, SPECT техника, ризик стратификација

NEW ABCDE PROTOCOL FOR STRESS ECHOCARDIOGRAPHY: MORE THAN ISCHEMIA

A. Djordjevic Dikic

Cardiology Clinic, University Clinical Center Serbia, Medical Faculty Belgrade

Stress echocardiography in the last decades has emerged as a primary imaging method in the noninvasive diagnosis of ischemic heart disease, which is officially announced by the European guidelines for chronic coronary syndromes in 2019.

However, in the last several years stress echocardiography has escaped the frame of exclusive recognition of reversible wall motion abnormalities, as a primary sign of myocardial ischemia, by the use of ABCDE stress echocardiography protocol. New protocol gives significant diagnostic and prognostic information's, which includes detection of myocardial ischemia based on wall motion abnormalities (step A), assessment of pulmonary congestion based on pulmonary imaging of B lines (step B), assessment of contractile reserve (step C), microcirculatory evaluation of coronary flow reserve (step D) and evaluation of autonomic function of the heart based on heart rate reserve (step E). It is important to underline that all information's can be obtained during the one stress echocardiography test, were parameters are measured before the stress test and immediately after or at the maximal stressing, depending whether the stressing is performed as treadmill exercisetest or with bicycle with minimal prolongation of the stress testing. Prognostic value of the ABCDE protocol can be assessed buy ABCDE score which is defined as sum of abnormal findings ateach exercise level, which means that the sum of 5 (poor finding on each step) has the worst prognostic value in therm of clinical outcomes (survival).

All part of the ABCDE stress echo protocol gives us independent and added diagnostic and prognostic information's based on which we can identify different pathologic phenotypes and vulnerable patients and make individual treatment decision.Except of the patients with chronic coronary syndromes, the use of this protocol during the exercise test enable us to assess patients with heart failure with preserved ejection fraction, patients with hypertrophiccardiomyopathy, patients after chest radiotherapy and chemotherapy, survivals after COVID-19, valve disease assessment and cases with suspected coronary vasospasm.

The advantage of this new method is in its simplicity, availability without the costs increasement, absent patient ionization and no increase of examination time.

Keywords: stress echocardiography, imaging, protocols

NEWS IN THE FIELD OF VENTRICULAR ARRHYTHMIAS AND SUDDEN CARDIAC DEATH

SESSION 15

LATEST UPDATES FROM 2022 ESC GUIDELINES FOR TREATMENT OF VA

J. Taleski

University Cardiology Clinic, Skopje, N. Macedonia

The recently published ESC guideline is an update of the previous version from 2015 including many new sections and contents, which we evaluated in form of 10 novel commandments for VT and SCD management! Recommendations for the diagnostic evaluation are given and additionally presented as flowcharts, for each scenario including incidental finding of NSVTs, first presentation of SMVT, aborted SCD but also victims of sudden death and their relatives. New recommendations regarding BLS and access to automatic external defibrillators reflect efforts to improve survival rates for victims of OHCA. However, in up to 50% of SCD cases, this event is the first manifestation of cardiac disease, therefore adequate screening methods for asymptomatic individuals in the general population are still needed to significantly reduce the number of SCD victims.

Genetic counselling and testing as well as cardiac MRI have significantly gained relevance not only for diagnostic evaluation but also for SCD risk stratification. For the acute and long-term management of patients with VA, new algorithms for therapy with QT-prolonging and class IC AADs aim to support safe AAD management. The recommendations of the new guideline furthermore emphasize a significant upgrade of catheter ablation not only in patients with idiopathic VA but also in patients with VA based on SHD, especially in the setting of failed chronic AAD therapy, although convincing evidence for a prognostic role of catheter ablation of VA is still lacking. For the first time, catheter ablation is recommended as an alternative to secondary preventive ICD therapy in selected patients with preserved or mildly reduced LVEF, although the role of ICD therapy in this scenario remains an important open issue since randomized controlled trials are not yet available. For SCD risk stratification and decision-making on primary preventive ICD therapy

especially in DCM patients, the new guideline blazes a trail towards more individualized decision-making. 'New' risk markers such as specific pathogenic mutations and family history but also imaging criteria and inducible VA by PES are included while the LVEF as a risk marker is downgraded. At the same time, there are still many gaps regarding SCD risk stratification, especially in patients with preserved left ventricular function.

Keywords: ventricular arrhythmia, guidelines, sudden cardiac death, treatment

НОВИТЕТИ ОД ЕВРОПСКИТЕ ПРЕПОРАКИ (2022) ЗА ТРЕТМАН НА КОМОРНИ АРТИТМИИ

Ј. Талески

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје. С. Македонија

Последните препораки на Европското кардиолошко здружение (ЕКЗ), претставуваат надополнување на претходната верзија од 2015 со многу нови делови и содржини, кои ги евалуираме во форма на 10 нови заповеди за третман на коморните тахикардии и ненадејна срцева смрт (НСС)!

Препораките за дијагностичка евалуација се дадени и дополнително презентирани како дијаграми, за секое сценарио и вклучуваат повремена појава на НСВТ, прва презентација на мономорфна коморна тахикардија (МКТ), прекината НСС но исто и за жртви од НСС и нивни роднини. Новите препораки за одржување во живот и пристапноста до автоматски надворешни дефибрилатори, го покажува напорот кој се прави за да се подобри преживувањето на НБСЗ (надвор од болница срцев застој). Но, и до 50% кај случаите со НСС, овој настан е прва манифестација на срцева болест, поради тоа соодветни скрининг методи за асимптоматски индивидуи во генералната популација се потребни со цел намалување на бројот на жртви од НСС. Генетски тестирања и консултации како и срцева (магнетна резонанца) МР, добија сигнификантно значење, не само за дијагностичка евалуација но и за НСС ризик стратификација. За акутен и долгорочен третман на пациентите со коморни аритмии (КА), нови алгоритми за терапија со продолжен "QT" – интервал и класа "IC" – ААЛ (антиаритмични лекови), со цел да се овозможи сигурен третман со ААЛ. Новите препораки, дополнително ја потенцираат сигнификатната улогата и напредок на катетер аблацијата, не само кај пациентите со идиопатска КА, но и кај пациентите со КА поврзани со структурно срцево заболување, а особено кај пациентите каде се прати неуспех на ААЛ, иако цврсти докази за понатамошната употреба на катетер аблацијата се уште недостасуваат. За прв пат, катетер аблацијата се препорачува како алтернатива на секундарна

превенција со имплантабилен кардиовертер-дефибрилатор (ИКД) терапија кај селектирани пациенти со зачувана или умерено намалена ЛКЕФ, иако улогата на ИКД терапијата во ова сценарио останува важен отворен проблем, поради недостигот на рандомизирани клинички студии. За ризик стратификација на НСС и за донесување на одлука за примарна превенција со ИКД терапија, особено кај пациентите со дилатациона кардиомиопатија, новите препораки се насочени кон индивидуализиран пристап.

Новите ризик маркери како што се специфичните патогени мутации и фамилијарна историја, заедно со сликовните техники и можноста за предизвикување на КА со ПЕС (програмирана електрична стимулација) се вклучени, додека улогата на ЛКЕФ е намалена. Секако сеуште постојата многу недостатоци поврзани со ризик стратификацијата на НСС, особено кај пациентите со зачувана ЛКЕФ.

Клучни зборови: коморни аритмии, терапија, препораки

SCIENTIFIC WRITING AND DIGITAL SOLUTIONS IN MODERN MEDICINE

HOW TO PUBLISH A PAPER NOWADAYS IN REGIONAL AND INTERNATIONAL JOURNALS?

S. Obradovic

Clinic of Cardiology, Military Medical Academy, School of Medicine University of Defense, Belgrade, Serbia

If you want to publish your results in a scientific journal first of all you must ask yourself clinically relevant questions according to your knowledge and experience. For any answer, you need some relevant group of patients with many characteristics that are important for the topic. Then, you realize that in your institution you cannot study enough patients to solve the problem you put in front of you. The next step is to find and ask to join other enthusiastic investigators who have similar clinical problems and are willing to share the data with you. You must cover several clinical problems. Persistence, patience long-term work, and communication with others are the next steps. In time, you will have enough patience for adequate statistical power of your investigation and you start to write the scientific manuscript. In that process, you must read a lot of investigations incorporate them into your work, and try to contribute in some new way to the particular problem. After that, you choose the journal, with the highest rank you could imagine to accept your MS and you send them your work. Many times, they will reject your article, sometimes with a clear review and the reasons why it happened, and sometimes without any explanations or with very incompetent reviews. Nevertheless, you learn a lot from that, and every time you would be better in those battles with the editors and reviewers. 'It is very important to include younger doctors in the investigation and to give them a doctorate thesis or published paper because this can motivate them to collect patients over a long period of time and some of them will develop into genuine scientific workers.

Keywords: scientific publishing, investigators, persistence, communication

DIGITAL SOLUTIONS FOR MAJOR HEALTHCARE CHALLENGES

I. Tulevski

Heart for Health and Cardiologie Centra Nederland

It is a common opinion that scalable healthcare models are needed in order to cope with the ever-increasing demand, mainly in chronic disease management. Life expectancy is increasing due to major improvements in the treatment of life-threatening conditions, the living environment is getting safer, thereby improving longevity, but also increasing healthcare needs. The impact of this trend will be enormous: the system 'as is' cannot absorb the demand.

The human body is a continuous source of biodata, and currently we obtain the data in healthcare silos, meaning that the patient has to be physically present. This can all be elegantly organized if a patient uses a wearable connected to a specific application delivering the data to a command center. Interaction between the streaming data (sent by the patient) and the electronic medical record is essential for the scalability of the program. This strategy makes healthcare scalable, affordable, feasible, and independent of the location and time, thereby making the patient more mobile and independent, and giving better continuous or on-demand data to the cardiologist.

In general, most patients with a chronic cardiac condition are eligible to be included in some sort of telemonitoring program.

Modern healthcare will be partially independent of the geographic regions and can be exported, thereby generating revenues at a distance. The medicine of the future will be highly accessible, high tech at low costs, predictable and preventable.

Keywords: digital technology, management, healthcare models

ATRIAL FIBRILLATION: SCREENING, TREATMENT AND PROGNOSIS

SCREENING FOR SUBCLINICAL ATRIAL FIBRILLATION

L. Poposka

University Clinic of Cardiology, Skopje, Macedonia

Atrial fibrillation (AF) is one of the most common rhythm disorders, associated with a double increase in mortality and a five-fold increase in the incidence of ischemic stroke. Prevalence increases with age and ranges from 0.2% in the population under 50, to a high 10% in the population over 80. According to the representation of comorbidities in the older population, very often symptoms overlap and AF remains undetected. It should also be noted that in 30% of cases, episodes of AF are asymptomatic.

The way screening can be performed, range from simple pulse palpation, through routine or systematic ECG records, to the use of different smartwatches and smartphone applications. Screening can be performed once, intermittently on multiple occasions, or continuously for a long period of time. Intermittent or continuous screening detects more episodes of AF, but also leads to more false positive results.

One of the most important steps in preventing stroke in high risk patients with AF is to initiate anticoagulant therapy. The duration of subclinical AF, which requires the initiation of anticoagulant therapy, remains undefined.

Screening that leads to an accurate diagnosis of AF is very useful and with proper treatment leads to a reduction in complications from AF that can also be fatal. However, excessive use of unverified screening methods can lead to misdiagnosis, self-diagnosis by patients, creating anxiety, but also misstarting treatment that in turn may have unwanted effects of a type of increased risk of bleeding.

Keywords: atrial fibrillation, screening, ECG

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO COMMON PROBLEMS: HOW TO PROTECT HEART AND VESSELS

THE IMPORTANCE OF FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLEMIA IN ATHEROSCLEROTIC HEART DISEASE

Z. Kušljugić

Cardio Center “prof. dr. Zumreta Kušljugić”, Tuzla, B&H
Professor Emeritus, Medical faculty, University of Tuzla, B&H

Familial hypercholesterolemia is a genetic disease that causes numerous cardiovascular incidents if not recognized and treated in time. The incidence in the general population is 1 in 250 people, and the frequency of acute coronary events in this population is between 5-13 times higher than in the general population. Unrecognized, familial hypercholesterolemia is the cause of 30% of heart attacks before the age of 60 in women, and about 50% in the male population younger than 50 years of age. Atherosclerotic cardiovascular disease is often manifested in this population. The homozygous form is a combination of two diseased genes inherited from each parent. Cardiovascular diseases appear in childhood, with the presence of physical signs in the form of xanthomas on the joints of the hands and Achilles tendon, and xanthlasma on the eyelids and around the eyes. Heart attack occurs from the age of 15-20. The heterozygous form is a combination of one healthy and one diseased gene from the parents and is often asymptomatic. It is diagnosed based on the lipid status in the blood. It is estimated that a third of heart attacks in these patients occur before the age of 40. Today, it is possible to diagnose the disease with genetic tests, along with various treatment modalities.

Key words: primary hypercholesterolemia, atherosclerotic cardiovascular disease

**CARDIOVASCULAR PREVENTION –
WORLD HEART DAY–SUPPORTED FROM
WORLD HEART FEDERATION**

**INPATIENT HYPERTENSION AMONG ADULTS: TREATMENT OF
HYPERTENSION AMONG (PREVALENCE OF MEDICATIONS)**

N. Petkovikj

General Hospital 8th September, Skopje, N. Macedonia

Introduction: In-patient hypertension is a common problem seen in the hospital setting. In 2018, there were 36.4 million hospitalizations in the United States. In this setting, the prevalence of hypertension is estimated to be 50% to 72%.

Aims: Current evidence-based guidelines define and address management of the hypertension, lack guidance for the management of acute asymptomatic/non-emergent hypertension in the hospitalised patient. The risk-benefit of treating inpatient asymptomatic hypertension is largely unknown. The aim is to determine the risk-benefit ratio of treating non-symptomatic hypertension, which is largely unknown. **Material and methods:** analysis of the treatment of patients with refined data from hospital histories of the patients hospitalized with primary diagnosis of hypertension and patients who had hypertension as a secondary diagnosis -metaanalysis of several published studies.

Results: The treatment was with all Antihypertensive drug classes angiotensin-converting enzyme inhibitors, calcium channel blockers, angiotensin receptor blockers (subtype 2), β -blockers, direct-acting vasodilators, central α_2 -receptor agonists, potassium-sparing diuretics, thiazide diuretics, and peripheral α_1 -receptor blockers. Route was categorized as intravenous (IV), oral, or other (eg, transdermal or intramuscular).

Conclusion: Hypertension was common among medical inpatients, but antihypertensive treatment intensification was not. Intensification of therapy without signs of end-organ damage was associated with worse outcomes.

Keywords: Hypertension, in-patient, Treatment

ЗАСТАПЕНОСТ НА ХИПЕРТЕНЗИЈА КАЈ БОЛНИЧКИТЕ ПАЦИЕНТИ - ТРЕТМАН НА ХИПЕРТЕНЗИЈА (ПРЕВАЛЕНЦИЈА НА АНТИХИПЕРТЕНЗИВИ)

Н. Петковиќ

Општа болница 8ми Септември, Скопје, РС. Македонија

Вовед: Хипертензијата кај хоспиталните адултни пациенти е чест проблем кој се гледа во болничката средба. Во 2018 година, имало 36,4 милиони хоспитализации во САД. Распространетоста на хипертензијата се проценува на 50% до 72%.

Цели: Тековните насоки базирани на докази не го дефинираат управувањето со акутна асимптоматска/не-итна хипертензија кај хоспитализираните пациенти. Целта е да се утврди односот ризик-корист од лекување на несимптоматска хипертензија кој е во голема мера непознат.

Материјал и методи: аналитичка судија на третманот на пациентите со префземени податоци од болничките истории на хоспитализирани со примарна дијагноза на хипертензија и пациентикај кои хипертензија била секундарна дијагноза-метаанализа на повеќе објавени студии.

Резултати : биле употребувани сите антихипертензивните класи на лекови вклучуваат инхибитори на ангиотензин-конвертирачки ензими, Блокери на калциеви канали, ангиотензин рецепторни блокери (подтип 2), β -блокери, вазодилататори со директно дејство, централни α_2 -рецепторни агонисти, калиум-штедливип диуретици, тиазидни диуретици, и периферни α_1 -рецепторни блокери. Начинот на апликација бил категоризираа како интравенска(IV), орална или друго (пр, трансдермална или интрамускулна).

Заклучок: Хипертензијата е честа појава кај хоспиталните пациенти , но интензивирањето на антихипертензивниот третман не се применува често. Интензивирањето на терапијата без знаци на оштетување на крајните органи било поврзано со полоши исходи.

Клучни зборови: хипертензија; хоспитален пациент; третман.

HOW TO OPTIMALLY ASSESS CORONARY ARTERY STENOSIS: WHICH METHOD FOR WHICH PATIENT?

NUCLEAR IMAGING IN EVALUATION OF CORONARY ARTERY DISEASE SIGNIFICANCE

N. Kostova

University Clinic of Cardiology Skopje

Ischemic heart disease remains the main cause of mortality worldwide. The diagnostic assessment in suspected obstructive coronary artery disease (CAD) is challenging. These patients often require coronary intervention, but only about 50% of abnormal diagnostic coronary angiographies are followed by revascularisation. A critical objective in the management of patients with possible (CAD) is to estimate their risks of coronary events and mortality so accurate diagnostic tests are of great importance.

Nuclear imaging (Cardiac Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) and a Cardiac Positron Emission Tomography (PET)) is noninvasive functional test with high accuracy, specificity, and positive predictive value. Through the analysis of flow-dependent or metabolism-dependent uptake of a radiopharmaceutical by the functional myocardium at rest and after exercise or pharmacological stress, ischemia could be clearly detected. Analise of myocardial wall motion, as well as the systolic left ventricular function and viability of myocardium as additional prognostic information could be directed treatment decisions. Even, an abnormal SPECT study in patients with non-obstructive CAD could indicate poor prognosis. PET could be improved by information about myocardial blood flow (MBF) at rest and stress, calculated myocardial flow reserve (MFR) or plaque imaging. In a case of balanced ischemia, sometimes myocardial hypoperfusion may not be detected, so additional information could help. Coronary artery calcium (CAC) could be usefull in prediction the underlying magnitude of atherosclerotic burden, the frequency of stress-induced myocardial ischemia and the likelihood of future cardiac events in longitudinal studies. Several studies confirm added value of CAC to nuclear image, especially very high CAC in prediction future events even in negative scan. Future studies will determine whether a strategy of applying CAC scanning to patients with a low-to-intermediate likelihood of ASCAD, followed by the performance of nuclear imaging in those with a sufficiently elevated CAC score represents a cost-effective strategy for managing patients.

Keywords: Nuclear imaging, SPECT, PET, CAC

НУКЛЕАРНИ СЛИКОВНИ ТЕХНИКИ ВО ЕВАЛУАЦИЈА НА ЗНАЧАЈНА КОРОНАРНА АРТЕРИСКА БОЛЕСТ

Н. Костова

Универзитетска клиника за кардиологија Скопје

Исхемичната болест на срцето останува главна причина за смрт во светот. Дијагностичката проценка при сомневање за опструктивна коронарна артериска болест (КАБ) е сеуште предизвик. На овие пациенти често им е потребна коронарна интервенција, но само околу 50% од абнормалните дијагностички коронарографи се проследени со реваскуларизација. Основна цел во лекувањето на пациентите со претпоставена КАБ е проценка на ризикот од коронарен настан и смрт, така што прецизни дијагностички тестови се од големо значење.

Нуклеарните сликови техники (Еднофотонска миокардна емисиона компјутеризирана томографија (SPECT) и срцевата позитрон емисиона томографија (PET) се неинвазивни функционални тестови со висока точност, специфичност и позитивна предиктивна вредност. Преку анализа на проточно или метаболно зависно навлегување на радиофармацефтик во функционалните миоцити во мирување и по напор или фармаколошки стрес, може јасно да се детектира појава на исхемија. Анализата на движењето на сидот на миокардот, систолната лево вентрикуларна функција и животоспособноста на миокардот како дополнителни прогностички информации можат да го одредат текот на лекувањето. Дури и абнормална SPECT студија кај пациенти со неопструктивна КАБ може да укаже на лоша прогноза. PET студиите може се збогатат со информации за миокардниот проток на крв (MBF) при мирување и стрес, пресметаната проточна резерва (MFR) или со информации за морфологија на плакот. Во случај на врамнотежена исхемија, понекогаш може да не се детектира миокардна хипоперфузија, па дополнителни информации би можеле да помогнат. Проценката на коронарната калцификација изразена преку калциумски скор (CAC) го одсликува атеросклеротичното оптоварување на КА и може да ја предвиди миокардната исхемија предизвикана од напор, како и веројатноста за идни срцеви настани. Неколку студии ја потврдуваат додадената вредност на CAC на нуклеарните студии, особено многу висока вредност на CAC во предвидувањето на идните настани дури и при негативен скен. Идните студии ќе утврдат дали стратегијата за примена на CAC скенирање кај пациенти со ниска до средна веројатност за КАБ, проследена со нуклеарна студија кај оние со покачени вредности ќе прерасне во рентабилна дијагностичка стратегија.

Клучни зборови- нуклеарни сликовни техники, калциум скор

INVASIVE ASSESSMENT OF CORONARY ARTERY STENOSIS SIGNIFICANCE: WHEN TO USE FFR/IFR?

O. Kalpak, H. Pejkov, D. Kitanovski, I. Vasilev, I. Mitevka

University cardiology Clinic, Skopje, Macedonia

The clinical significance of fractional flow reserve (FFR) and non-hyperaemic pressure ratios is firmly established in the evaluation of percutaneous coronary intervention (PCI) eligibility among patients with coronary artery disease (CAD). Additionally, within the past five years, a notable paradigm shift has transpired towards the integration of physiological assessments to enhance procedural strategizing, evaluate post-PCI functional outcomes, and guide PCI optimization. In this context, clinical investigations have yielded compelling evidence supporting the employment of longitudinal vessel analysis, acquired via pressure guidewire pullbacks, to gain deeper insights into the role of obstructive CAD in precipitating myocardial ischemia, ascertain the probability of a functionally successful PCI, identify residual flow-limiting stenoses' presence and location, and prognosticate long-term outcomes. Furthermore, the introduction of novel functional coronary angiography tools, capable of amalgamating angiographic data with fluid dynamic equations to yield insights akin to intracoronary pressure measurements, has recently become available and may have relevance in these pursuits. Moreover, the predictive capacity of longitudinal vessel analysis in determining the functional consequences of stent deployment has assumed a pivotal role in the advancing realm of simulated PCI.

Nevertheless, it is imperative to maintain cognizance of the merits and challenges inherent in physiology-guided PCI, particularly in distinct clinical and anatomical scenarios. The central objective of this presentation is to refresh our awareness regarding the contemporary evidence and expert perspectives concerning the application of coronary physiology in procedural PCI planning, the recognition of disease patterns, and the optimization of post-PCI outcomes.

Key words: FFR, percutaneous coronary interventions, coronary artery disease

ИНВАЗИВНА ФИЗИОЛОШКА ПРОЦЕНА НА ТЕЖИНАТА НА КОРОНАРНАТА СТЕНОЗА, ОДНОСНО КОГА ДА СЕ КОРИСТИ FFR/IFR?

О. Калпак, Х. Пејков, Д. Китавновски, И. Василев, И. Митевска

Универзитетска клиника за кардиологија Скопје

Клиничкото значење на соодносите на коронарната резерва на фракциониот проток (FFR) и методите на проценка на разликите во коронарниот притисок без хиперемии е цврсто утврдено во евалуацијата на подобноста за перкутана коронарна интервенција (PCI) кај пациенти со коронарна артериска болест (CAD). Дополнително, во изминатите пет години, се случиле забележителни промени на парадигмата кон интеграција на физиолошки проценки за да се подобри процедуралното стратегирање, да се проценат функционалните резултати по PCI и да се води PCI оптимизација. Во овој контекст, клиничките испитувања дадоа убедливи докази кои го поддржуваат користењето на функционалната анализа на крвните садови, стекнати преку повлекување на жица за притисок, за да се добијат подлабоки сознанија за улогата на опструктивна CAD во преципитирачката миокардна исхемија, да се утврди веројатноста за функционално успешна PCI, да се идентификуваат преостанатите клучни фактори за успех или компликација како што е присуството и локацијата на стенозите кои го ограничуваат протокот со цел прецизно да се прогнозираат долгорочни исходи. Понатаму, воведувањето на нови алатки за функционална коронарна ангиографија, способни за спојување на ангиографски податоци со флуиднодинамички равенки за да се добијат увиди слични на мерењата на интракоронарниот притисок, неодамна стана достапно и може да има важност во овие активности. Згора на тоа, предвидувачкиот капацитет на анализата на надолжните садови во одредувањето на функционалните последици од распоредувањето на стентот има преземено клучна улога во напредното подрачје на симулираните PCI. Како и да е, императив во кардиолошката и интервентната кардиолошка заедница кај нас е да се одржи познавањето на предностите и предизвиците својствени на PCI водени од физиологија, особено во различни клинички и анатомски сценарија. Централната цел на оваа презентација е да ја освежи нашето знаење во врска со современите докази и експертските перспективи во врска со примената на коронарната физиологија во процедуралното планирање на PCI, препознавањето на обрасците на болеста и оптимизацијата на исходите по PCI.

Клучни зборови: FFR, перкутани коронарни интервенции, коронарна артериска болест

CHALLENGES IN CRITICAL ILL PATIENTS: WALKING ON THE EDGE OF DIFFICULT DECISIONS

PHARMACO-INVASIVE STRATEGY FOR TREATMENT OF HEMODYNAMICALLY UNSTABLE PATIENT WITH STEMI, AND VT/VF STORM: APPROACH

D. Petkovski, D. Risteski, A. Jovkovski, I. Mitevska, O. Bushljetic, Z. Zimbakov

Introduction: ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) is a clinical condition presenting with chest discomfort or other symptoms suggestive of ischemia followed by ST-segment elevation in at least two contiguous ECG leads. Diagnosis and treatment of STEMI starts from the point of first medical contact. It is recommended to initiate ECG monitoring as soon as possible in all patients with suspected STEMI in order to detect life-threatening arrhythmias and allow prompt defibrillation if indicated. Reperfusion therapy needs to be initiated as soon as possible in all patients presenting with STEMI infarction.

Case report: We present a 69 years old male patient, without history for chronic therapies or cardiovascular disease. Because of severe chest pain and collapse, patient was admitted in General hospital 8th of September (Non PCI center) where antero-lateral STEMI was diagnosed at first medical contact (FMC). Patient was sent to our center for Primary PCI strategy. At hospital admission patient was unconscious, in ventricular fibrillation (VF) and cardiogenic shock. Resuscitation measures were immediately taken, the patient was defibrillated, hospitalized in an intensive care unit, intubated and placed on mechanical ventilation. ECG showed ST elevation in all precordial leads V1-V6, and subsequently an anticoagulant and an antiaggregating therapy was given on nasogastric tube. After the admission patient condition was rhythmically unstable, with VT/VF storm. Patient was defibrillated in 17 times and antiarrhythmics used. Cardiac team decided to treat the patient with fibrinolytic therapy (pharmaco-invasive strategy). After the application of therapy we received successful re-perfusion, with hemodynamic and rhythm stabilization. After the stabilization, patient was extubated and within 24 hours coronary angiography was performed. The results showed the presence

of multi-vessel disease (pLAD 85%, pCIRC90%; mRCA 80%, 1stOM 85%) and indication for CABG. Additional examination were performed, which includes echocardiography, continued ECG monitoring and carotid arteries ultrasound. electrocardiography, Patient was transferred to cardiac-surgery center for CABG that was performed successfully with 4 bypass grafts.

Conclusion: In STEMI patients arrhythmia are frequent early stage complications. In patients following cardiac arrest and ST-segment elevation on the ECG, primary PCI is the strategy of choice. Pharmaco-invasive strategy (fibrinolysis combined with rescue PCI (in case of failed fibrinolysis) or routine early PCI strategy (in case of successful fibrinolysis) is option for reperfusion strategy in patients that are hemodynamically unstable without of hospital cardiac arrest.

Keywords: STEMI, VT/VF storm, fibrinolysis, PCI

ФАРМАКОИНВАЗИВНА СТРАТЕГИЈА ЗА ТРЕТМАН НА ХЕДМОДИНАМСКИ НЕСТАБИЛЕН ПАЦИЕНТ СО СТЕМИ И ПРИСТАПИ НА VT/VF БУРА

Д. Петковски, Д. Ристески, А. Јовковски, И. Митевска, О. Бушљетиќ, Ж. Зимбаков

ЈЗУ Универзитетска Клиника за кардиологија

Вовед: Миокарден инфаркт со елевација на ST-сегмент (STEMI), е клиничка состојба која се манифестира со непријатност, болка во градниот кош или други симптоми кои сугерираат на исхемија пратени со елевација на ST-сегментот во најмалку два соседни ЕКГ одводи. Дијагнозата и третманот на СТЕМИ започнува од првиот медицински контакт. Се препорачува да се започне со ЕКГ мониторинг што е можно поскоро кај сите пациенти со сомневање за СТЕМИ, со цел да се детектираат аритмии опасни по живот и да се овозможи брза дефибрилација доколку е индицирано. Терапијата со реперфузија треба да се започне што е можно поскоро кај пациентите со СТЕМИ инфаркт.

Приказ на случај: Ви претставуваме пациент на 69 години, машки пол, без историја за хронични терапии. Поради силна болка во градниот кош, проследена со колапс, пациентот е примен во Општа болница 8-ми Септември (NON PCI центар) каде и е дијагностициран (FMC) антеролатерален STEMI, по што пациентот е испратен во нашиот центар за примарна PCI стратегија. Пред приемот во болница, пациентот губи свест, прави пристап на вентрикуларна фибрилација (ВФ) и запаѓа во кардиоген шок. Веднаш се преземени мерки за реанимација, пациентот е дефибрилиран, хоспитализиран во интензивна нега, интубиран и

поставен на механичка вентилација. ЕКГ записот е во прилог на ST сегментотелевација во сите прекордијални одводи V1-V6. Кај пациентот е аплицирана антикоагулантна и антиагрегациска терапија беше дадена на назогатрична сонда. По приемот, состојбата на пациентот беше ритмички нестабилна, пациентот цело време влегуваше во ВФ/ВТ (ВТ/ВФ буре) беше дефибрилиран 17 пати и покрај ординирана антиаритмичка терапија. Кардиолошкиот тим одлучи да се третира со фибринолитичка терапија (фармако-инвазивна стратегија). По апликација на терапијата добивме ЕКГ знаци за успешна реперфузија, со хемодинамска и ритмичка стабилизација кај пациентот. По неколку часа пациентот беше екстубиран и во рок од 24 часа беше направена коронарографија со резултат во прилог на повеќесадовна коронарна артериска болест (pLAD 85%, pCIRC90%; mRCA 80%; 1stOM 85%). Пациентот беше индициран за CABG. Направена е дополнително ехокардиографија и доплер на каротидни артерии, пациентот е префрлен во кардиохируршки центар за CABG кој е успешно изведен со 4 бажпас графтови.

Заклучок: Кај пациентите со STEMI, коморните аритмии се честа компликација во раната фаза, Кај овие пациенти примарната PCI е стратегија на избор. Фармакоинвазивното лекување соран PCI пристап (во случај на успешна фибринолиза) е опција и стратегија за реперфузија кај пациенти кои се хемодинамски нестабилни и ималекардијак арест надвор од болнички услови.

Клучни зборови: STEMI ; ВТ/ВФ буре; фибринолиза; PCI

CASE REPORT: PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION FOLLOWING PROLONGED CARDIOPULMONARY RESUSCITATION

Z. Petrovski, O. Bushljetikj, Zh. Zimbakov, I. Zdravkovski

University Clinic Of Cardiology, Skopje

We present a case of a 66-year-old male patient who underwent percutaneous coronary intervention (PCI) following successful cardiopulmonary resuscitation (CPR) due to ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI).

Introduction: Out-of-hospital cardiac arrest remains a significant public health concern with a low rate of survival. Rapid intervention, including high-quality CPR and revascularization, has shown to improve outcomes.

Case Presentation: A 66-year-old male with a history of hypertension and hyperlipidemia was brought to the emergency department following a witnessed collapse at home. Bystander CPR was initiated within minutes until paramedics arrived and continued advanced life support measures. Return of spontaneous circulation (ROSC). The patient was intubated and transferred to

the catheterization lab for emergent coronary angiography.

Diagnostic Findings: Coronary angiography revealed a left main, circumflex and left anterior descending artery stenosis (Medina 1,1,1). The culprit lesion was successfully crossed with a guidewire. Subsequent stent implantation restored normal blood flow.

Outcome: Following the procedure, the patient's hemodynamic status improved, and he was weaned off mechanical ventilation. The patient was discharged on guideline-directed medical therapy, including dual antiplatelet therapy, beta-blockers, and statins.

Discussion: This case emphasizes the importance of rapid and coordinated efforts in managing patients with STEMI and cardiac arrest. Immediate CPR played a pivotal role in achieving ROSC, while timely PCI led to successful revascularization of the culprit lesion.

Conclusion: In patients who experience cardiac arrest due to STEMI, early and effective CPR followed by prompt PCI remains a crucial approach to achieve optimal outcomes. This case highlights the significance of recognizing the synergy between resuscitation and revascularization in improving survival and post-event quality of life. Further studies are warranted to refine the treatment algorithms in such challenging scenarios.

ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ: ПЕРКУТАНА КОРОНАРНА ИНТЕРВЕНЦИЈА ПО ПРОЛОНГИРАНА КАРДИОПУЛМОНАЛНА РЕСУСЦИТАЦИЈА

Ж. Петровски¹, О. Бушљетиќ, Ж. Зимбаков, И. Здравковски
Универзитетска клиника за Кардиологија, Скопје

Претставуваме случај на 66-годишен пациент кој подлежеше на перкутана коронарна интервенција (ПКИ) по успешна кардиопулмонална ресусцитација (КПР) поради инфаркт на миокард со СТ-сегментна елевација (СТЕМИ).

Вовед: Кардијалниот арест надвор од болнички услови претставува голем проблем со ниска стапка на преживување. Брзата интервенција, вклучувајќи квалитетна КПР и реваскуларизација, ги подобруваат шансите за преживување.

Презентација на случајот: 66-годишен пациент со историја на хипертензија и хиперлипидемија беше пренесен во ургентнаа амбуланта по колапс во домашни услови. КПР од страна на сведоци започнала веднаш, продолжена од страна на итна медицинска помош. Успешно беше постигната спонтанa циркулација (СЦ). Пациентот беше интубиран и

пренесен во сала за коронарна ангиографија.

Ангиографија и интервенција: Коронарната ангиографија покажа стеноза на левата главна, циркумфлексна и левата предна спуштачка артерија (Медина 1,1,1). Лезијата беше успешно премината со жица водич. Последователното имплантирање на стент го воспостави крвниот проток.

Исход: По интервенцијата, хемодинамскиот статус на пациентот се подобри, беше отстранет од механичката вентилација. беше испишан дома со терапија според упатствата, вклучувајќи двојна антиагрегациона терапија, бета-блокатори и статини.

Дискусија: Овој случај го нагласува значењето на брзите и координирани напори во управувањето на пациентите со СТЕМИ и кардијален арест. Моменталната КПР имаше критична улога во постигнувањето на СЦ, додека своєвремената ПКИ доведе до успешна реваскуларизација на виновниот лезија.

Заклучок: Кај пациенти кои имаат кардијален арест поради СТЕМИ, раната и ефикасна КПР, проследена со ПКИ, останува најбитен пристап за постигнување на оптимални исходи. Овој случај го истакнува значењето на препознавањето на синергијата помеѓу ресусцитацијата и реваскуларизацијата во подобрување на опстанокот и квалитетот на животот по настанот. Потребни се дополнителни истражувања за да се усовршат терапевтските алгоритми во овие проблематични сценарија.

END- STAGE (ADANCED) HEART FAILURE

E. Grueva Nastevska

Intensive care unit, University clinic of cardiology- Skopje

Advanced Heart Failure (HF) is defined as “persistent HF with symptoms at rest despite repeated attempts to optimize pharmacologic and nonpharmacologic therapy” by The Heart Failure Society of America. Many patients with HF progress into a phase of advanced HF, characterized by persistent symptoms despite maximal therapy. Stratification is important to identify the ideal time for referral to an appropriate center. Mechanical circulatory support (MCS) is used to treat medically refractory end-stage heart failure as a bridge to recovery, bridge to transplant and bridge to candidacy or decision, initially with short-term ventricular assist devices (STVADs) and in the last decades with long-term ventricular assist devices (LTVADs), creating a possibility of destination therapy in patients who are not candidates for heart transplant (HT). Considering heart transplantation as the best treatment option in these patients, a thorough evaluation involves reviewing potential indications for transplantation in the individual patient and determining whether any absolute

or relative contraindication to cardiac transplantation is present. Without any of the treatment options mentioned before, the prognosis in patients with advanced HF remains poor, with a 1-year mortality ranging from 25% to 75%. In patients with refractory HF, mechanical circulatory support may be used as a bridge to cardiac transplantation, a bridge to decision on whether to proceed with cardiac transplantation, or as destination therapy for patients who are not candidates for heart transplantation. Patients with drug refractory end-stage HF receiving support with inotropic drugs had a 3-, 6-, and 12-month survival of 51%, 26%, and 6%, respectively, with a mean survival of only 3.4 months. For these patients, heart transplantation remains the only option. In comparison with conventional treatment, heart transplantation significantly provides a better quality of life and increases survival: it is associated with a 90% 1-year and an 80% 3-year survival. The lecture is providing the insights for treatment and transplant list selection of patients with advanced heart failure.

Keywords: advanced heart failure, treatment, transplantation, prognosis

PERCUTANEOUS INTERVENTIONS IN STRUCTURAL HEART DISEASE

ECTOPIC POSITIONING OF THE PROTHESIS - COMPLICATION DURING TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION (TAVI) IN A NANOGENERIAN PATIENT

Z. Hristovski¹, S. Antov¹, M. Bunz², Z. Petkovska¹, M. Jurukovska¹, G. Krstevski¹

¹ Clinical Hospital Acibadem Sistina, Skopje, Northern Macedonia,

² Ljubljana University Medical Centre, Ljubljana, Slovenia

An 81-year-old male patient presented with heart failure and severe aortic valvular stenosis in 12.2022, after a week-long hospitalization for clinical recompensation in his native country.

The patient's past medical history included arterial hypertension, insulin-regulated type 2 diabetes mellitus, and non-dialysis dependent chronic kidney disease. After achieving stable condition we did coronary angiography, CT scan of the aorta and we scheduled him for TAVI procedure. The procedure was done on 26.01.2023. We positioned the whole system for Myval 26 mm valve, the wire in the left ventricle, and when moving the prosthesis it became unstable on the system on the level of abdominal aorta. Analyzing the situation and possible solutions for solving the problem we decided to expand the valve in the ectopic position in the abdominal aorta.

After checking the stability of the prosthesis – we have proceeded with new Myval 26 mm prosthesis and we positioned it in a proper position. Analyzing the problem we concluded that crimping was proper, and we noticed small fracture of Safari wire. That was the reason for the complication during the procedure was the most probable reason for valve displacement on the system. We discharged the patient in stable condition, with optimal function of the new valve and stable ectopic Myval valve in the abdominal aorta. Six months follow up did not show any problems with the ectopic valve in the abdominal aorta.

Conclusion: Unusual complications can be solved without surgery in TAVI procedures without consequences.

Keywords: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI); Ectopic positioning, Complication

ЕКТОПИЧНО ПОЗИЦИНИРАЊЕ НА ПРОТЕЗАТА – КОМПЛИКАЦИЈА ПРИ ТРАНСКАТЕТЕРСКА ИМПЛАНТАЦИЈА НА АОРТНА ВАЛВУЛА (ТАВИ) КАЈ ПАЦИЕНТ ВО ДЕВЕТТА ДЕКАДА ОД ЖИВОТ

Ж. Христовски¹, С. Антов¹, М. Бунц², З. Петковска¹, М. Јуруковска¹, Г. Крстевски¹

¹ Клиничка Болница Аџибадем Систина, Скопје, Северна Македонија

² Универзитетски Клинички Центар Љубљана, Словенија

81 годишен пациент со срцева слабост и тешка аортна стеноза беше примен во декември 2022 година после подолга хоспитализација за рекомпензација во својата земја. Неговата медицинска историја е со податок за артериска хипертензија, инсулин зависен дијабет, како и хронична бубрежна слабост која не побарува хемодијализа. После постигнување на стабилна клиничка состојба направивме коронарографија, компјутерска томографија на аорта и поставивме индикација за замена на аортен залесток со ТАВИ процедура.

Процедурата беше изведена на 26.01.2023 година. Го позициониравме системот за MYVAL 26 мм валвула со жицата водич во лева комора и кога ја движевме протезата кон нејзината позиција забележавме дислокација и нестабилност на истата. Анализирајќи ги можните опции за решение на проблемот донесовме одлика за ектопично позиционирање на истата во делот од абдоминалната аорта – како најбезбедна опција за решение.

После проверка на стабилноста на позиционираната валвула, направивме анализа на состојбата, ја променивме жицата водич, и поставивме нова MYVAL валвула 26 мм на својата позиција.

Клучни зборови: ТАВИ, ектопична позиција, компликација

PERCUTANEOUS INTERVENTIONS IN STEMI

STEMI NETWORK IN EASTERN SERBIA FROM 2014 TO 2022

V. Mitov, A. JOLIĆ, D. ADAMOVIĆ, M. DIMITRIJEVIĆ, M. NIKOLIĆ

Department of Invasive Cardiology, Health Center Zaječar

The aim of this study is to present the results of the STEMI network in Eastern Serbia from 2014 to 2022.

Materials and Methods: From 2014 to 2023, a total of 6248 procedures were performed, including 4149 (68%) coronary angiographies and 2099 (32%) PCI procedures. Since June 26, 2015, the main approach has been the radial approach (mainly right) , with the femoral approach used only as an alternative approach.

Results: The ratio of elective procedures to procedures in ACS was analyzed, and it was found that in 2014, 72% were elective, 47% in 2015, 43% in 2016, 30% in 2017, 34% in 2018, 45% in 2019, 36% in 2020, and 31% in 2021. In 2014, 28% were in ACS, 53% in 2015, 57% in 2016, 70% in 2017, 66% in 2018, 55% in 2019, 64% in 2020, and even 69% of all procedures in ACS. The work by months in 2020 was analyzed as the year with the most significant changes in the functioning of the healthcare system due to the COVID-19 pandemic. In April 2020, the elective program was completely suspended, and in May-July and December of the same year, it was significantly reduced, corresponding to epidemic peaks. Throughout 2020, interventional treatment of ACS patients from the Eastern Serbia region continued to operate. Three interventional teams were formed, with only one having direct contact with the patient to reduce the risk of infection and maintain continuity in the operation of the Cath lab. The times from the onset of pain to the first medical contact were analyzed, with it being 172 minutes from the start of operations until 2019. In the COVID-19 year 2020, they were extended to 302 minutes, and similarly in the following year, 2021, with 252 minutes, before returning to the initial values of 174 minutes in 2022. In the same periods, transport times from the first medical contact to admission to the Cath lab were analyzed and

amounted to 98 minutes in the period 2014-2019, 76 minutes in 2020 and 2021, and 93 minutes in 2022. From admission to the Cath lab to the opening of the blood vessel, it took 43 minutes until 2019, 26 minutes in 2020, 28 minutes in 2021, and 29 minutes in 2022.

Conclusion: In the first nine years of operation in the Department of Invasive Cardiology in Zaječar, readiness for 24/7 treatment of patients with acute coronary syndrome was organized. Thanks to this organization, more than half of the treated patients were patients with acute coronary syndrome and were treated with interventional methods. The same principle was maintained in the COVID-19 year 2020 when, through adaptation and reorganization of work, continuity in the care of patients with acute coronary syndrome in the Eastern Serbia region was maintained. The epidemiological situation also resulted in nearly a twofold increase in the time from the onset of pain to the first medical contact.

Keywords: Coronary Angiography, Acute Myocardial Infarction Percutaneous Coronary Intervention

PERCUTANEOUS INTERVENTIONS IN NSTEMI

TREATMENT OF PATIENT WITH NONSTEMI AND IMPLANTING INTRACORONARY STENT- CASE REPORT

F. Demiri, H. Sejfuli

Clinical Hospital Tetovo, N Macedonia

Acute coronary syndrome is a term used to describe conditions associated with sudden, reduced blood flow to the heart. One condition associated with acute coronary syndrome is myocardial infarction - when cell death results in damaged or destroyed heart tissue. Even when acute coronary syndrome causes no cell death, the reduced blood flow alters heart function and indicates a high risk of heart attack. Acute coronary syndrome causes severe chest pain or discomfort. It is a medical emergency that requires prompt diagnosis and delivery to the emergency cardiologic unit. Treatment goals include improving blood flow, treating complications and preventing future problems.

In Clinical Hospital Tetovo was admitted a patient with chest pain and discomfort one hour before presenting to hospital. ECG was performed at admission with no ST segment denivelations. First Troponine I level was in normal ranges after two hours the laboratory was repeated the second value for troponine was positive. Chest discomfort is present. Patient underwent percutaneous coronary intervention (PCI) via radial artery (TRA), after visualization of coronary arteries with Left main artery (LMn) and Obtusa marginal occlusion 100%, stent was implanted.

Aim of the study: The aim of this study is to present a treatment of NSTEMI patient with obtusa marginal artery occlusion with implantation of stent in catheterization laboratory of Clinical Hospital Tetovo

Keywords: NSTEMI, Percutaneous coronary intervention, Cx, obtusa marginal artery artery occlusion.

PERIPHERAL ENDOVASCULAR INTERVENTIONS

SESSION 27

FIRST EXPERIENCE WITH A NOVEL MULTIFUNCTIONAL CATHETER FOR PERIPHERAL VASCULAR INTERVENTIONS

N. Nikolov

Vascular surgery Department, National Heart Hospital, Sofia, Bulgaria

Peripheral arterial disease (PAD) is one of the most prevalent cardiovascular diseases in aging societies, which are characterized by a high prevalence of diabetes, dyslipidemia, arterial hypertension, obesity, and smoking. PAD is increasingly recognized as an important cause of cardiovascular morbidity and mortality that affects >230 million people worldwide. Nowadays the rapid development of endovascular techniques and devices helps more and more people to live a normal life. x`

We present a novel endovascular device - Oscar Peripheral Multifunctional Catheter that combines several components in order to facilitate the process of engaging, crossing and preparing occluded lower limb arteries. This can be achieved with only one device which saves not only time but also additional costs and valuable shelf space. It consists of a support catheter, a dilatator and a PTA balloon. The length of the balloon can be adjusted by the operator from 20 to 180 mm thus avoiding unnecessary trauma and dissections of healthy arterial wall. The combination of support catheter and dilatator offers the best push ability on the market compared to others.

In conclusion Oscar is another valuable tool in the armamentarium of the endovascular specialist against PAD and especially its most devastating presentation – the chronic limb threatening ischemia.

Keywords: vascular interventions, peripheral vascular disease, dyslipidemia

CHALLENGING CASES AND COMPLICATIONS IN INTERVENTIONAL CARDIOLOGY

HOW WE OVERCAME THE NIGHTMARES IN THE CATH LAB

H. Pejkov, M. Boshev, B. Zafirovska-Talevska, I. Vasilev, D. Kitanovski, A. Jovkovski, H. Taravari, Z. Zimbakov, O. Bushletic, J. Nestorovska, N. Manev, O. Kalpak

University Clinic for Cardiology, Medical faculty- Skopje, University St "Cyril and Methodius"

The risk of producing a major complication (death, myocardial infarction, or major embolization) during diagnostic cardiac catheterization is generally less than 1%.

Risk of adverse events depends upon: demographic (age, gender), Cardiovascular anatomy (left main coronary artery disease), severe AS, diminished LV function, clinical situation (Unstable angina, Acute MI, cardiogenic shock), comorbidities, peripheral arterial disease and the experience of the operator. Local complications at the site of insertion are most common, include: acute thrombosis, distal embolization, dissection, poorly control bleeding (free hemorrhage, femoral hematoma, retroperitoneal hematoma), pseudoaneurysm and AV fistula. This is less frequent with radial artery access. The radial artery access is with a less access site complications and is associated with 5-19% chance of radial artery occlusion.

Conclusion: We can minimize PCI complications by making a good selection of the patients and carefully selection of the lesion. We must have a gut selection of the guide catheter. The procedure should be kept as simple as possible and always maintain the highest level of concentration.

Keywords: myocardial infarction, dissection, perforation, thrombosis

КАКО ГИ НАДМИНАВМЕ КОШМАРИТЕ ВО КАТЕТЕРИЗАЦИОНАТА ЛАБОЛАТОРИЈА

Х. Пејков, М. Бошев, Б. Зафировска-Талевска, И. Василев,
Д. Китановски, А. Јовковски, Х. Таравари, Ж. Зимбаков,
О. Бушлетиќ, Ј. Несторовска, Н. Манев, О. Калпак

Универзитетска клиника за Кардиологија, Медицински факултет-Скопје,
Универзитет Св. Кирил и Методиј, Северна Македонија

Ризикот од создавање на голема компликација (смрт, миокарден инфаркт или голема емболизација) за време на дијагностичката срцева катетеризација е генерално помал од 1%.

Ризикот од несакани дејства зависи од: демографски (возраст, пол), кардиоваскуларна анатомија (болест на левата главна коронарна артерија), тешка AS, намалена LV функција, клиничка ситуација (нестабилна ангина, акутен МИ, кардиоген шок), коморбидитети, периферна артериска болест и искуството на операторот. Локалните компликации на местото на вметнување сенајчести и вклучуваат: акутна тромбоза, дистална емболизација, дисекција, слабо контролирано крварење (слободно крварење, феморален хематом, ретроперитонеален хематом), псевдоанеризма и AV фистула. Ова е поретко со пристап на радијална артерија. Пристапот на радијалната артерија е со помал пристап компликации на локацијата и е поврзан со 5-19% шанса за оклузија на радијалната артерија.

Заклучок: Можеме да ги минимизираме компликациите на PCI со добар избор на пациенти и внимателен избор на лезијата. Мора да направиме добра селекција на водич катетер. Постапката треба да биде што е можно поедноставна и секогаш да одржува највисоко ниво на концентрација.

Клучни зборови: миокардна инфекција, дисекција, перфорација, тромбоза

VENOUS CAVA FILTER (VCF-ALN) IN A YOUNG FEMALE PATIENT WITH DEEP VEIN THROMBOSIS (DVT) AS A COMPLICATION AF- TER GYNECOLOGICAL SURGERY

S. Antov, A. Gjorevski, Z. Petkovska, D. Projevska, M. Lazareska,
M. Jurukovska, I. Hristova, Z. Hristovski

Acibadem Clinical Hospital Sistina

Introduction: Deep vein thrombosis is a significant source of morbidity and mortality for surgical patients. Filter placement in the lower inferior vein cava is used in patients with high risk of fatal pulmonary embolism besides the

given anticoagulation therapy.

Objectives: Endovascular intervention was made for the prevention of a fatal outcome, after myomectomy in a 42 -year-old patient with a symptomatic, massive deep vein thrombosis.

Material: Computerized phlebography: Filling defect in full length of deep veins of the peronea-iliaca-initiated part of the left lower hollow vein, (subacute thrombosis). ECG: normal. Blood pressure: 118/83 mmHg. Echocardiogram: Border dimensions of right atrium. SPAP=30mmhg. Laboratory findings: D-dimers 5.81, serum iron 6.7. Ultrasonography of the arteries and veins of the lower limbs: completely filled with thrombotic mass, no flow in venous circulation of the left lower limb.

Methods: Under ultra-sound control puncture of the right jugular vein (18G). Through 0.35" guide wire 7F ALN introducer was advanced in the lower hollow vein. Cavography detects the ostium of the right renal vein and confirmed thrombosis of the left iliacal-femoral-pitaval vein. "ALN" vein cava filter 32mm in infra renal segment.

Results: Control post procedural cavography: good position of the filter. Anti-coagulant therapy: Clexane 80 mg. at 12 hours. D-dimers 3.0 (<0.5). Seven months "follow up": Ultrasonography has shown the establishment of venous circulation of the left lower limb.

Conclusion: Venous Cava Filter implantation can be used in high risk patients for pulmonary embolism and mortality. Anticoagulant therapy is mandatory in operated patients with deep vein thrombosis and/or pulmonary embolism.

Keywords: vein cava filter, deep vein thrombosis, pulmonary embolism

ПОСТАВУВАЊЕ НА ВЕНА КАВА ФИЛТЕР (VCF-ALN) КАЈ МЛАДА ПАЦИЕНТКА СО ДЛАБОКА ВЕНСКА ТРОМБОЗА (ДВТ) КАКО КОМПЛИКАЦИЈА ПО ГИНЕКОЛОШКА ХИРУРШКА ИНТЕРВЕНЦИЈА

С. Антов, А. Ѓоревски, З. Петковска, Д. Пројевска, М. Лазареска, М. Јуруковска, И. Христова, Ж. Христовски

Клиничка болница-Аџибадем Систина

Вовед: Длабоката венска тромбоза е значителен извор на морбидитет и mortalитет за хируршките пациенти. Поставување на филтер во долната инфериорна вена кава се користи кај пациенти со висок ризик од фатална пулмонална емболија покрај дадената антикоагулациона терапија.

Цели: Ендоваскуларната интервенција беше направена за превенција на фатален исход, по направена миомектомија кај 42 годишна пациентка со

симптоматска, масивна длабока венска тромбоза.

Материјал: Компјутеризирана флебографија: дефект во полнење по цела должина на длабоките вени на левиот долен екстремитет од вена перонеа-илиака-почетен дел на левата долна шуплива вена, (субакутна тромбоза). ЕКГ-рам: уреден. Крвен притисок: 118/83 mmHg. Ехокардиограм: гранични димензии на десна предкомора. SPAP 30mmHg. Лабораториски наоди: д-димери 5.81, серумско железо 6.7. Ултрасонографија на артерии и вени на долни екстремитети: комплетно исполнета со тромботична маса, без проток, венска циркулација на левиот долен екстремитет.

Методи: Под ултра-звучна контрола пункција на десната југуларна вена (18G). Прекужица водич 0.35" поставен 7F ALN интродјусер во долната шуплива вена. Со кавографија детектиран е остиумот на десната ренална вена и потврдена тромбоза на лева илијакална-феморална-поплитеална вена. Поставен "ALN" вена кава филтер со дијаметар 32mm во инфраренален сегмент.

Резултати: Контролна пост процедурална кавографија: уредна позиција на филтерот. Анти-коагулантна терапија: Clexane 80 mg. на 12 часа. Д-димери 3.0 (< 0.5). Седум месечно следење: ултрасонографијата покажаа воспоставување на венската циркулација на левиот долен екстремитет.

Заклучок: Имплантирација на вена кава филтер може да се користи кај пациенти со висок ризик од пулмонална емболија и смртност. Антикоагулантната терапија е задолжителна кај оперирани пациенти со длабока венска тромбоза и/или белодробна емболија.

Клучни зборови: вена кава филтер, длабока венска тромбоза, пулмонална емболија

SECONDARY HYPERTENSION IN 45 YEARS OLD PATIENT - INTERVENTIONAL TREATMENT OF AORTIC COARCTATION

I. Milev¹, Z. Atanasov², S. Nikolov¹, S. Idrizi², L. Ristov¹, Z. Mitrev²

¹ Cardio Art Stip Clinical Hospital Stip¹

² Zan Mitrev Clinic²

Background: Coarctation of the aorta is a narrowing of the descending aorta. The narrowing typically is at the isthmus, the segment just distal to the left subclavian artery. When we look for prevalence as congenital heart disease Coarctation of the aorta accounts 5-8% of all, but when we look for aspect of secondary form of hypertension the prevalence is 0.2%.

Material and methods: We report one successful case of diagnosis and covered stent implantation in a 45 years old patient. A 45 years old male

presented in our office with long standing non-controlled hypertension since early adulthood. He was evaluated dozens of times with echocardiography, ABP hollers with high values of BP readings, despite combined antihypertensive therapy. An echocardiogram showed concentric left ventricular hypertrophy, a bicuspid aortic valve, Suprasternal view in transthoracic echocardiography showed flow velocity acceleration with diastolic runoff. The PW doppler of abdominal aorta showed diminished systolic velocities and a holodyastolic pressure gradient. CT scan showed a severe aortic coarctation with 6mm of functional lumen.

Results: The patient first underwent balloon angioplasty then Stent implantation using a large CP covered ZIG stent mounted on a 14 mm BIB stent placement catheter. The stent was successfully deployed at the lesion. After angioplasty the peak systolic gradient decreased from 60 to 15 mm Hg. The patient was discharged home after a 1-day monitoring without hypertension

Conclusion: It is very important to look for possible causes that can lead to increased values of blood pressure and not to accept easily the diagnostic of essential hypertension. Although rarely diagnosed in adults, COA should be considered when patients present with difficult-to-control hypertension with bicuspid aortic valve. Detecting the cause and having a proper management of the disease may be the key for improving patient symptoms and outcome.

Keywords: coarctatio of aorta, hypertension, treatment

СЕКУНДАРНА ХИПЕРТЕНЗИЈА КАЈ 45 ГОДИШЕН ПАЦИЕНТ-ИНТЕРВЕНТЕН ТРЕТМАН НА АОРТНАТА КОАРКТАЦИЈА

И. Милев¹, З. Атанасов², С. Николов¹, Ш. Идризи², Љ. Ристов¹, Ж. Митрев²

¹ Кардио Арт Штип, КБ Штип

² Жан Митрев Клиника

Коарктацијата на аортата претстаува стеснува на десцендентната аорта. Стеснувањето е најчесто на истмусот, сегментот дистално до левата подклучна артерија. Преваленцијата на болеста опфаќа 5-8% од сите вродени срцеви мани, а преваленцијата во секундарната хипертензија е околу 0.2%. Прикажуваме случај на случајно и успешно дијагностицирана и третирана коарктација на аортата кај 45 годишен пациент.

45 годишен пациент со анамнеза за долгогодишна неконтролирана хипертензија од раната детска возраст, со повеќекратни ехокардиографски прегледи, АБП холтери, со резистентна артериска хипертензија на повеќе антихипертензивни терапии, со ЕКГ кое прикажа левовентрикуларна

хипертрофија и ехокардиографски наод за бicuspidна аортна валвула, беше амбулантски прегледуван. Од супрастернална позиција се доби забрзан проток низ градната аорта со касен дијастолен профил, а пулсниот доплер над абдоминалната аорта покажа намалени систолни брзини и холодијастолен притисочен градиент. На КТ на аортата се верифицира коарктација на типично место со 6 мм функционален лумен.

Кај пациентот беше направена балон ангиопластика и имплантација на ЦП обложен стент, монтиран на 14мм ВІВ балон катетер. Стентот беше уредно позициониран на лезијата. По ангиопластиката систолниот градиент се намали од 60 на 15ммХг. Пациентот беше испишан од болница по еден ден, со мониторинг на оддел без хипертензија. Од посебна важност е да се бараат сите можни причини за покачен крвен притисок, без лесно да се прифати дијагноза на есенцијална хипертензија посебно кај помладите пациенти. И покрај тоа што ретко се дијагностицира кај адултите, коарктацијата треба да се исклучи кај лошо контролирана хипертензија кај пациентот, посебно кај оние со бicuspidна аортна валвула. Детекцијата на причината и адекватниот третман кај пациентот, може да биде клучен за подобрување на состојбата на пациентот и исходот на болеста.

Клучни зборови: коарктација на аорта, хипертензија, терапија

DISEASE OF AORTA AND AORTIC VALVE

LOW-FLOW, LOW-GRADIENT AORTIC STENOSIS

E. Antova

University Clinic of cardiology, Medical Faculty, University St. Cirily and Methodius", Skopje, North Macedonia

Background: Aortic valve stenosis (AS) is the most frequent valvular heart disease. There are many discussions about using different methods in order to split the Low-flow,Low-gradient severe AS group to true-severe and pseudo-severe AS groups. The reason behind it is because both groups have different indications for intervention.

Presentation: According to the ESC Guidelines(2021), there are four groups of severe AS: 1)High-gradient AS, 2)Low-flow,Low-gradient AS with reduced EF, 3)Low-flow,Low-gradient AS with preserved EF-PARADOXICAL AS, 4) Normal-flow,Low-gradient AS with preserved EF. According to the ACC/AHA Guidelines(2020), there are four groups of severe AS: A)Pts. at risk of AS, B)Progressive AS, C)Asymptomatic severe AS with two subgroups: C1-with normal EF and C2-with LVEF<50%, and D)symptomatic severe AS has three subgroups: D1-High-gradient AS, D2-Low-flow,Low-gradient AS with reduced EF, D3-Low-flow,Low-gradient AS with preserved EF-PARADOXICAL AS.

The classical Low-flow,Low-gradient AS group of patients have the characteristics of the group of pts.with HFrEF. If the results from echocardiography point out a Low-flow,Low-gradient severe AS with reduced EF, it is needed to perform dobutamin stress echocardiography (DSE) up to maximum 20 µg/kg/min., in order to determine whether it is true-severe or pseudo-severe AS. AVR (ClassI-with contractile reserve; ClassIIa-without contractile reserve) is recommended to the true-severe AS group. In the group without contractile reserve „projected AVA” can be measured because it better distinguishes true-severe from pseudo-severe AS. If this method is not fruitful, we should perform non-contrast CT in order to determine whether it is true-severe or pseudo-severe AS. Another group of Low-flow,Low-gradient severe AS are the pts. with Paradoxical AS. This group shares the

characteristics of the group of pts. with HFpEF. The Paradoxical AS pts. have specific characteristics: small BSA, small LV, LVconcentric hypertrophy, LV diastolic dysfunction, SVI<35 ml/m² and GLS<16% both below cut off values, EF>50%. In order to distinguish between true-severe and pseudo-severe AS it is needed to perform non-contrast CT to measure the calcium score on the aortic valve. If the calcium score is above 2000(men)/1200(women)AU, there is a Class I/IIa indication for intervention. AV calcium scoring is recommended also for the Normal-flow-Low-gradient severe AS group.

Conclusion: DSE and CT are useful methods to distinguish the true severe from the pseudosevere Low-flow,Low-gradient AS pts. for the purpose of sending the pts. to an intervention on time.

Keywords: low-flow, low-gradient, aortic stenosis.

АОРТНА СТЕНОЗА СО НИЗОК ПРОТОК И НИЗОК ГРАДИЕНТ

Е. Антова

Универзитетска Клиника за кардиологија, Медицински факултет,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Северна Македонија

Вовед: Аортната валвуларна стеноза (АС) е најчесто валвуларно срцево заболување. Постојат многу дискусии за користењето на различни методи со цел да се разграничи ниско-проточната,ниско-градиентна тешка АС на две групи вистински-тешка и псеудо-тешка АС, бидејќи имаат различни индикации за интервенција.

Презентација: Според Водичот од ESC(2021), постојат 4 групи на тешка АС:1)Високо-градиентна АС, 2)Ниско-проточна,ниско-градиентна АС со намалена ЕФ, 3)Ниско-проточна,ниско-градиентна АС со зачувана ЕФ-PARADOXICAL АС, 4)Нормално-проточна, ниско-градиентна АС со зачувана ЕФ. Според Водичот од ACC/AHA(2020), постојат: група А)Пациенти(птц.) со ризик за АС, Б)Прогресивна АС, Ц)Асимптоматска тешка АС со две подгрупи: Ц1-со нормална ЕФ и Ц2-со ЛКЕФ<50%. Д)симптоматска тешка АС со три подгрупи: Д1-високо-градиентна АС, Д2-ниско-проточна,ниско-градиентна АС со намалена ЕФ, Д3-ниско-проточна,ниско-градиентна АС со нормална ЕФ-PARADOXICAL АС.

Класичната ниско-проточна, ниско-градиентна тешка АС група, има карактеристики на групата на птц. со HFpEF. Доколку со ехокардиографија се добие ниско-проточна,ниско-градиентна тешка АС со намалена ЕФ, треба да направиме добутамин стрес ехокардиографија (ДСЕ) до максимум 20 µg/kg/min. оптоварување за да ги разграничиме вистински-тешката од псеудо-тешката АС. Аортен валвуларен репласман (ABP) (ClassI-со контрактилна резерва; ClassIIa-без контрактилна резерва) се препорачува

на вистински-тешка АС. Во групата без контрактилна резерва може да се одреди „projected AVA“ бидејќи таа подобро ја разграничува вистински-тешката од псеудо-тешката АС. Доколку овој метод не е успешен, треба да направиме КТ без контраст, за да направиме разлика меѓу вистински-тешката и псеудо-тешката АС.

Другата група на ниско-проточна, ниско-градиентна тешка АС е групата Paradoxical АС, која има карактеристики на групата на птц. со HFpEF. Пациентите со Paradoxical АС имаат специфични карактеристики: мала телесна површина, мала ЛК, ЛК концентрична хипертрофија, ЛК дијастолна слабост, УВИ < 35 ml/m² и ГЛС < 16% обете под граничните вредности, ЕФ > 50%. Со цел да ги разликуваме вистински-тешката од псеудо-тешката АС, треба да направиме КТ (без контраст), за да го одредиме калциумскиот скор на аортната валвула. Доколку истиот е над 2000 (мажи) или 1200 (жени) AU, постои Class I/IIa индикација за интервенција. Се препорачува одредување на АВ калциум скор и кај Нормално-проточната, ниско-градиентна тешка АС група.

Заклучок: ДСЕ и КТ (без контраст) се корисни методи за разграничување меѓу вистински-тешка и псеудо-тешка ниско-проточна, ниско-градиентна АС група на пациенти, со цел тие да се пратат на навремена интервенција. Клучни зборови: ниско-проточна, ниско-градиентна аортна стеноза

POSTERS

PULMONARY THROMBOEMBOLISM IN A POSTPARTUM YOUNG WOMAN: A COMPLEX CLINICAL CASE PRESENTATION

E. Jashari, A. Chelikic, S. Kjaeva, I. Mitevaska, O. Kalpak

University Clinic of Cardiology¹, Skopje, N Macedonia

Introduction: Pulmonary thromboembolism (PTE) is a medical condition characterized by the sudden obstruction of one or more pulmonary arteries caused by blood clots. It remains a mysterious and often life-threatening medical challenge. Despite being well-documented in the medical field, PTE still presents diagnostic complexities and treatment dilemmas, particularly in specific patient groups such as young women during the postpartum period. This complexity primarily arises due to the significant changes in blood clotting mechanisms during pregnancy and the increased risk of blood pooling in veins.

Case report: We report a case of a 3-week post-partum 31 years old woman admitted at the emergency department because of shortness and difficulty of breath started a few days ago, more intensively on the last day. Laboratory exams showed elevated d-dimers. Urgent echocardiography was highly suspicious for PTE. Because of hemodynamic instability a fibrinolytic therapy was given. Despite that, the patient was still in cardiogenic shock and hemodynamic instability. Percutaneous catheter thrombectomy was performed and heparin therapy was continued for a few days with occasional ACT measurement. The patient was discharged in an improved condition with appropriate treatment with NOAC for the treatment of PTE.

Conclusion: This case report highlights the successful use of percutaneous catheter thrombectomy as an effective and minimally invasive treatment for pulmonary thromboembolism. Focus echocardiography in patients with hemodynamic instability gives as fast direction for treatment approach. Timely intervention with this procedure played a crucial role in improving the patient's condition, emphasizing its importance as a viable therapeutic option for this life-threatening condition.

Keywords: Pulmonary thromboembolism; PTE; post-partum; young woman

БЕЛОДРОБНА ТРОМБОЕМБОЛИЈА КАЈ МЛАДА ЖЕНА ПО ПОРОДУВАЊЕТО: ПРЕЗЕНТАЦИЈА НА КОМПЛЕКСЕН КЛИНИЧКИ СЛУЧАЈ

Е. Јашари, А.Челикиќ, С. Каева, И. Митевска, О.Калпак

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, РС Македонија

Вовед: Белодробниот тромбоемболизам (ПТЕ) е медицинска состојба која се карактеризира со ненадејна опструкција на една или повеќе пулмонални артерии предизвикани од згрутчување на крвта. Останува мистериозен и често опасен по живот медицински предизвик. И покрај тоа што е добро документиран во медицинското поле, ЈСП сè уште претставува дијагностички комплексности и дилеми за третман, особено кај специфични групи на пациенти како што се младите жени за време на постпарталниот период. Оваа сложеност првенствено се јавува поради значајните промени во механизмите за згрутчување на крвта за време на бременоста и зголемениот ризик од собирање крв во вените.

Приказ на случај: Прикажуваме случај на млада, 31годишна жена, 3 недели по породувањето, примена на ургентен центар при нашата клиника поради гушење и отежнато дишење започнато пред неколку дена, поинтензивно последниот ден. Лабораториските испити покажаа покачени Д-димери. Беше направено итна ехокардиографија со наод на високо-суспектен наод за ПТЕ. Поради хемодинамска нестабилност беше дадена фибринолитичка терапија. И покрај тоа, пациентката сè уште беше во кардиоген шок и хемодинамска нестабилност. Беше изведена перкутана катетеризациона тромбектомија и терапијата со хепарин беше продолжена неколку дена со повремено мерење на АСТ. Пациентката беше испишана во подобрена состојба со соодветен третман со NOAC по пртокол за ПТЕ.

Заклучок: Овој приказ на случај ја нагласува успешната употреба на перкутаната катетертромбектомија како ефикасен и минимално инвазивен третман за пулмонална тромбоемболија. Навремената интервенција со оваа процедура одигра клучна улога во подобрувањето на состојбата на пациентката, нагласувајќи ја нејзината важност како остварлива терапевтска опција за оваа опасна по живот состојба.

Клучни зборови: Белодробна тромбоемболија; ПТЕ; пост-породување; млада жена

ACUTELY DECOMPENSATED HEARTH FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

H. Camovska Sheshoska, S. Tupere, E. Bashuroska Kovacheska, K. Petroska, K. Vasileva Koleski, N. Taneska, R. Zaku

Specialized hospital for prevention, treatment and rehabilitation on cardiovascular disease - St. Stefan, Ohrid, N. Macedonia;

Introduction: Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is an emerging global health problem of which there is limited awareness. HFpEF has a prognosis similar to that of heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) and accounts for approximately half of all patients with heart failure.

Case report: A 68-years-old male patient presented with acute heart failure and pulmonary oedema. Initial examination: He had atrial fibrillation on presentation, which was cardioverted to sinus rhythm electrically. His ECG had poor anterior R wave progression while his echocardiogram showed moderate to severe LVH with preserved left ventricular systolic function. The Doppler hemodynamic assessment in sinus rhythm revealed a restrictive filling pattern or severe diastolic dysfunction. Investigations: The patient has been on a several checkups in our hospital over the past few years. He is currently functioning at New York Heart Association Class IV. He has a history of longstanding hypertension, obesity, obstructive sleep apnea, mixed obstructive and restrictive lung disease. On review of his echocardiograms throughout the years, it was noted that even before he developed the clinical syndrome of heart failure, there were echocardiographic signs of impaired relaxation (mild diastolic dysfunction) as well as an enlarged left atrium on the echocardiograms performed since 2018. His left ventricular systolic function has always been preserved. He was also in sinus rhythm in 2018. Five years later, he developed overt heart failure as well as two well-known consequences of HFpEF: atrial fibrillation and pulmonary hypertension. His latest echocardiogram showed preserved left ventricular systolic function with signs of severe diastolic dysfunction. Treatment: The patient received diuretics in order to alleviate symptoms and signs of congestion and hearth failure therapy (candesartan, nebivolol, spironolactone and SGLT2 inhibitor) that show to have possible benefit in patients with HFpEF in the recent trials. The patient also received anticoagulation therapy and therapy prescribed by a pulmonologist.

Conclusion: This case highlights the importance of early recognition of diastolic dysfunction and prevention of future heart failure by aggressive risk factor control. Controlling and managing comorbidities (i.e. hypertension, obesity, obstructive sleep apnea) as well as preventing conditions that worsen diastolic function (i.e. atrial fibrillation and tachycardia) are the cornerstones of HFpEF management strategies.

Keywords: HFpEF, multimodality imaging, risk factors

АКУТНА ДЕКОМПЕНЗАЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТ СО СРЦЕВА СЛАБОСТ СО СОЧУВАНА ИСТИСНА ФРАКЦИЈА

Х. Чамовска Шешоска, С. Тупаре, Е. Коваческа Башуроска, К. Василева Колески, К. Петроска, Н. Танеска, Р. Жаку

Специјализирана болница за превенција, третман и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања – Св.Стефан, Охрид, С.Македонија

Вовед: Срцевата слабост со сочувана истисна фракција (HFpEF) е глобален здравствен проблем за кој сеуште е ограничена свесноста. HFpEF има прогноза слична на онаа на срцева слабост со намалена истисна фракција (HFrEF) и се смета дека е застапена приближно кај половина од сите пациенти со срцева слабост.

Приказ на случај: Маж на 68 годишна возраст се јави на преглед со симптоми и знаци на акутна срцева слабост и пулмоален едем. Првични иследувања: Електрокардиографијата (ECG) во мир покажа присуство на атријална фибрилација и беше направена електрична кардиоверзија. ЕКГ наод во синус ритам покажа слаба прогресија на бранот R во антериорни одводи а ехокардиографијата покажа умерена до тешка левокоморна хипертрофија (LVH) со сочувана истисна фракција. Хемодинамската проценка во синус ритам со помош на доплер ултразвук покажа рестриктивен тип на левокоморно полнење или тешка дијастолна дисфункција. Испитувања: Во тек на последните години пациентот бил на неколку контролни прегледи во нашата болница. Во моментот пациентот е во NYHA (New York Heart Association) Класа IV. Тој има историја на долгогодишна хипертензија, обезност, опструктивна sleep апноеа, опструктивно и рестриктивно белодробно заболување. При преглед на претходните ехокардиографските записи од 2018 година е нотирано дека уште пред пациентот да развие клинички симптоми на срцева слабост постоеле ехокардиографски знаци на нарушена релаксација (лесна дијастолна дисфункција) и зголемена лева преткомора. Од ехокардиографските наоди лево коморната истисна фракција секогаш била сочувана. Електрокардиографските записи од 2018 се во синус ритам. Пет години подоцна тој развива јасна клиничка слика на срцева слабост и исто така две добро познати последици на HFpEF: атријална фибрилација и пулмонална хипертензија. Последниот ехокардиографски наод покажа лево коморна систолна функција со сочувана истисна фракција со знаци за тешка дијастолна дисфункција. Третман: Пациентот прими диуретска терапија со цел да се ублажат симптомите и знаците на конгестија и прими терапија за срцева слабост (candesartan, nebivolol, spirinolactone and SGLT2 inhibitor) што во последните студии покажа дека има можна корист кај пациенти со HFpEF. Пациентот исто така прими антикоагулантна терапија и терапија ординирана од пулмолог.

Заклучок: Овој приказ на случај ја потенцира важноста од рано препознавање дијастолната дисфункција и превенција на идна срцева слабост со агресивна

контрола на ризик факторите. Контролата и менаџирањето на коморбидитетите (хипертензија, обезност, опструктивна sleep апноеа) исто така и превенција на состојби што ја влошуваат дијастолната дисфункција (атријална фибрилација и тахикардија) се основни стратегии во менаџирањето на пациенти со HFpEF.

Клучни зборови: HFpEF, сликовни техники, ризик фактори

CASE REPORT: FOLLOW-UP OF A PATIENT WITH SUPERFICIAL VEIN THROMBOSIS AND CONCOMITANT CELLULITIS

A. Eftimova, M. Baleska, S. Jovcevska, M. Naumovska, B. Dimitrovska, I. Bojovski, F. Dezhulovikj-Arnaudov, D. Spirova Petkoska, I. Vasilev, S. Paljoskovska-Jordanova

University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia

Introduction: Thrombosis of the superficial venous system refers to a blood clot in a vein near the surface of the skin. The symptoms of SVT (superficial vein thrombosis) are mostly attributable to inflammation of the vein walls and surrounding tissues so they can be easily detected and they include inflammation, pain, redness, and swelling. It's more likely to occur in women.

Background: A 63-year-old female presented with a painful and swollen left arm. The patient had existing comorbidities including thrombophlebitis on the lower extremity 1 year ago.

Material and Methods: The patient was admitted to our clinic, in moderate general condition with pain in the left arm. The biochemical examination shows elevated inflammatory markers (CRP 40, leukocytes 12,4) and a D-dimer lever higher than normal (1290ng/mL). Doppler ultrasonography was immediately done and it revealed thrombosis of the cubital vein on the left upper limb. Also, because of significant discoloration of the skin, a dermatologist was consulted and it was confirmed that the patient had cellulitis.

Results: During the hospitalization, the thrombosis was treated with low molecular heparin and then switched to NOAK, and the cellulitis was treated with two types of antibiotics and corticosteroids administrated locally. It was decided for control Doppler ultrasonography after 2 weeks.

Conclusion: A hypercoagulable state, prolonged immobilization, or vessel wall trauma may increase the risk of SVT. Once a diagnosis of SVT has been confirmed and the etiology established, clinical monitoring of the patient is important because there can be some complications such as deep vein thrombosis, pulmonary embolism and inflammatory skin conditions as we described in this case. Treatment options depend on how severe the symptoms are and whether or not they have any risk factors that increase their chances of complications.

Keywords: superficial vein thrombosis, cellulitis

PTE IN A YOUNG ADULT AS A RESULT OF COVID-19 INFECTION

I. Kuzmanoski, A. Georgieva, N. Manev, E. Kandic, E. Grueva

University Clinic of Cardiology, Skopje

COVID-19 is a novel infectious disease, which has challenged people worldwide. Blood hypercoagulability is common among hospitalized patients with COVID-19. The awareness of such complications is essential because it could cause clinical deterioration.

Case report: A 27-year-old female patient with previous medical history of COVID-19 pneumonia, presented to our clinic with signs of chest pain and palpitations. The ECG showed signs of PTE s1q3t3 and sinus tachycardia with HR of 124/min and blood pressure of 100/70 mmHg. The lab results showed elevated d-dimers of 1450 ng/mL. After admission urgent echocardiography was performed, which revealed a small mobile round formation at the entrance of the right atrium that is highly susceptible to a thrombus, the rest of the finding was regular. The patient underwent CT pulmonary angiography (CTPA), which confirmed the diagnosis. The control echocardiography after the 5th day of hospitalization showed residence of a small thrombus in the inferior vena cava that and does not compromise the lumen of the vein. At the level of the bifurcation of the main pulmonary artery, a slight thrombus residue was visualized (0.5mm). The Doppler vein ultrasound showed normal findings. The patient was treated with low-molecular-weight heparin (LMWH) 35000 IE/24 h for 5 days after which she was switched to NOAK Apixaban a 5mg 2x1; The patient was discharged with Apixaban a 5mg 2x1.

Conclusion: PTE in COVID-19 involves mainly the segmental and sub-segmental arteries affected by consolidations in patients with more severe lung disease. The development of PTE in COVID-19 patients might be a pulmonary artery thrombosis because of severe lung inflammation and hypercoagulability rather than thromboembolism.

Keywords: COVID-19; Pulmonary embolism; thrombolytic therapy;

PERSISTENT DUCTUS ARTERIOSUS IN A 65-YEAR-OLD MAN: CASE REPORT

B. Murtezani, E. Srbinovska Kostovska

University Clinic for Cardiology, Skopje, N. Macedonia

Introduction: Persistent ductus arteriosus (DAP) is a congenital cardiac anomaly of retention between the pulmonary artery and the aorta, which closes shortly after birth. It is resolved in early childhood.

The purpose of this presentation is the case of a rare case of DAP identified in a 65-year-old man. Case report: A 65-year-old patient was admitted to the University Cardiology Clinic due to dyspnea during exertion and fatigue. The patient has a rough systolic diastolic murmur parasternal to the left. Color Doppler echocardiography revealed a persistent ductus arteriosus with communication between the descending aorta and the left pulmonary artery. It was an analysis of biventricular dilatation of the heart with the occurrence of pulmonary hypertension. Cardiac tethering confirmed the data and confirmed hemodynamically and set an indication for resolution of the heart defect. Interventional damage closure was indicated - transcatheter occlusion with a device, which he considered to be the optimal choice of treatment for our patient with DAP. The procedure was unsuccessful for embolization of the left upper lobe of the lung.

Conclusion: The appearance of the heart can also be for unresolved in the heart of the anomalies, such as DAP, which in the elderly population has a high birth rate. On the other hand, the risk of the solution of the heart defect, and it can be an inoperable condition.

Keywords: persistent ductus arteriosus, heart heart, transcatheter intervention with a device

THE HINT OF INOCA: ACUTE MYOCARDITIS IN YOUNG MALE PATIENT PRESENTED AS LATERAL STEMI

B. Dimitrovska, S. Jovchevska, M. Naumovska, A. Eftimova, M. Baleska, J. Taleski, I. Mitevvska

University Clinic of Cardiology, Skopje

Introduction: Acute myocarditis is a serious, mostly underdiagnosed inflammatory condition, triggered by inciting event such as infection or exposure to a drug or toxic agents, that activates the immune response. The diagnosis is a challenge because of the variable clinical presentations overlapping with other acute cardiac conditions. The first-line treatment is

supportive care, aimed at preventing complications such as heart failure or arrhythmias.

Case report: A 27-year-old male patient was admitted to Intensive Care Unit due to severe chest pain of one-hour duration, with propagation to the left arm and the back. From medical history, the patient reported having a fever with elevated body temperature above 39C within the past few days, followed by nausea and diarrhea. Also, he had a posttraumatic thrombophlebitis of the right popliteal vein 3 months ago, regularly treated with direct oral anticoagulant drugs (DOAC). Initial electrocardiogram (ECG) showed ST-segment elevation in lateral leads (D1, aVL), with reciprocal ST-segment depression in inferior leads (DIII, aVF) and V1. Urgent coronary angiography was performed, but normal coronary arteries without luminal irregularities were found. Transthoracic echocardiography (TTE) revealed mildly reduced left ventricular systolic function with ejection fraction 52%, mild hypokinesis of the inferolateral wall of the left ventricle and hyperechoic designated pericardium. Laboratory analysis showed increased values of Troponin 23646ng/L, CK-MB 159U/L, Myoglobin 113ng/ml, CRP 98mg/L. The patient was treated with intravenous antibiotic therapy, antihypertensive drugs and DOAC. Microbiological tests excluded present infection with Influenzae, SARS-CoV-2, RSV, Enterovirus and Adenovirus. Cardiac magnetic resonance imaging (MRI) was performed and concluded the diagnosis of acute myocarditis. The patient was discharged in stable medical condition after 8 days of hospitalization, with recommendation for rest, avoidance of physical activities and regular follow-ups.

Conclusion: Myocarditis in young male patients is often presented with chest pain, elevated cardiac enzymes, localized ST-segment elevation on ECG and absence of coronary artery disease. The history of preceding infectious disease also participates in determining the accurate diagnosis. Cardiac MRI is a non-invasive diagnostic modality currently used as a gold standard in differentiating acute myocarditis from acute coronary syndrome.

Keywords: myocarditis, lateral STEMI, cardiac MRI

TREATMENT OF SYMPTOMATIC SUBCLAVIAN ARTERY STENOSIS

B. Gjorgjievska¹, Lj. Damjanovikj²

¹University Clinic of cardiology, Skopje, Macedonia,

²MHI Mladost, Skopje, Macedonia

Introduction: Subclavian artery stenosis may present with upper extremity symptoms and neurologic issues. Endovascular stenting is a good therapeutic option for subclavian artery stenosis and symptoms resolving.

Case presentation: We present a case of 66-year-old woman suffers from

dizziness, dysphasia, fatigue, and left arm claudication. Initial assessment included blood pressure measurement that found difference of 40 mmHg in upper limbs, and weak pulses on an ipsilateral extremity. Evaluated risk factors included smoking and hypertension. Positive family history of stroke in both parents. The patient was referred for a duplex ultrasound which showed reverse flow in the left VA, left ICA stenosis <50%, pathological doppler signals in left AB, and she was scheduled for angiography. Severe proximal 95% stenosis of the left subclavian artery was diagnosed, and PTA recommended. The patient received ASA (100 mg) and Clopidogrel (75 mg) 8 days before the intervention. Percutaneous transluminal angioplasty with stenting on the left SA was performed with successful angiographic result. There was complete remission of the symptoms and of the VA reverse flow phenomenon after the procedure.

Conclusion: We propose that subclavian artery stenosis is best managed by an endovascular procedure. It leads to symptoms resolution. Patient monitoring is required every six months, including bilateral upper extremity blood pressure measurement and duplex studies for the first 18 to 24 months, and then annually.

Keywords: subclavian artery, diagnosis, treatment

APICAL ANEURYSM WITH INTRACARDIAL THROMBUS AS A CONSEQUENCE OF MYOCARDIAL INFARCTION

B. Shishkova, M. Bogeska Blazhevaska, L. Kostovski, M. Gerasovska Kostovska, M. Srbinovska Josifovska

PHO Kardiomedika Srbinovski, Skopje
University Clinic for Cardiosurgery, Skopje

Introduction: Most of the left ventricular aneurysms occur in the setting of acute anterior wall infarction as a consequence of total LAD and dominant RCA occlusion and late or incomplete reperfusion of the infarcted area. Majority of the ventricular aneurysms are asymptomatic and are evident during routine diagnostic procedures. However, LV aneurysm symptoms can vary from heart failure and thromboembolic symptoms to arrhythmic most often ventricular arrhythmias thus increasing the risk of sudden cardiac death.

Case report: Male patient 63 years old, with anteroseptal myocardial infarction two months ago, with delayed presentation in hospital, namely 10 hours after the symptom's onset. During the PCI stent of proximal LAD was implanted. Therapy with beta blocker, ACE inhibitor, diuretic, high intensity statin, aspirin and prasugrel was prescribed. Two months after the hospitalization his ECG showed sinus rhythm with QS pattern and persistent ST

segment elevation in the precordial leads. Color Doppler echocardiography showed enlarged dimensions and volumes of the left ventricle (LVEDd 66mm, LVED vol.230ml, LVES vol. 150ml, with reduced systolic function (EF by Simpson method 34% with akinetic – dyskinetic middle and distal segments of anteroseptal wall with formation of apical aneurysm and presence of mural thrombus. Antrombotic therapy was changed, rivaroxaban and clopidogrel instead of aspirin and prasugrel. Eplerenone and empagliflozin was also added to the therapy with up titration of ACE inhibitor and beta blocker.

Conclusion: Small or medium, or large LV aneurysms with no symptoms can be safely monitored. The management should include optimization of the therapy for secondary prevention of coronary artery disease, optimal medical therapy for heart failure, and anticoagulation if mural thrombus is present.

Keywords: LV thrombus, myocardial infarction, treatment

PTA OF OCCLUDED FEMOROPOPLITEAL BYPASS GRAFT IN A PATIENT WITH FOOT GANGRENE

B. Stefanovski, N. Bakracheski, D. Manchevski, S. Mitreski, E. Kovaceska Bashuroska, D. Razmoski

Center for cardiovascular diseases Ohrid, N Macedonia

Case summary: We successfully performed a balloon angioplasty with Paclitaxel-eluting balloons on proximal and distal anastomosis of occluded femoropopliteal bypass graft in a patient with a foot gangrene.

History: A 58 y.o. male patient was admitted in our hospital with a severe pain and untreated gangrene of the left foot. Three years prior, he had a bypass surgery of the left leg: femoropopliteal Dacron graft.

Diagnostic tests: Doppler ultrasonography of the legs showed an occlusion of the femoropopliteal bypass graft with a critically reduced flow in the below-the-knee arteries of the left leg. Angiography confirmed the Doppler ultrasound findings.

Procedure: We used a contralateral femoral access with Destination 45 cm 6F Sheath. After that, we managed to advance a 0.018 Advantage GW, supported by Navicross microcatheter, through the proximal and distal anastomosis of the femoropopliteal graft. Following the advancement of the microcatheter in the popliteal artery, we exchanged the 0.018 wire with a 0.035 GW. Balloon angioplasties of both graft anastomosis were performed, applying 5.0x80 mm and 6.0x80 mm balloons respectively. We finished the intervention with 6.0x80 mm Paclitaxel-eluting balloons on both proximal and distal anastomosis. In the end we restored patency of the femoropopliteal bypass graft and secured normal blood flow of the plantar arteries. The procedure

went without complications.

Results: *Postinterventional medical management included DAPT: Aspirin (indefinitely) and Clopidogrel for 3 months.* The patient was clinically much better and free of pain.

In the follow up, the patient had no clinical symptoms and the control doppler imaging, 3 months after the procedure, showed normal flow through the femoropopliteal graft and BTK arteries. The gangrene of the foot did not spread and the surrounding tissue was getting healthier.

Conclusion: Balloon angioplasty of occluded femoropopliteal bypass grafts appears to be safe and successful in treating critical limb ischemia patients. A study from 2015 has shown that PTA-revised lower extremity grafts had primary, assisted primary and secondary patency rates of 56.9, 83.2 and 90%, respectively, at 2 years. We need more studies and randomized controlled trials to compare the efficacy of endovascular versus surgical revision of failing lower extremity bypass grafts.

Keywords: femoropopliteal bypass, diagnosis, outcome

SGLT2 INHIBITORS AND GENITOURINARY INFECTION IN PATIENT WITH T2DM AND HFmrEF: SHOULD WE CONTINUE THE THERAPY?

B. Milačić, J. Jovanoski, E. Kovacheska Bashuroska

Special Hospital for Cardiovascular Diseases, Ohrid, N. Macedonia

Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) were originally envisioned as attractive hypoglycemic agents due to their promotion of glycosuria by inhibiting SGLT2 in the kidney. Finally, the dramatic beneficial heart effects with improved cardiovascular outcomes, established SGLT2i as a pivotal therapy for heart failure (HF). Although abnormalities in the immune system, high urine glucose, and bladder dysfunction are important contributors for the increased risk of genitourinary symptoms in patients with DM, yet the possible role of pharmacologically induced glycosuria cannot be completely overlooked in such patients.

A 75-years-old male patient with T2DM, history of ACSy and coronary artery bypass grafting, with consecutive HFmrEF, presented with suprapubic pain, fever, urgency of urination, burning micturition and balanitis after six months of empagliflozin use. Based on clinical evaluation and laboratory investigations, a provisional diagnosis of genitourinary infection was made. He was admitted to the hospital and started intravenous administration of antibiotic combination therapy for five days with rapid symptom improvement. Discharged after six

days, with 10mg empagliflozin and oral antibiotic. At his follow-up 3 weeks after, he reported no symptoms, with normal urinalysis and urine culture. After 1 month again with increased urine frequency, urgency, no balanitis, no fever. Different antibiotic was prescribed, the rest of his medications, and empagliflozin was discontinued. On subsequent monthly follow-ups, without complaints after the discontinuation of empagliflozin.

We would like to highlight a possible occurrence of genitourinary infections following SGLT2i use. Patients with a history of uncomplicated infections with successful treatment should not be considered a contraindication to SGLT2i treatment, but in patients with recurrent episodes, proper counselling regarding advantages and disadvantages of SGLT2i therapy is essential.

Keywords: diabetes mellitus, empagliflozin, recurrent infection

ENDOVASCULAR TREATMENT OF LONG PERIPHERAL C.T.O.S

D. Manchevski

Center for cardiovascular diseases, Ohrid, N. Macedonia

Introduction: Endovascular treatment offers a lower risk alternative to open surgery in many patients with multiple comorbidities and should be considered as a first line treatment. Advances in endovascular therapies during the past decade have broadened the options for treating peripheral vascular disease percutaneously.

Objectives: Endovascular treatment, balloon angioplasty and/or stenting is effective and efficient way of treating long peripheral occlusions.

Materials and methods: Percutaneous treatment is treatment of choice in patients presented with claudication's and long occlusions of peripheral arteries. These are complex patients with many comorbidities. Gangrene is final stage of the disease, leading to limb loss or even death due to tissue necrosis and sepsis. Endovascular treatments have greater long-term durability for aortoiliac disease than femoral/popliteal disease. Patency remains one of the major limitations associated with long segments of the treated lesion. Infrapopliteal revascularization is generally reserved for critical and acute limb ischemia, especially in patients with SAD arteries. Adjunctive therapies for crossing chronic total occlusions or debulking plaque like atherectomy devices or intravascular lithotripsy are advancing in near future or are already here.

Results: Endovascular treatment of long occlusions is safe and effective way of preventing claudication and/or limb loss. The advancement in materials and devices is essential for improving patient care and improving quality of life. Following doctor's recommendations is essential for long patency of treated vessel.

Conclusion: The use of a preliminary endovascular approach is expanding with the improvement of materials and devices. That will greatly benefit PAD patients and will especially reduce amputation risk in high risk patients.

Keywords: Endovascular, Long lesion, Peripheral

IDIOPATHIC VT - A DIAGNOSIS OF EXCLUSION?

D. Cvetkovski¹, L. Poposka¹, D. Risteski¹, V. Zhaku²

¹ University Clinic of Cardiology, Skopje, N. Macedonia

² Faculty of Medical Sciences, Department of Physiology, University of Tetovo, Macedonia

Idiopathic ventricular tachycardia (VT) is defined as VT that occurs in patients without structural heart disease, metabolic abnormalities, or the long QT syndrome. The objective of this clinical case is to highlight the challenges clinicians face diagnosing idiopathic VT. A 35-year old female patient went to a cardiology check-up because of palpitations, skipped heart beats and fatigue in the last year. The physical exam was unremarkable, so next a number of diagnostic procedures were performed. A 12-lead electrocardiogram showed normal sinus rhythm with frequent premature ventricular contractions (PVCs). Echocardiography and cardiac MRI were performed to exclude structural heart defects. 24-hour ambulatory Holter ECG showed frequent PVCs with periods of non-sustained VT (NSVT), which were potentiated when the frequency of the sinus rhythm increased, most common during physical activity. After a trial period of therapy with Verapamil and Flecainide a repeat ambulatory Holter ECG was performed which showed increased frequency of episodes of VT with maximal duration up to 3 minutes. The patient was started on beta blocker monotherapy, followed by complete suppression of PVCs and resolution of symptoms.

Keywords: Idiopathic ventricular tachycardia, arrhythmia, palpitations, electrophysiology

ADVANCED HEART FAILURE IN A PATIENT WITH B-THALASSEMIA MAJOR

E. Grueva Nastevska, A. Chelikic, I. Kotlar, I. Mitevska, E. Kandic, D. Petkovski, P. Zafirovska

University clinic of cardiology, Skopje, N Macedonia

Beta-Thalassemia Major (TM) is a genetic hematological disorder which is caused by reduction in synthesis of β -globin chain. Its main manifestations are chronic anemia with growth retardation, bone marrow expansion, extramedullary hematopoiesis, splenomegaly, greater intestinal iron absorption and hypercoagulability.

Cardiac involvement in TM encompasses a spectrum of disorders including myocardial dysfunction, arrhythmias, pulmonary hypertension and peripheral vascular disease, leading to development of ventricular systolic and diastolic dysfunction and consequent heart failure. He was admitted in the intensive care unit (ICU) with symptoms of dyspnea, fatigue and oedema on both ankles that started few weeks before, but intensified few days before admission.

From his medical history, he was receiving blood transfusions every month for his primary disease, and at the age of 7 his spleen was removed. He had his last ambulatory cardiology exam 5 years before the current admission, and the echocardiography report from that time showed preserved left ventricular systolic function and no other abnormalities. On admission his vital signs were normal with no pathological auscultatory findings, but severely distended abdomen and hepatomegaly on palpation as well as significant oedema on both lower extremities around the ankles. The blood test showed microcytic anemia with leukocytosis, hypoalbuminemia and hyponatremia. Echocardiographic exam revealed dilated left ventricle with severely reduced left ventricular ejection fraction (LVEF) of 26% and restrictive diastolic dysfunction, mild mitral and severe tricuspid regurgitation, distended vena cava inferior and severe pulmonary hypertension (sPAP- 112mmHg). The patient was started with parenteral diuretic treatment, optimal medical treatment for heart failure, albumin substitution as well as iron chelation therapy with deferasirox. During his hospitalization, the patient had continuous electrocardiographic and hemodynamic monitoring. Abdominal ultrasound was made that confirmed the severe hepatic enlargement with dilated vv. hepaticae and moderate amount of ascites. Cardiac magnetic resonance (CMR) showed T2* values in myocardium moderately to severely decreased to 10ms and the values in the liver were as well severely reduced to 1.5ms implying iron overload with LVEF 20%, as well as RVEF 10 %. After 10 days of intensive treatment and no improvement in the clinical status, implantation of bi ventricular assist device (BiVAD) was considered as treatment option. The patient remained in refractory heart failure with symptoms and signs of low cardiac output and unfortunately died

before the implantation of mechanical circulatory support.

Conclusion: Biventricular dilated cardiomyopathy is still considered as the leading cause of mortality in patients with beta thalassemia major. Echocardiographic studies have suggested that myocardial iron deposition in some patients with TM may directly affect left ventricular contractility, whereas in others it may cause left ventricular myocardial restriction with attending pulmonary hypertension and predominant right-sided heart failure. CMR assessment of the T2 and T2* relaxation parameters is the gold standard in cases of iron overload. Regarding the management of heart failure in TM, the intensification of blood transfusions and the iron-chelation therapy in addition to the conventional treatment improve patients' prognosis to the level of survival observed in the general heart failure population. Heart transplantation along with liver transplantation remains as the treatment of last resort.

Keywords: beta thalassemia major, heart failure, management, prognosis

THROMBANGITIS OBLITERANS (M. BUERGER)

Б. Волчева, А Ѓоргиевски

Ј.З.У Медикус 92 Кавадарци, РС Македонија

Ј.С., пациентка на 41 – годишна возраст, мајка на 2 деца. Пуши по 20-30 цигари на ден. Не пие алкохол, негира алергија на храна и лекови. Се жали на болка во левата нога, трнење и жарење на прстите од левото стопало. На инспекција видливи ранички на прстите од левото стопало (некроза). Пациентката веќе 10 години се лекува од SLE. Пред 8 години преживува исхемичен мозочен удар. Лаб анализи се уредни.

КТ ангиографија: Абдоминалната аорта со димензии во нормални граници по цела должина со уреден проточен лумен супра и дел инфраренално се до околу 5.8 см под излезот на реналните артерии, каде се прати оклузија на абдоминална аорта, како и билатерално на а.илијака комунис, екстерна и интерна со реконструкција на ниво на АФК во почетна третина во должина од 5 мм см левата и 3.5 см проточен лумен на десната АФК, преку хипертрофирани епигастрични артериинеспоредно пред рачвањето на а.илијака екстерна, на околу 2 см, се прати нејзина реконструкција билатерално. АФС, АФП, А.поплитеа билатерално се прикажаа со помал калибар на лумен, но без стенози. Подколеничните артерии се исто така со грацилен приказ, каде што десната перонеална артерија како и левата а.тибиалис постериор се прикажаа само во проксималниот дел. Левата а.перонеа се прикажува до нејзиниот дистален дел, каде се прати оклузија, со приказ на обете АТА, грацилни по цела должина назабени со инсуфициентни а.дорзалис како и а.плантарис педис билатерално.

Варикозно изменети површински вени, од обете подколеници со приказ на обете в.сафена магна, десната со напречен лумен од 3 мм, левата 4 мм, без убедливи знаци за дефекти во исполнувањето. Се прати приказ на феморалните, илијачните и ВКИ, без дефекти.

Терапија: Советуван прекин на пушење цигари. Пациентката е ставена на антиромботична, антиагрегациона и антилипемична терапија. Вклучен 10-дневен третман со простагландини после кој видливи се почетни гангренозни промени на прстите. Отпочнат е третман во хипербарна комора, со добар одговор.

Заклучок: М. BUERGER е болест на малите и средни по големина крвни садови, каде пушењето цигари како главен модифицирачки фактор, заедно со генетската предиспозиција, води до васкуларна инсуфициенција која се карактерира со акутна или хронична инфламација на крвните садови и соодавање на тромби.

Клучни зборови: М Вuerger, дијагноза, третман

МИОКАРДЕН ИНФАРКТ СО НЕОПСТРУКТИВНИ КОРОНАРНИ АРТЕРИИ (MINOCA)– ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Е. Нечевска, М.С. Јанкулоска, И. Бајлозова, В. Нечевски

ГОб 8 ми Септември- Скопје

Вовед: Миокарден инфаркт со неопструктивни коронарни артерии (MINOCA) е евидентен до 15% од сите акутни миокардни инфаркти. Доминантен кај помладата возраст и женската популација. MINOCA е синдром со широка диференцијална дијагноза, која вклучува коронарна, некоронарна и некардијана патологија. Кога основната причина за MINOCA не е утврдена со помош на коронарна ангиографија, тогаш се препорачува ехокардиографија, срцева магнетна резонанца, тестирање на коронарна реактивност, вклучувајќи тест за провокација за коронарен вазоспазам. МР на срце е една од клучните дијагностички алатки за да се утврди основната причина за MINOCA. Дијагнозата на основната причина за MINOCA ќе овозможи да се започне соодветен третман врз основа на конечната дијагноза.

Приказ на случај: Пациент на 37 годишна возраст, приемен поради градна болка, без екг промени, со покачени срцеви ензими. Без хронична терапија. Пушач. Негира фимилијарна оптовареност за КАБ. Коронарографски наод без значајни стенози на коронарните артерии. Ехокардиографија -дискретна хипокинезија во мид/апикал антеролатерален сегмент. МР на срце- знаци за едем и исхемична лузна во базален и среден сегмент на антериорен зид и апикален сегмент на латерален зид.

Заклучок: И покрај, помладата возраст и нискиот кардиоваскуларни ризик, пациентите со MINOCA имаат полоша прогноза од пациентите без кардиоваскуларни болести и слична прогноза во споредба со пациентите со опструктивна коронарна артериска болест (CAD)

Клучни зборови: MINOCA, акутен миокарден инфаркт, коронарна артериска болест, МР на срце, миокарден инфаркт со неопструктивни коронарни артерии

MYOCARDIAL INFARCTION WITH NON-OBSTRUCTIVE CORONARY ARTERIES (MINOCA) – A CASE REPORT

E. Nechevska, M.S. Jankuloska, I. Bajlozova, V. Nechevski

GOB September 8 th - Skopje

Introduction: Non-obstructive coronary artery myocardial infarction (MINOCA) is evident in up to 15% of all acute myocardial infarctions. It is predominant in the younger age group and in the female population. MINOCA is a syndrome with a broad differential diagnosis, encompassing coronary, non-coronary, and noncardiac disease. When the main cause of MINOCA cannot be determined by coronary angiography, echocardiography, cardiac magnetic resonance imaging, coronary reactivity testing and coronary vasospasm provocation testing are recommended. Cardiac MRI is one of the key diagnostic tools for determining the underlying cause of MINOCA. Diagnosing the underlying cause of MINOCA will allow for appropriate treatment to be initiated based on the final diagnosis.

Case Report: 37-year-old patient, hospitalized for chest pain, no ECG changes, with elevated cardiac enzymes. No chronic therapy. A smoker. It denies the familiar history of the CAB. Coronary angiography findings without significant coronary artery stenoses. Echocardiography: discrete hypokinesia in the mid/apical anterolateral segment. MRI of the heart - signs of edema and ischemic scar in the basal and middle segment of the anterior wall and in the apical segment of the lateral wall.

Conclusion: Despite younger age and lower cardiovascular risk, patients with MINOCA have a worse prognosis than patients without cardiovascular disease and a similar prognosis than patients with obstructive coronary artery disease (CAD).

Keywords: MINOCA, acute myocardial infarction, coronary artery disease, cardiac MR, myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries

A CHALLENGING CASE IN INTERVENTIONAL CARDIOLOGY: STEMI DURING PREGNANCY

E. Vraynko, I. Vasilev, B. Zafirovska, V. Andova, N. Kostova, E. Chaparovska, H. Taravari, I. Bogevska, A. Dobjani, R. Nikolovski, A. Fazliu, M. Otljanska

University Clinic of Cardiology, Skopje, Republic of N. Macedonia

Acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI) during pregnancy is a rare condition. The incidence is approximately 0.6 to one per 10,000 pregnancies, with a fatality rate of 5.1% to 37%.

We present a case of a 30-year-old patient in her sixth week of pregnancy who presented with infero-posterior STEMI. She presented in the emergency department of the regional center with intensive chest pain that started three hours ago. The ECG showed an ST elevation of 3mm in the infero-posterior leads. She was defibrillated with 360 J of electroshock due to ventricular fibrillation, converted to sinus rhythm, and transferred to our clinic for further treatment. The patient had no past medical history of cardiovascular diseases. She was a smoker and had a positive family history of myocardial infarction (mother and brother had myocardial infarction at the age of 35). After consultation with the gynecologist, the patient was loaded with medications according to the STEMI protocol and an urgent coronarography was indicated. The procedure showed a 99% stenosis of the distal circumflex artery. A percutaneous coronary intervention (PCI) with stent placement was performed and a TIMI 3 flow through the artery was obtained. A transthoracic echocardiography (TTE) revealed systolic dysfunction of the left ventricle (LV) with an ejection fraction (EF) of 47% and hypokinesis of the infero-posterior wall of the LV. Two weeks after discharge, the pregnancy was terminated due to missed abortion. After an 8-month follow-up, the patient is in good clinical condition.

Ischemic heart disease during pregnancy can have a significant impact on maternal and fetal prognosis. Maternal mortality is considered 5–10%. The latest guidelines suggest primary PCI for STEMI during pregnancy as a class 1 indication. A multidisciplinary approach is essential for adequate diagnosis and treatment, as well as reducing the maternal and fetal mortality rate.

Keywords: STEMI, pregnancy, percutaneous coronary intervention

СТЕМИ ПРИ БРЕМЕНОСТ- ПРЕДИЗВИКУВАЧКИ СЛУЧАЈ ВО ИНТЕРВЕНТНАТА КАРДИОЛОГИЈА

Е. Врајнко, И. Василев, Б. Зафировска, В. Андова, Н. Костова, Е. Чапаровска, Х. Таравари, И. Богевска, А. Добјани, Р. Николовски, А. Фазлиу, М. Отљанска

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје, Република С. Македонија

Акутен миокарден инфаркт со СТ сегмент елевација (СТЕМИ) во текот на бременоста е ретка состојба. Инциденцата е приближно 0,6 до една на 10.000 бремености, со стапка на смртност од 5,1% до 37%.

Презентираме случај на 30 годишна пациентка со акутен инферо-постериорен миокарден инфаркт во шеста гестациска недела. Пациентката се јавила во ургентна амбуланта при регионалниот клинички центар поради силна градна болка која започнала три часа пред прием, со ЕКГ промени во прилог на СТ елевација до 3мм во инферо-постериони одводи. Поради пристап на вентрикуларна фибрилација пациентката била дефибрилирана во еден наврат со 360J електрошок, конвертирана во синус ритам и трансферирана на нашата клиника за натамошен третман. Пациентката негира историја за претходни кардиоваскуларни заболувања. Од ризик фактори таа е пушач и има позитивна фамилијарна историја за кардиоваскуларни болести (мајка и брат со прележан миокарден инфаркт на 35 годишна возраст). По консултација со гинеколог, беше направена коронарографија со наод за 99% стеноза во дистална циркумфлексна артерија, изведена перкутана коронарна интервенција (ПКИ) со поставување на стент на местото на стеноза и добиен уреден проток низ артеријата. Ехокардиографскиот наод покажа намалена систолна функција на лева комора (ЛК) со ејекциона фракција од 47% и хипокинезија на инферо-постериорен сид на ЛК. Две недели по испис, по одлука на конзилиум од лекари беше терминирана бременоста поради задржан спонтан абортус (missed abortion). Осум месеци по испис, на контролен преглед пациентката беше во добра клиничка состојба без субјективни тегоби. Ишемичната срцева болест за време на бременоста може да има значително влијание врз прогнозата на мајката и фетусот. Мајчината смртност се смета за 5-10%. Според најновите упатства, примарна перкутана коронарна интервенција е класа 1 индикација за СТЕМИ при бременоста. Мултидисциплинарниот пристап е од суштинско значење за адекватна дијагноза и третман, како и за намалување на стапката на смртност на мајката и фетусот.

Клучни зборови: СТЕМИ, бременост, перкутана коронарна интервенција

DUAL AND PERSISTENT VENA CAVA SUPERIOR AFTER REPAIRED TETRALOGY OF FALLOT AS A CHALLENGE FOR DEVICE IMPLANTATION

E. Kandic, J. Taleski, S. Kjaeva, A. Chelikic, E. Srbinovska Kostovska
University clinic of Cardiology, Skopje, N. Macedonia

A dual superior vena cava (DSVC) with a persistent left superior vena cava (PLSVC) in a patient with Tetralogy of Fallot (TOF) represents a rare combination of congenital anomalies affecting the venous systems, occurring in 0.3%–0.5% cases. In this condition, there are two superior vena cava (SVC) present, and one of them is on the left side of the body, indicating a PLSVC. We presented a case of successful implantation of a dual chamber permanent pacemaker in patient with complex structural heart anomalies.

Case: A 35-year-old male with previously successfully repaired tetralogy of Fallot was admitted in our hospital with presyncope, dizziness and dyspnea on exertion. He was on regular therapy with Acetylsalicylic acid 100mg, Hydrochlorothiazide 25 mg and Amlodipine 5mg. The 24-Hour Holter Monitoring showed AV block gr. II et gr.III. Left ventricular ejection fraction was 50% with significantly dilated right heart chambers. Patient was scheduled for dual chamber permanent pacemaker implantation. Venography was performed preprocedural through the cubital vein, which revealed PLSVC draining through the CS and maybe dual SVC. We decided to proceed with the left subclavian approach. Because of the difficulty to cross the tricuspid valve, ventricular lead was introduced with J stylet into the right ventricle RV, positioned near the RV apex and the position was confirmed with echocardiography periprocedural. A similar lead was taken for atrial pacing. After successful procedure, echocardiography showed EF 60%, coronary sinus 17mm and good position of right ventricle lead, and CT scan was performed confirming PLSVC and dual SVC.

Conclusion: Presence of a persistent left superior vena cava (PLSVC) in patients with Tetralogy of Fallot and indication for permanent pacemaker can be better managed by performing pre-procedural cardiac ultrasound, CT angiography and periprocedural venography.

Keywords: Dual vena cava superior; Permanent pacemaker implantation; Persistent left superior vena cava, Tetralogy Fallot

CLINICAL IMPLICATIONS OF TORTUOUS CAROTID ARTERIES

G. Donevska, Z. Donevski

Specialized hospital for prevention, treatment and rehabilitation of cardiovascular diseases - "Sveti Stefan", Ohrid, N Macedonia

Introduction Carotid artery tortuosity means that segment of the internal carotid artery (ICA) or common carotid artery (CCA) is elongated and redundant, presenting as coiling, looping, or kinking. In some cases when this phenomenon occurs bilaterally in the ICA, it is referred as retropharyngeal ICA or "kissing carotids ". An incidence of 18 to 34%. We use the Weibel-Fields Classification system that divides internal carotid artery tortuosity into three groups. Type 1 includes tortuosity, where arteries elongate into a "C," "U," or "S" shape. Type 2 includes looped or coiled vessels that spiral around an axis. Type 3 includes kinked vessels where arteries are twisted into a "V" shape. These conditions are asymptomatic and often incidental findings but they may have clinical implications including mass effects, pulsating neck masses, internal jugular vein stenosis ,dysphagia and globus sensation, kinking leading to syncope when the neck is turned abruptly, ischemic symptoms (it is a possible association between transient ischemic attacks (TIAs) and CCA tortuosity) and an increased risk of procedural complications (this conditions must be considered before central venous catheter insertion and open surgical procedures such as tracheostomies). Hereditary, advanced age, female gender, hypercholesterolemia, obesity, atherosclerosis, hypertension, Marfan syndrome, fibromuscular dysplasia more frequently has this variant suggesting a possible association. A controversial issue is the effect of tortuosity on cerebrovascular blood flow. It has been postulated that the variant led to decreased cerebral blood flow and cognitive decline. A 44% incidence of abdominal aortic aneurysm was discovered in these patients. This leads to a possible association between the weakening of the aortic walls in an aneurysm and weakened walls in the carotids leading to tortuosity so the incidental finding of carotid artery tortuosity is possibly related to abdominal aortic aneurysms and may prompt further screening if discovered.

Case report A 59 -year-old female presented first to the neurological and ORL department than to our Doppler department because of episodes of syncope, dizziness and nausea associated with a sudden movement of the head. Her medical history was positive for TIA two years ago, hypertension, diabetes mellitus type 2, hyperlipidemia. CTA of the head showed small chronic ischemic infarct zones, without acute events. ORL examinations exclude problems with ear and vestibular system. We exclude cardiac reasons for syncope .We performed duplex carotid ultrasound and we find significant kinking of the left internal carotid artery .First we measures velocity with the head straight and then turned to the right, demonstrating an increase in peak systolic velocity (150 cm/sec and 260 cm/sec respectively) and a

decrease in the diameter of the vessel (5.6 mm and 2.3 mm, respectively). The patient underwent a segmental resection of the kinked segment of the left ICA with end-to-end primary anastomosis After successful operation with no neurologic deficits and improvement of symptoms. **Conclusions** These conditions are asymptomatic and often incidental findings but they may have clinical implications. Further investigation is required into how knowledge of these variants should affect patient clinical symptoms and their association with comorbid conditions.

Keywords: carotid tortuosity, coiling, looping kinking, syncope

ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ: ФИБРИНОЛИТИЧНА ТЕРАПИЈА ВО УПОТРЕБА КАЈ БЕЛОДРОБНА ТРОМБОЕМБОЛИЈА - КОГА И КАКО?

Г. Крстевски, Д. Ковачевиќ

Клиничка Болница Аџибадем Систина, Скопје, Северна Македонија

74-годишен пациент беше иницијално хоспитализиран во Единицата за Интензивна Коронарна Нега со суспекција за срцева слабост. Пациентот е со симптоми на тешко дишење, малаксаност и општа слабост. Од минати болести, пациентот боледува од дијабетес тип 2 третиран со инсулин, како и коронарна артериска болест, со прележан миокарден инфаркт и направена перкутана коронарна интервенција 6 месеци пред прием. Лабараторијата на прием демонстрира високи вредности на д-димери (3.5 mg/L), по што заедно со симптоматологијата, следувааше компјутеризирана томографија на пулмонални артерии. Трансторакалната ехокардиографија покажа зголемени десно-срцеви кавитети и тешка пулмонална артериска хипертензија (ПАХ) во склоп на десно-срцево оптоварување. Артериските гасни анализи покажаа редуцирана вредност на парцијален кислороден притисок (60 mmHg) и поставена беше индикација за ординирање на фибринолитична терапија. Ординирана беше фибринолитична терапија со Alteplase 50 mg по протокол, којашто помина со уреден тек и без компликации. Во тек на хоспитализацијата евидентирани беа намалување на срцеви кавитети и редуцирање на вредноста на ПАХ. Пациентот беше испишан со терапија со орална антикоагулантна терапија со Аценокумарол, тројна диуретска терапија со Фуросемид, Спиринолактон и Индапамид, АКЕ инхибитор, блокатор на калциумови канали, статин, алфа-1 адренергичен рецептор антагонист, како и блокатор на протонска пумпа. Медикаментозната терапија беше оптимизирана во последователните амбулантски контроли. Пациентот беше следен уште две години, во стабилна клиничка состојба и без значајна прогресија на болеста.

Интравенската апликација на фибринолитичната терапија сеуште има значајна улога во третманот на пулмоналната тромбоемболија и акутниот исхемичен мозочен удар, како и миокардиот инфаркт во помал степен.

Клучни зборови: пулмонална тромбоемболија, фибринолитична терапија, Alteplase

CASE REPORT: USE OF FIBRINOLYTIC THERAPY IN THE SETTING OF PULMONARY EMBOLISM – WHEN AND HOW?

G. Krstevski, D. Kovacevik

Clinical Hospital Acibadem Sistina

A 74-year-old patient was initially admitted to our Coronary Care Unit with symptoms of heart failure. The patient had dyspnea, weakness and general malaise. The patient's past medical history included type 2 diabetes mellitus that is treated with insulin, as well as coronary arterial disease with a past myocardial infarction and a previous percutaneous coronary intervention 6 months prior. His labs at admission demonstrated a high D-Dimer level (3.5 mg/L), which result alongside his symptoms prompted a CT pulmonary angiogram, which in turn elucidated the diagnosis pulmonary embolism (PE). The patient's transthoracic echocardiography revealed enlarged right-heart cavities and a severe pulmonary arterial hypertension (PAH), both signs of right heart strain. His arterial blood gasses showed a reduced value for the partial pressure of oxygen (60 mmHg), and the administration of fibrinolytic therapy was then indicated. Alteplase 50 mg was administered by protocol, which Alteplase administration had no complications. For the duration of the hospitalization, a reduction of the heart cavities was observed, as well as a reduction in the PAH value. The patient was discharged with oral anticoagulant therapy with Acenocoumarol, three diuretics (Furosemide, Spironolactone and Indapamide), an ACE inhibitor, a calcium channel blocker, a statin, an alpha-1 adrenergic receptor antagonist, as well as a proton pump inhibitor. His medicaments therapy was subsequently optimized over the subsequent outpatient visits. The patient underwent follow-up for two more years, evaluated to be in a stable clinical condition and without a significant progression of disease. The intravenous application of fibrinolytic therapy still has a meaningful place in the treatment of PE and acute ischemic stroke, and to a lesser degree myocardial infarction.

Keywords: pulmonary thromboembolism, fibrinolytic therapy, Alteplase

MANAGEMENT OF SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIA WITH ADENOSINE AT ICU

H. Mandzukovska, A. Sofijanovska, S. Naunovska Timovska, T. Voinovska, M. Kimovska Hristov, S. Neskova Jankovic, B. Vejseli

University Children's Hospital - Skopje, North Macedonia

Introduction: Supraventricular tachycardia (SVT) is the most frequent tachydysrhythmia in children. Usually involves the atrioventricular conduction system and an accessory AV pathway. Neonates and infants are more commonly affected. Our objective was to evaluate the efficacy of intravenous (IV) application of adenosine in the treatment of SVT in hospitalized children at Intensive Care Unit (ICU).

Materials and methods: Seven children in age 1 year to 14 years were admitted to Intensive Care Unit at University Children's Hospital in Skopje in the period from January 2021 to December 2022 for IV application of adenosine in management of SVT.

Results: Of 7 children with SVT, 3 children (42.8 %) were in age 1 year and older (1-14 years), and 4 (57 %) were infants (2 hours -1,5 months of age). All patients were male. We confirmed 23 episodes for SVT. First dose of adenosine administered was effective in three children and continued with an antiarrhythmic drug. A fourth dose of adenosine administered was effective also in three children with conversion to sinus rhythm and therapy continued with β blocker. In one infant eleven dose of adenosine administered without conversion in sinus rhythm. In the next 3 days we continued with β blocker, without any improving. The infant was transferred to the cardio surgery clinic. All children with SVT had good outcome and were discharged from the hospital.

Conclusion: SVT is the most common pediatric tachyarrhythmia in children. Acute treatment with IV application of adenosine is the drug of choice at all ages for tachycardias involving the atrioventricular node.

Keywords: SVT, adenosine, an antiarrhythmic drug, acute treatment

THE DECREASED INCIDENCE OF STEMI DURING THE COVID-19 PANDEMIC

I. Zdravkovski, N. Manev, Zh. Petrovski, Zh. Zimbakov, O. Bushljetikj

University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia

Introduction: During the start of the COVID-19 pandemic, the whole world was living in fear, as a side-effect, a decline in the incidence of STEMI has

been reported worldwide. North Macedonia was not an exception to this phenomenon.

Methods: With the help of our Global Heart Attack Treatment Initiative registry and the online COVID-19 world meter, we compared the number of newly diagnosed STEMI patients throughout the pandemic. We analyzed data from April 2020 (beginning of the pandemic) until October 2021 (reduction of measures), reporting our results in a quarterly period.

Results: Using the number of STEMI patients in first quarter at the start of the pandemic (April-June 2020) as a baseline, we detected a maximal decrease of 46% in STEMI cases (October through December), overlapping the highest quarterly number of newly registered COVID cases.

Discussion: We can see a rapid decline of the quarterly number of STEMI patients during the third quarter from the start of the pandemic. This number happens to overlap the quarter with the highest number of COVID-19 cases and one of the periods with the strictest pandemic measures in our country, including weekends of full lockdown.

Conclusion: COVID-19 had an impact on the whole world, making drastic changes in everyday life. It is unknown if the decline in the number of STEMI patients was realistic during certain periods of the pandemic. Strict COVID-19 measures, individual fear of contracting the virus, and fear of physical contact, could be contributing factors for postponing doctors' visits. Further analysis using data before, during and after the pandemic is warranted.

Keywords: COVID-19, STEMI incidence

RHYTHM AND CONDUCTION DISTURBANCES IN CARDIAC SARCOIDOSIS

I. Misic, F. Janushevski, E. Kandic, L. Poposka

University Clinic of Cardiology, Skopje

Background: Cardiac sarcoidosis can result in conduction disorders, ventricular arrhythmias, and heart failure. Sarcoidosis is known as infiltrative cardiomyopathy and is a granulomatous disease that affects the atrio-ventricular (AV) node, His bundle, papillary muscles of the heart as well as ventricular free walls. The inflammatory processes that include the basal interventricular septum result in AV blocks and bundle branch blocks, which are the most common manifestations of cardiac sarcoidosis.

Case report: A 67-year-old male presented with palpitations and near syncope. His ECG on admission showed a right bundle branch block (RBBB) and left posterior fascicular block with frequent premature ventricular

complexes (PVCs). An echocardiogram demonstrated systolic and diastolic dysfunction with increased internal dimensions of the left cavities, hypokinesia of the left ventricle with preserved left ventricular ejection fraction. Cardiac catheterization showed no signs of obstructive coronary artery disease. Chest X-rays presented with the finding of chronic bronchitis. Doppler of carotid arteries appears with normal right and left carotid artery velocity. During the Holter ECG monitoring sinus rhythm dominates, occasionally there is appearance of ectopic atrial rhythm, frequent PVCs, PACs, and episodes of unconducted PACs-bigemina with a drop in the heart rate down to 39 bpm, followed by episodes of atrial tachycardia. There are also signs of impaired AV conduction, short episodes of complete AV block with escape ventricular rhythm. During the hospitalization, episodes of AV block of second-degree (Mobitz II type) were recorded. Cardiac magnetic resonance imaging (CMRI) shows signs of sarcoidosis. A dual chamber pacemaker was implanted, and the patient was discharged from the hospital in good health condition.

Conclusion: Cardiac sarcoidosis as infiltrative cardiomyopathy can present as a restrictive or dilated form. It is crucial to recognize the connection of arrhythmias with infiltrative cardiomyopathy because they are the leading cause of death in these conditions.

Keywords: Sarcoidosis, arrhythmias, conduction disorders

A CASE REPORT OF A RECURRENT DEEP VEIN THROMBOSIS WITH MULTIPLE ETIOLOGICAL CAUSES

K. Vasileva Kolevski, H. Chamovska Sheshoska, B. Fortomarovska Mileska, G. Donevska, M. Zimbova, B. Tegovska, N. Taneska, K. Mitreska, I. Bede, N. Skrceska

Specialized hospital for prevention, treatment and rehabilitation on cardiovascular disease - St. Stefan, Ohrid, N. Macedonia

Introduction: Venous thromboembolism (VTE) is globally the third most frequent acute cardiovascular syndrome. The increased awareness and the ever-increasing availability of non-invasive imaging tests generate a tendency for clinicians to suspect and initiate a diagnostic workup for VTE more frequently. There are too many risk factors that have been described for VTE. However, the hereditary factors are important risk factors for the cases especially with recurrent VTE. Case report: A 41-year-old female was brought to our hospital because of 2-week history of pain and swelling in the left leg. One month ago, she underwent an exploratory laparotomy because of subacute appendicitis. After surgery, the patient stayed at home in bed with very limited activity. She did not have a cough, hemoptysis,

chest pain, or shortness of breath. She was morbidly obese, and had a past medical history of diabetes, hypertension, and hyperlipidemia. Investigations: Doppler ultrasound was performed and showed evidence of DVT in the left leg. Hemoglobin (Hb) – 122 g/L, total leukocyte count (TLC) $12 \times 10^9/L$, PLT $398 \times 10^9/L$, D-Dimers 4,500 mg/L. ECG – sinus rhythm with no significant changes. Treatment: Low molecular weight heparin (LMWH) was introduced and the patient was further evaluated. She recovered within a week. Patient was evaluated at higher center for genetic factors and mutations of following coagulation factors were detected: factor V Leiden mutation, plasminogen activator inhibitor I, factor VIII mutation and a prothrombin gene mutation. Extended oral anticoagulation (OAK) with Vitamin K antagonist (VKA) of indefinite duration was prescribed. Conclusion: Doppler ultrasound plays a crucial role in the assessment of DVT and further management. Identification of multiple etiological factors that result in increased tendency to thrombosis has important implications for the patients and their families.

Keywords: DVT, Doppler ultrasound, Multiple etiological factors

ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ СО РЕКУРЕНТНА ДЛАБОКА ВЕНСКА ТРОМБОЗА КАКО ПОСЛЕДИЦА НА МУЛТИПНИ РИЗИК ФАКТОРИ

К. Василева Колевски, Х. Чамовска Шешоска, Б. Фортотмароска Милеска, Г. Донеvsка, М. Зимбова, Б. Тегоvsка, Н. Танеска, К. Митреска, И. Беде, Н. Скрческа

Специјализирна болница за превенција, третман и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања – Св.Стефан, Охрид, С.Македонија

Вовед: Венскиот тромбоемболизам (ВТЕ) глобално е трет најчест акутен кардиоваскуларен синдром. Зголемената свесност и достапноста на неинвазивни сликови техники генерираат тенденција за почеста суспекција и иницирање на работна дијагноза за ВТЕ. Постојат голем број на ризик фактори кои што доведуваат до ВТЕ. Сепак хередитарните фактори се важни ризик фактори особено кај рекурентните форми на ПЕ. **Приказ на случај:** Жена на 41 годишна возраст, беше донесена во нашата болница заради болка и оток во левата нога 2 недели назад. Пред 1 месец таа имала субакутен апендицит и била направена лапаратомија. После оперативниот зафат пациентката била 2 недели на домашно лекување со лимитирана физичка активност, Таа немаше кашлица, хемоптизи, градна болка ниту глад за воздух. Пациентката беше умерено обезна со дијабетес, хипертензија и дислипидемија. Испитувања: Допплер ултразвукот покажа длабока венска тромбоза на левиот долен екстремитет. Хемоглобин (Hb)

– 122 g/L, леукоцити (TLC) $12 \times 10^9/L$, тромбоцити (PLT) $398 \times 10^9/L$, Д-Димери 4,500 mg/L, ЕКГ - синус ритам без сигнификантни промени.

Третман: Беше ординиран Ниско молекуларен хепарин и пациентката понатака беше иследувана. Состојабата на пациентката се подобри во тек на 1 недела. Понатаму пациентката беше иследувана за постоење на генетски мутации и беше детектирана мутација на следните коагулациони фактори: V Leiden, VIII, инхибитор на плазминоген активатор тип I и мутација на протромбин генот. Беше ординирана хронична орална антикоагулантна терапија (ОАК) со витамин К антагонист (ВКА).

Заклучок: Доплер ултразвукот има клучна улога во проценката на ВТЕ и понатамошното водење на болеста. Идентификацијата на мултипните ризик фактори кои што резултираат со зголемена тенденција за тромбоза има важна импликација за пациентите и нивните фамилии.

Клучни зборови: ВТЕ, доплер ултразвук. Мултипни ризик фактори

HYPERTENSION MANAGEMENT IN ELDERLY PEOPLE WITH DEMENTIA - LITERATURE REVIEW

L. Jordanovski, J. Jakimovska

PHI Specialized hospital for Geriatric and Palliative Medicine 13 November Skopje

Introduction: Almost 55 million people are living with dementia worldwide nowadays and this number is expected to quadruple by 2050 due to population ageing and growth. Dementia and hypertension share similar pathophysiological paths caused by common vascular factors.

Methods: We search on Pub med and reviewed 43 articles that showed that there might be a link between hypertension, dementia or other cognitive impairment. We reviewed the management of hypertension in people with dementia.

Results: There are no randomized controlled trials evaluating the effect of lowering blood pressure on preventing cognitive decline in people with dementia. Treating hypertension reduces the risk of myocardial infarction, stroke and may reduce the risk of cognitive decline in older people. Hypertension is a risk factor for cognitive decline in midlife, but excessive lowering of blood pressure in the elderly can harm cognition. Some studies show that systolic blood pressure in elderly with dementia ≤ 128 mmHg was associated with greater cognitive decline compared with higher systolic blood pressure 129-145 mmHg. Compared to cognitively healthy individuals, people with dementia are more likely to suffer from orthostatic hypotension.

Conclusion: In the decade before death systolic and diastolic blood pressures

decrease as part of the natural course of aging and these decreases are most pronounced in persons with dementia. When hypertension treatment is initiated in elderly it should “start low and go slow”. For persons with dementia and limited life expectancy deprescribing medications should be part of usual care. β -blockers should be withdrawn gradually in case they are masking otherwise controlled angina or rhythm disturbances, and when ACE inhibitors are withdrawn, patients should be monitored for signs of heart failure. Diastolic hypotension and orthostatic hypotension have been related to an increased risk of cardiac events, mortality, falling and cognitive decline.

Keywords: Hypertension. Dementia. Elderly

STRESS ECHOCARDIOGRAPHY IN DEGENERATIVE MITRAL VALVE

M. Shushlevska Pavkovska

PHO d-R Maja Shushlevska

Degenerative mitral valve disease is common in elderly patients and additional valve disease such as simultaneous presence of aortic stenosis enhances the possibility for LV deterioration. SE allows assessment of severity of MR, changes of the effective regurgitant orifice EROA typical for primary MR during exercise. It may detect LV dysfunction not recognized in the early course of disease.

Materials and methods: 85 years old female patient chief complaint is fatigue, she has been diagnosed with degenerative mitral valve disease with moderate MR and moderate aortic stenosis. Echocardiography displays normal LV size with normal systolic function, degenerative mitral valve with moderate MR, moderately enlarged left atria, aortic valve area 0,9 sm² /m², normal LVOT systolic volume. No signs for pulmonary hypertension. During SE according Bruce protocol with 9 METs achievement, significant aggravation of MR has been found with increase of EROA, increase of LV/LA gradient and rise of SPAP from 32 to 55mmHG. LV ejection fraction was preserved in addition to adequate contractile reserve, LV/Ao gradient didn't change significantly. Patient developed progressive dyspnea and fatigue.

Discussion SE in primary MR tests LV response to exercise which primarily depends on the LV contractile state at rest and also challenges the severity of the regurgitant lesion (dynamic EROA) which may increase. Thus, exercise challenge precisely defines severity of MR and optimal surgical intervention.

Conclusion: SE recognizes the dynamic nature of valvular lesions and may introduce symptoms in primarily asymptomatic patients, therefore is important tool in valvular disease evaluation.

Keywords: stress echocardiography, mitral valve disease, imaging

THE ROLE OF THE PSYCHIATRIST IN PREVENTION AND TREATMENT OF POST INTENSIVE CARE SYNDROME

M. Kostadinovska

Zan Mitrev Clinic, Skopje, N Macedonia

INTRODUCTION: Post-intensive care syndrome (PICS) is a set of physical, mental and emotional symptoms that continue to persist after the patient leaves the intensive care unit. Anyone who survives a critical illness that involves treatment of the condition in an intensive care unit is thought to be susceptible to developing post-intensive care syndrome. With the development of technology, it is possible to increase the survival rate, but later the long-term psychological consequences of staying in these units were seen.

OBJECTIVE: The role of the psychiatrist consists in: Determining and dealing with psychiatric problems in ICU patients, Management of psychiatric emergencies arising from: Lost will to live and prevention of suicide attempt, Treatment of complications related to the use of alcohol and substances, Treatment of toxicity/complications related to psychotropic drugs; Solving ethical issues, assessing the capacity for informed consent for procedures, etc. Assessment of stress, stress sensitivity and burnout problems in the ICU team.

MATERIAL: Patients treated in the intensive care unit, medical staff working in this unit

METHODS: Mini Mental Test, Clock Drawing Test, Depression Scale - PHQ-9

CONCLUSION: Psychiatric skills enable quick recognition of a mental condition, adequate differentiation of mental from physical symptoms and an appropriate therapeutic approach. In this way, it is possible to provide emotional support, maintain the orientation of the person, support in their treatment and build an individual strategy to improve the overall condition. If necessary, family members are included in order to prevent the development of this syndrome.

Keywords: PICS, Psychiatrist at ICU

SEMAGLUTIDE IN HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION: EVIDENCE FROM REAL WORLD DATA

M. Viđak, J. Ćatić, N. Pavlović, Š. Manola, I. Jurin

Department of Cardiology, University Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

Background: Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) includes various clinical phenotypes and represents a therapeutic challenge. Studies with sodium-glucose transport protein 2 inhibitors (SGLT2i) have shown benefit but it is unlikely that a single treatment could be effective given the heterogeneity of HFpEF. Most patients with HFpEF have obesity phenotype and the aim of our study was to evaluate whether adding semaglutide to SGLT2i will provide further benefit in those patients.

Methods: This was a prospective observational study conducted at Clinical Hospital Dubrava, Zagreb. We recruited patients presenting with HFpEF symptoms from May 2021 to August 2023. We collected data on gender, age, comorbidities, NTproBNP and HbA1c levels and NYHA status. Categorical variables are presented as frequencies and continuous variables are presented as medians and interquartile ranges. P-values <0.05 were considered significant.

Results: We recruited 205 patients with HFpEF, and they all received SGLT2i as a part of standard treatment. Majority of patients were overweight, often suffering from arterial hypertension, atrial fibrillation, and diabetes mellitus (T2D). Among the T2D group, semaglutide was initiated in 23 patients. At 6 months follow up, the decrease in body weight, measured by decrease in BMI was higher in the semaglutide group ($p=0.02$). There were no differences in HbA1c, total cholesterol, and LDL and NTproBNP levels, EF or NYHA status at six months follow up. There were 9 deaths in the HFpEF group (one in the semaglutide group).

Conclusion: Semaglutide improves weight loss in HFpEF patients with T2D. While there were no differences detected at six months follow up, future studies are needed to fully assess its benefits.

Keywords: Heart failure, semaglutide, HFpEF

IMPORTANCE OF TIMELY GASTRIC DECONTAMINATION AND “LIPID RESCUE” THERAPY IN THE TREATMENT OF VERAPAMIL INTOXICATION (CASE REPORT)

M. S. Bogatinoska¹, Z. Perevska², N. Simonovska², B. Ivanova²,
N. Bekarovski², L. Poposka³

¹Health Centre-Mak.Brod

²University Clinic for Toxicology

³University Clinic for Cardiology

Verapamil overdose has a high risk for a fatal outcome due to inducing hypotension, cardiac conduction deficits with dysrhythmias, hyperglycemia due to blockage of pancreatic beta cells and metabolic (lactate) acidosis, or pulmonary edema which can develop within the first few hours. The symptoms with verapamil overdose are: chest pain, dyspnea, dizziness, palpitations, confusion, anxiety and syncope with or without seizures.

Objective: The aim of this case report is to point out the importance of timely performed gastric decontamination and use of antidotes including “lipid rescue” therapy in verapamil poisoning.

Case report: We present 79 years old women who ingested 20 tab. verapamil R a 240mg (4,8g) with over 10 tab. alprazolam a 0,5mg(5g) and was admitted at local medical center. The gastric lavage was performed in the first 30 min of ingestion, 8 tab. activated charcoal (peroral) and 500ml 0.9% NaCl i.e. was administrated, and transported to the University Clinic of Toxicology. At admission she was with malaise, drowsiness, dizziness, BP 110/50, SpO₂ 77%. Her electrocardiogram showed atrial fibrillation with ventricular rate at about 54/min. She was admitted in the ICU, non-invasively monitored and started therapy with Ca gluconate, Lipofundin 20%, glucagon, O₂ therapy and dopamine. Toxicological analyses confirmed benzodiazepines 1040....., with referent biochemical laboratory findings including troponin. The X-ray finding confirmed chronic bronchitis with a small left pleural effusion. Gas analyzes showed uncompensated metabolic alkalosis pH 7.5, pCo₂ 4.97, pO₂ 12,4, Hco₃ 29,5, Be 5,9. The treatment hemodynamically stabilized the patient. She was discharged with normalized ECG -sinus rhythm, HR 85 beats/min, with a recommendation for consultation with a psychiatrist and a cardiologist.

Conclusion: Timely performed gastric lavage and introduction of “lipid rescue” therapy in the treatment of overdosed patients with verapamil has a major role in reducing the lethal outcome.

Keywords: verapamil, intoxication, diagnosis, treatment

NON-SUSTAIN VENTRICULAR TACHYCARDIA AS A FIRST MANIFESTATION OF HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY – A CASE REPORT

M. Bogeska Blazhevska, B. Shishkova, M. Srbinovska Josifovska, M. Gerasovska Kostovska

PHO Kardiomedika Srbinovski, Skopje, North Macedonia

Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is defined by the presence of increased left ventricular (LV) wall thickness more than 15 mm in one or more LV myocardial segments, measured by any imaging technique, that is not solely explained by abnormal loading conditions. In up to 60% of adolescents and adults with HCM, the disease is an autosomal dominant trait caused by mutations in cardiac sarcomere protein genes. Identification of left ventricular outflow tract obstruction (LVOTO) is important in the management of symptoms and assessment of cardiovascular risk (SCD). Most people with HCM are asymptomatic and have a normal lifespan, but some develop symptoms often many years after the appearance of ECG or echocardiographic evidence of left ventricular hypertrophy (LVH).

Case report: The female patient, born 1956, was sent for echocardiographic examination because of hypertensive crisis. Patient complained of palpitation, loss of consciousness on several occasions in the past few months. Physical examination revealed a systolic murmur at the left sternal border. rhythmic pulse and BP 160/90 mmHG. Routine laboratory tests were with normal findings. ECG showed signs of LVH. Color Doppler echocardiography diagnosed asymmetric hypertrophy of the LV walls, with the absence of SAM, without significant obstruction of the LV outflow tract at rest, normal LV systolic function, diastolic LV dysfunction of the LV with pseudo normalization type (E/A 1.25, DT 131msec, E/e' 16.56), enlarged LA 47mm and LA area 19,5cm². 24-hour ambulatory Holter ECG monitoring detected symptomatic non-sustained ventricular tachycardia (NSVT) <30 sec.

Conclusion: Therapy in symptomatic patients without LVOTO focuses on management of arrhythmia, reduction of LV filling pressures and treatment of angina pectoris. Using the validated HCM Risk-SCD tool as the first step in sudden death prevention in patients with HCM is mandatory. The Echocardiography has central roll to the diagnosis and monitoring of HCM and together with other diagnostic methods plays a major role in determining further therapy. B blockers titrated to maximum tolerated dose, invasive or CT coronary angiography and implantation of ICD should be considered for this patient.

Keywords: ventricular tachycardia, hypertrophic cardiomyopathy, treatment

REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH MULTIVESSEL CORONARY ARTERY DISEASE AND SEVERE LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC DYSFUNCTION

S. Al-Baragoni, K. Simonovski, A. Antovski, V. Ristovski, R. Markoski, Z. Jovanovski

City General Hospital" 8th – September – Skopje "

Introduction: A significant proportion of patients presenting with acute coronary syndromes (ACS) have multivessel disease (MVD). Despite the abundance of clinical trials in this area, several questions regarding the procedure of complete coronary revascularisation remain unanswered. In a substantial proportion of patients with acute coronary syndromes (ACS), the pathophysiological process of coronary artery disease (CAD) is not limited to one single vessel, and multivessel disease (MVD) can be found in 50% of the cases.

Objective: Complete revascularisation (CR) has been associated with decreased risk of composite outcomes driven mainly by reduced subsequent revascularisations, with recent studies supporting the benefit of non-culprit lesion (NCL) percutaneous coronary intervention (PCI) on hard clinical endpoints. The optimal timing for the treatment of NCLs and how to identify the amenable lesions are still matters of debate. Furthermore, whether the goal of CR should be the treatment of ischaemia-related lesions or vulnerable plaques prone to thrombosis has yet to be determined. Despite the evidence supporting the safety of deferred PCI in patients with ACS on the basis of pressure-derived measurements, the reliability of physiological assessment of NCLs in the acute phase of ACS has not yet been defined.

Material: A case with a patient with severe left ventricular dysfunction (EF 20%) and subacute myocardial infarction with ongoing chest pain (7th day from the acute event) and cardiac biomarkers in decrease, use of FFR (Fractional Flow Rate) and OCT (Optical Coherence Tomography) guide in decision making and treatment preference - CABG or PCI.

Methods and Results: This abstract summarises the latest evidence on complete revascularisation (CR) in this subset of patients and critically appraises clinical decision making based on non-culprit lesion (NCL) assessment. Guidelines recommend coronary artery bypass graft surgery (CABG) over percutaneous coronary intervention (PCI) for multivessel disease and severe left ventricular systolic dysfunction. However, the use of certain diagnostic percutaneous coronary interventional procedures such as FFR (Fractional Flow Rate) and OCT (Optical Coherence Tomography) guides us in decision making and treatment preference - CABG or PCI.

Conclusion: Among patients with multivessel disease and severe left

ventricular systolic dysfunction, PCI was associated with higher risk of myocardial infarction (in those with incomplete revascularization) and repeat revascularization, and CABG was associated with higher risk of stroke. In patients with multivessel disease and severe LV systolic dysfunction, PCI with newer-generation drug-eluting stents, in selected patients, may therefore be an acceptable alternative to CABG in patients in whom complete revascularization is possible. The main objective is obtaining complete revascularization in patients with multivessel coronary artery disease and severe left ventricular systolic dysfunction

Keywords: CMVD, Complete revascularization, PCI, FFR, OCT.

РЕВАСКУЛАРИЗАЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ПОВЕЌЕСАДНА КОРОНАРНА АРТЕРИСКА БОЛЕСТ И ТЕШКА ЛЕВО ВЕНТРИКУЛАРНА СИСТОЛНА ДИСФУНКЦИЈА

С. Ал-Барагони, К. Симоновски, А. Антовски В. Ристовски, Р. Маркоски, З. Јовановски

Градска општа болница „8-ми Септември – Скопје“, РС Македонија

Вовед: Значаен дел од пациентите кои се јавуваат со акутни коронарни синдроми (АКС) имаат повеќесадовна болест (ПСКБ). И покрај изобилството на клинички испитувања во оваа област, неколку прашања во врска со процедурата на комплетна ревакуларизација остануваат неодговорени. Во значителен дел од пациентите со акутни коронарни синдроми (АКС), патофизиолошкиот процес на коронарна артериска болест (КАБ) не е ограничен на еден крвен сад, туку повеќесадна коронарна артериска болест (ПСКБ) може да се најде во 50% од случаите.

Цели: Со неодамнешните студии кои ја поддржуваат користа од перкутаната коронарна интервенција (ПКИИ) на не-калприт лезија (НКЛ), комплетна ревакуларизација (КП) е поврзана со намален ризик од композитни исходи предизвикани главно од намалените последователни ревакуларизации. Оптималниот тајминг за третман на НКЛ, како и да се идентификуваат подложните лезии на интервенција, сè уште се прашања за дебата. И покрај доказите што ја поддржуваат безбедноста на одложената ПКИ кај пациенти со АКС врз основа на мерењата добиени од притисокот, веродостојноста на физиолошката проценка на НКЛ во акутната фаза на АКС сè уште не е дефинирана.

Материјал: Приказ на случај со пациент со тешка лева вентрикуларна дисфункција (EF 20%) и субакутен миокарден инфаркт со опстојувачка градна болка (7-ми ден од акутниот настан) и намалени срцеви

биомаркери, употреба на FFR (фракционален проток) и OCT (оптичка кохерентна томографија) водич за одлучување и претпочитање третман - КАБГ или ПКИ.

Методи и резултати: Овој апстракт ги сумира најновите докази за комплетна ревакуларизација (КП) кај оваа подгрупа на пациенти и критички го оценува клиничкото одлучување врз основа на проценката на не-каплярит лезијата. Насоките препорачуваат операција - коронарен артериски байпас (КАБГ) над перкутана коронарна интервенција (ПКИ) за повеќесадна болест и тешка лево вентрикуларна систолна дисфункција. Сепак, употребата на одредени дијагностички перкутани коронарни интервентни процедури како што се FFR (фракционален проток) и OCT (оптичка кохерентна томографија) нè води во донесувањето одлуки и претпочитање третман - КАБГ или ПКИ.

Заклучок: Кај пациентите со повеќесадовна коронарна артериска болест и тешка систолна дисфункција на левата комора, ПКИ е поврзан со поголем ризик од миокарден инфаркт (кај оние со некомплетна ревакуларизација) и повторена ревакуларизација, а КАБГ е поврзан со поголем ризик од мозочен удар. Кај пациенти со повеќесадовна коронарна артериска болест и тешка LV систолна дисфункција, ПКИ со понова генерација на стентови, кај избрани пациенти, може да биде прифатлива алтернатива над КАБГ кај пациенти кај кои е можна комплетна ревакуларизација. Главната цел е да се добие комплетна ревакуларизација кај пациенти со повеќесадна коронарна артериска болест и тешка лево вентрикуларна систолна дисфункција

Клучни зборови: ПСКБ, Комплетна ревакуларизација, ПКИ, FFR, OCT.

SELECTIVE ANGIOGRAPHY OF THE IMA BEFORE CABG: FINDINGS, BENEFITS, AND RISKS

S. Stanisavljevikj

Heart Center North-East, Helios Clinic Schweri, University Campus of MSH Medical School Hamburg, Germany

Introduction: Selective preoperative angiography is a definitive method for assessing anatomic variants and pathologic changes of the IMA and can thereby provide useful information in advance of CABG.

Methods: From 2012 to 2020, 12278 coronary angiography were performed, 592 patients resulted in an indication for CABG. Selective preoperative angiography of the IMA was performed in 407 patients. The LIMA and RIMA were angiographed in 208 patients. The LIMA alone was angiographed in 199 patients. In the presence of elevated serum creatinine, cardiogenic shock,

prolonged fluoroscopy time, angiography of the IMA was not performed in 185 patients.

To compare the amounts of contrast media and radiation dose used, patients were divided into group A with and group B without selective angiography of the IMA. The creatinine level before and after coronary angiography was compared in group A and in group B, respectively.

Results: In the present study, LIMA abnormalities were observed in 1.72% of cases and RIMA abnormalities in 1.92%. In patients who received IMA angiography, a higher contrast dose was required, but an increase in creatinine after IMA angiography was not observed. In addition, selective imaging of the mammaries was not associated with a significantly increased radiation dose.

Conclusion: It can be concluded that selective imaging of the mammaries is a safe procedure. Routine screening for mammary artery anomalies or stenosis prior to coronary bypass surgery as part of diagnostic coronary angiography can thus prevent potentially catastrophic complications resulting from mammary artery insufficiency that may lead to perioperative myocardial infarction.

Keywords: angiosurgery, CABG, treatment approach

СЕЛЕКТИВНА АНГИОГРАФИЈА НА ИМА ПРЕД САВГ: НАОДИ, ПРИДОБИВКИ И РИЗИЦИ

С. Станисављевиќ

Центар за Срце Северо-Исток, Клиника за Кардиологија и Ангиологија, Хелиос Шверин, Универзитетскиот кампус на Медицинскиот факултет МСХ, Хамбург, Германија

Вовед: Селективна предоперативна ангиографија е дефинитивен метод за проценка на анатомските варијанти и патолошки промени на ИМА и на тој начин може да обезбеди корисни информации пред САВГ.

Методи: Од 2012 до 2020 година направени се 12278 Коронарангиографији, 592 пациенти резултирале со индикација за САВГ. Извршена е селективна предоперативна ангиографија на ИМА кај 407 пациенти. LIMA и RIMA беа ангиографирани кај 208 пациенти. Само LIMA беше ангиографија кај 199 пациенти. Во присуство на покачен серумски креатинин, кадиоген шок, продолжило време на флуороскопија, ангиографијата на ИМА не беше извршена кај 185 пациенти. За да се споредат количините на контрастно средство и дозата на зрачење, пациентите беа поделени во група А со и група Б без селективна ангиографија на ИМА. Нивото на креатинин пред и по коронарната ангиографија беше споредено во групата А и во групата Б, соодветно.

Резултати: Во оваа студија, LIMA абнормалности беа забележани во 1,72% од случаите и RIMA абнормалности во 1,92%. Кај пациентите кај кои е извршена IMA ангиографија, потребна е поголема дозаконтраст, но зголемување на креатининот по IMA ангиографија не е забележано. Дополнително, селективното ангиографирање на IMA не беше поврзано со значително зголемена доза на зрачење.

Заклучок: Може да се заклучи дека селективното ангиографирање на IMA е безбедна процедура. Рутинскиот скрининг за аномалии на IMA или стенози пред CABG како дел од дијагностичката коронарна ангиографија може да спречи потенцијално катастрофални компликации кои произлегуваат од инсуфициенција на IMA како што е периперативен миокарден инфаркт.

Клучни зборови: ангиохирургија, ЦАБГ, тераписки пристап

PERICARDITIS, ACUTE TO CHRONIC - A CHALLENGE FOR THERAPY.

T. Konjanovski, B. Murtezani, I. Bojovski, A. Chelikic, E. Srbinovska-Kostovska

University Clinic of Cardiology - Skopje - North Macedonia

Introduction: Pericardial effusion is a medical condition characterized by the accumulation of fluid around the heart. It can have various causes, including infection and inflammation. We present the case of a 44-year-old female who experienced chest discomfort and tachycardia and was diagnosed with pericardial effusion, highlighting her clinical course and management.

Aim: This case report aims to describe the clinical presentation, diagnostic process, treatment, and follow-up of a patient with pericardial effusion, emphasizing the challenges of recurrent effusion.

Case Report: A 44-year-old female presented to the Cardiology clinic with chest discomfort and tachycardia. Echocardiography revealed significant pericardial effusion measuring 23 mm at the right ventricle, 26 mm posteriorly, and 33 mm before the right atrium, suggesting potential tamponade. Laboratory results showed normal CRP levels but elevated leukocytes at 15.5, with neutrophils at 71.7% and lymphocytes at 20.6%, other laboratory parameters were normal. The patient was hospitalized in the ICU, where 1350 ml of pericardial fluid was evacuated on the first day, and 150 ml on the second day. Cytological analysis confirmed a granulomatous inflammatory exudate. Microbiological findings were negative. The therapy included i.v dual antibiotic therapy, dexamethasone and diclofenac. Follow-up echocardiography's demonstrated

effusion reduction.

Three months later, the patient presented on a routine control, and echocardiography revealed worsening effusion. Leukocytes were elevated at 11.1 other laboratory parameters were normal. 400 ml of hemorrhagic pericardial fluid was evacuated the first day, and 400ml on the second day. Treatment with colchicine, diclofenac, dexamethasone, fluconazole and i.v dual antibiotic therapy was initiated. On day fourteen, echocardiography showed a circumferential effusion of 1-3 mm during diastole. At 6 months follow-up, the patient remained asymptomatic, but a chronic pericardial effusion with maximal measuring of 7 mm behind the right ventricle persisted on echocardiography.

Conclusion: Recurrent pericardial effusion presents diagnostic and therapeutic challenges. This case underscores the importance of early diagnosis, appropriate treatment, and vigilant follow-up in managing such cases.

Keywords: Pericardial effusion, recurrent effusion, granulomatous inflammation.

ПЕРИКАРДИТИС, АКУТЕН ДО ХРОНИЧЕН-ТЕРАПЕВТСКИ ПРЕДИЗВИК

Т. Коњановски, Б. Муртезани, И. Бојовски, А. Челикиќ, Е. Србиновска-Костовска

Универзитетска Клиника за Кардиологија- Скопје, Р.С. Македонија

Вовед: Перикардниот излив е медицинска состојба што се карактеризира со акумулација на течност околу срцето. Перикардитисот може да има повеќе причинители, вклучително инфекција и воспаление. Ние го презентираме случајот на 44 годишна пациентка, кај која се јавила градна нелагодност и срцебиење и кај која беше дијагностициран перикарден излив. Посебен осврт е ставен на нејзиниот клинички тек и третман.

Цел: Целта на овој приказ на случај е да ја опише клиничката манифестација, дијагностичкиот процес, третманот, како и следењето на пациент со перикарден излив, нагласувајќи ги последиците на повторувачкиот перикарден излив.

Приказ на случај: 44 годишна пациентка се јавува на Клиниката за Кардиологија со градна нелагодност и срцебиење. Ехокардиографскиот наод покажува значаен перикарден излив со големина од 23 мм зад десна комора, 26 мм постериорно и 33 мм зад десна предкомора, укажувајќи на потенцијална тампонада. Лабораториските анализи покажаа нормални вредности на CRP, меѓутоа покачени вредности на леукоцити 15.5, со

неутрофили 71.7% и лимфоцити 20.6%, останатите лабораториски анализи беа во нормални граници.

Пациентката беше хоспитализирана на оддел за ЕИКН, каде беа евакуирани 1350 мл. перикардна течност првиот ден и 150 мл. вториот ден. Цитолошките анализи покажаа грануломатозен инфламаторен ексудат. Микробиолошките анализи беа негативни. Пациентката беше третирана со двојна интравенска антибиотска терапија, дексаметазон и диклофенак. Контролните ехокардиографии покажаа редукција на перикардниот излив.

После три месеци, пациентката се јави на рутинска контрола, ехокардиографскиот наод покажа влошување на перикардниот излив. Леукоцитите беа покачени со вредност од 11.1, останатите лабораториски анализи беа во нормални граници. 400 мл хеморагична перикардна течност беше евакуирана првиот ден од хоспитален престој и дополнителни 400 мл беа евакуирани вториот ден. Пациентката беше поставена на терапија со колхицин, диклофенак, дексаметазон, флуконазол и двојна интравенска антибиотска терапија. На четринаесетиот ден од хоспиталниот престој, ехокардиографскиот наод покажа циркумферентен перикарден излив со големина од 1-3мм во дијастола. На контролниот преглед после 6 месеци, пациентката беше асимптоматска, меѓутоа на ехокардиографскиот наод перзистираше хроничен перикарден излив со максимална големина од 7мм позади десна комора.

Заклучок: Повторувачкиот перикарден излив претставува дијагностички и терапевтски предизвик. Овој приказ на случај го покажува значењето на раната дијагноза, соодветниот третман и деталното следење во процесот на менаџирање на овие случаи.

Клучни зборови: перикарден излив, повторувачки перикарден излив, грануломатозно воспаление.

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY COMPLICATED BY MASSIVE PULMONARY EMBOLISM

T. Milunovikj¹, A. M. Taseva Vasileva¹, M. Klincheva², Zh. Mitrev²

¹ Faculty of Medical Sciences, "Goce Delchev" University, Shtip, North Macedonia,

² PZU Zhan Mitrev Clinic, Skopje, North Macedonia

Introduction: Hypertrophic cardiomyopathy is a thickening of the heart muscle ($\geq 15\text{mm}$) symmetric or asymmetric, often genetically determined. The disease can be asymptomatic for many years before signs of ischemia and arrhythmias appear, which can lead to sudden death. The existence of

multiple cardiovascular risk factors leads to increased morbidity and mortality. The purpose of this case report is to show one diagnosis does not exclude the existence of other diagnoses.

Materials and methods: Transthoracic echocardiography was performed in a 67-year-old man with symptoms of suffocation and fatigue (NYHA 3) “recently”, a history of myocardial infarction and placement of a circumflex artery stent. Cardiovascular risk factors: arterial hypertension, diabetes mellitus type 2, benign prostatic hyperplasia, chronic renal failure. Transthoracic echocardiography showed marked hypertrophy with obstruction in midsections and apical dyskinesia. Laboratory analyzes and magnetic resonance of the heart were performed.

Results: Magnetic resonance of the heart as an incidental finding showed a massive pulmonary embolism in the main pulmonary arteries and a thrombus in the apex of the left ventricle, eccentric marked hypertrophy (septum 23 mm) and non-viable myocardium in 41%. The patient was hospitalized, oral anticoagulant therapy with apixaban was prescribed according to the protocol. After discharge from the hospital, the patient’s clinical condition has improved (NYHA 1).

Conclusion: Thorough investigations are needed in complex patients. Oral anticoagulant therapy with xabanes has been shown to be an effective therapy in patients with pulmonary embolism and left ventricular thrombus.

Key words: hypertrophic cardiomyopathy, pulmonary embolism, cardiac magnetic resonance.

ROEMHELD SYNDROME: IS IT OVERLOOKED IN CLINICAL PRACTICE? A CASE PRESENTATION AND RESIDENT POINT OF VIEW

V. Zhaku¹, A. Dobjani², A. Ilieva³, D. Cvetkovski³, M. Naumovska³, B. Pocesta³

¹ Faculty of Medical Sciences, Department of Physiology, University of Tetova, North Macedonia

² Faculty of Medical Sciences, Department of Pathophysiology, University of Tetova, North Macedonia

³ University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia

Roemheld (Gastrocardiac) syndrome, is a rare condition which pathophysiological mechanisms are not fully understood. The most accepted mechanism is the involvement of the stomach which can trigger palpitations by stimulating heart muscles, while also activating the vagus nerve and

slowing down the heart rate.

Male at age 32, presented at the clinic with palpitations, shortness of breath, and flatulence, 30 minutes before the examination and it's the fourth event repeated in the past month, but tonight with prolonged duration about approximately 2 minutes. ECG showed a sinus rhythm with 94 bpm, blood pressure 126/84 mmHg. Highly sensitive troponin, d-dimers and CBC were examined, findings all at the normal range. Ultrasound of the heart was also performed without any abnormalities. After all, patient was assigned for Holter ecg for 24 hours, which was interpreted as sinus rhythm at the monitoring period with a PVC burden accounted for 13% (10309 beats), consisted mostly with bigeminy and trigeminy. After all cardiac examination were done the patient was sent to gastroenterologist, who prescribed the combination of butyric acid, bifidobacterium and fructooligosaccharides, a gastro-resistant tablet which was taken 2 times a day for two months, with a maintenance dose 1 tablet/day after that. According to the subjective symptoms, patient reduced significantly palpitations after three months. The last Holter ecg that patient carried out showed a significant reduction of the ectopic ventricular beats.

In patients where are excluded structural and functional cardiac abnormalities, presented with flatulence and maladies of the alimentary tract such as: hiatal hernia, excessive gas in the transverse colon, gastro-oesophageal reflux disease and gall bladder dysfunction, Rhoemheld syndrome should be considered. A gastroenterologist evaluation and prescription of therapies which improve the aforementioned conditions together with a correct hygiene-dietetic regimen is recommended.

Key words: Gastrocardiac syndrome, extrasystoles, supraventricular tachycardia, vagus nerve, palpitations

SPONTANEOUS CORONARY ARTERY DISSECTION IN A YOUNG ADULT - CASE REPORT

A. Georgieva, I. Kuzmanoski, N. Manev, E. Grueva, I. Vasilev

University Clinic of Cardiology, Skopje

Introduction: Spontaneous coronary artery dissection (SCAD) is a distinctive phenomenon by which an involuntary separation of the intimal and medial layer in the coronary artery occurs with intramural hemorrhage without trauma.

Case report: A 26-year-old male patient with no previous medical history was admitted to the emergency department with chest pain. The ECG finding

showcased ST-depression in the inferior leads. After admission to the ICU, the blood samples showed a Troponin level of 159ng/L, the rest of the parameters were within normal range. The control Troponin after two hours resulted in an increase in value with a finding of 3885ng/L. Rapid echocardiography was used in the avail of differential diagnosis, it displayed conventional dimension, kinetics, and function of the left chamber. Coronary angiography was performed as early as possible as a first-line diagnostic tool for patients with acute coronary syndrome. It revealed extensive dissection of the right coronary artery (RCA) with a visible tear from the proximal part of the vessel to the middle segment and a stent was deployed to restore blood flow in the RCA. The clinical course during the hospital stay was uneventful. The patient was discharged for cardiac rehabilitation 5 days after admission. This case report aims to stress the importance of the most common problem of SCAD, which is the lack of awareness about this condition which has led to significant underdiagnosis and misdiagnosis.

Conclusion: This case report emphasizes the importance of raising awareness in the recognition of SCAD, a condition often overlooked or misunderstood. The successful management of this patient highlights the significance of prompt intervention and appropriate diagnostic methods in achieving positive outcomes.

Keywords: acute coronary syndrome; coronary artery; spontaneous dissection.

A CASE REPORT OF RUPTURED POPLITEAL ANEURYSM IN A PATIENT WITH DEEP FEMORAL VEIN THROMBOSIS

A. Gulevska Vuchinikj¹, K. Lazarovska¹, M. Kuzmanovska¹, G. Elezi²

¹Department of Cardiology,

²Department of surgery, GOB the 8th of September, Skopje

BACKGROUND: Spontaneous arterial dissection of a peripheral artery involving an extremity is a rare event. We report a case of rupture of the popliteal artery in a patient with deep femoral vein thrombosis.

CASE: A 65-year-old male was admitted to the hospital and presented with a swelling in the right leg five days before admission, associated with pain in the swollen leg. The patient had a history of dilatation of the thoracic aorta with surgical reconstruction, and no past medical history of cancer. On physical examination, Wells' score was 3, and the patient had edematous, red, and warm right lower extremity. Laboratory results showed anemia Hgb 11.4 g/dl, Le 17.99 x 10³/UL, BUN 14mmol/L, Cr 150 µmol/L, D dimers 5000ng/mL. Lower extremity ultrasound revealed a large thrombus in the femoral

vein and aneurism in the popliteal artery. Treated with UFH. Two days after the therapy the patient had severe pain and a large hematoma speared to the inguinal region. The leg was very thick and painful. Blood count revealed severe anemia Hgb 6.5 g/dl, aPTT 32 sec, and PLT 140/*m*cL. CT angiography of peripheral arteries showed dissection of the popliteal artery. The patient was transferred to the surgical department and immediately underwent surgical intervention. After 5 days of recovery was discharged with LMWH and very often follow-ups.

CONCLUSION: The diagnosis of rPAA is difficult, and often delayed. The condition affects old patients, who often are on anticoagulation treatment and have large aneurysms. The immediate surgical results are acceptable, with a high risk of death within the first year after surgery.

KEYWORDS: RPAA, deep vein thrombosis, vascular surgery, heparinization

АКУТЕН МИОКАРДЕН ИНФАРКТ КАЈ ПАЦИЕНТ СО ХЕМОФИЛИЈА А

А. Николоска-Ангелеска, М. Размоска, Е. Коваческа-Башуроска, Н. Бакрачески, Ј. Јованоски, С. Тупаре, Д. Манчевски, Б. Милачиќ, Д. Размоски

Специјализирана болница за кардиоваскуларни заболувања, Охрид, Р.С.Македонија

Вовед: Хемофилија А е X-врзано рецесивно наследно заболување кое се карактеризира со конгенитален дефицит на фактор VIII и се манифестира со пролонгирано или екцесивно крварење, било спонтано или секундарно после траума. Функцијата на тромбоцитите е нормална. Клиничката слика корелира со нивото на фактор VIII, тешка форма има кога концентрацијата е <1%, умерена форма од 1-5% и лесна форма >5% од нормалните вредности на фактор VIII.

Приказ на сличај: 67 годишен пациент со тешка форма на хемофилија А, кој прима рекомбинантен фактор VIII поради пролонгирани после траума, како и спонтани крварење доминантно во зглобови. Пред 8 месеци пациентот подлежеше на елективна коронарографија со интервенција PTCA/Stenting RCAdist et RCAmid. Пред и постинтервентно ординиран рекомбинантен фактор VIII по протокол и продолжено со двојна антиагрегантна терапија, 100мг ASA и 75мг Clopidogrel. Пред 2 месеци прекината двојната антиагрегантна терапија поради спонтано крварење во колена. Пациентот примен во интензивна нега како NSTEMI со покачени вредности на HS Troponin I - 617. Поставен на мониторинг и по направена консултација со трансфузиолог ординирани се 50IE/kg

рекомбинантен фактор VIII, 5000IE UFH, како и двојна антиагрегантна терапија со 300мг ASA и 600мг Clopidogrel. Последователно пристапено е кон дијагностичка коронарографија, со наод: LADost,prox-95-99%; LCxdist-90-95% и продолжено кон интервенција: PTCA/Stenting LAD. Втората доза на рекомбинантен фактор VIII со 25IE/kg ординирана е 12 часа после интервенција. Интервентниот и постиинтервентниот тек поминаа без крваречки компликации. Пациентот испишан со двојна антиагрегантна терапија, ASA 100мг и Clopidogrel 75mg. На контролен преглед после еден месец пациентот не пријави спонтани крварења. Продолжено со веќе ординираната терапија.

Заклучок: Одисклучителна важност е индивидуален мултидисциплинарен пристап, како и ризик-бенефит калкулација од ординираната терапија кај пациенти со коморбидитети.

Клучни зборови: миокарден инфаркт, хемофилија, исходи

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENT WITH HEMOPHILIA A

A. Nikoloska-Angeleska, M. Razmoska, E. Kovaceska-Basuroska, J. Jovanoski, S. Tupare, D. Mancevski, B. Milacic, D. Razmoski

Special hospital for cardiovascular diseases, Ohrid, N. Macedonia

Introduction: Hemophilia A is an inherited X-linked recessive disorder and is characterized by deficiency of factor VIII with resultant bleeding diathesis. Platelet function is normal. Clinical severity correlates with the assayed factor VIII activity. Severe disease with factor VIII activity <1%, moderate with 1-5% and mild with factor VIII levels >5% of normal concentration.

Case report: A 67-year-old male with severe hemophilia A treated with recombinant Factor VIII only during bleeding episodes, prolonged after trauma or spontaneous predominantly in joints. Eight months ago, he underwent elective coronarography with intervention PTCA/Stenting RCA dist et RCA mid. Prior to and after the intervention he was administered with recombinant Factor VIII and continued with dual-antiplatelet therapy, ASA 100mg and Clopidogrel 75mg. Two months ago, because of spontaneous bleeding in the knee joint he discontinued the dual-antiplatelet therapy. The patient was admitted in the ICU with NSTEMI and elevated HS Troponin I-617. Prior to the diagnostic coronarography we made consultation with transfusiology specialist and therefore he was administered with 50IE/kg recombinant factor VIII, 5000IE UFH and dual-antiplatelet therapy with ASA 300mg and Clopidogrel 600mg. Afterwards he underwent the procedure with the following findings: LADost, prox-95-99%; LCxdist-90-95% and proceed with

intervention: PTCA/Stenting LAD. The second dose of recombinant factor VIII (25IE/kg) was given 12 hours after the procedure. All the while the patient did not have hemorrhagic complication. He was discharged with dual-antiplatelet therapy, ASA 100mg and Clopidogrel 75mg. On the one-month follow-up the patient did not report any spontaneous hemorrhages. We continued the dual-antiplatelet therapy.

Conclusion: It is of upmost importance for individual and multidisciplinary approach, as well as risk-benefit calculation of the administrated therapy in patients with comorbidities.

Keywords: myocardial infarction, hemophilia, outcomes

PULMONARY THROMBOEMBOLISM AND DEEP VEIN THROMBUS (DVT) IN PATIENT WITH MORBUS CROHN - A CASE REPORT

A. Dobjani, B. Dimitrovska, T. Konjanovski, E. Vraynko, I. Bogevska, D. Petkoska, F. Arnaudova

University Clinic of cardiology, Skopje

Introduction: Crohn's Disease (CD) is a type of Inflammatory Bowel Disease (IBD), a multisystem disorder with gastrointestinal tract involvement. These patients have 3-4 times higher risk for thromboembolic events compared to normal population. The mortality in patients with CD who develop DVT and PTE is about 15% and the recurrence of DVT episode is high (2.5-fold-higher than non IBD patients). This case report describes a female patient with known CD who developed recurrent DVT and PTE.

AIM: To describe the importance of early diagnose and management of DVT and PTE in patient with Crohn's Disease.

Case report: A 67-year-old female presented to the emergency room with dyspnea and bilateral leg swelling with a history of arterial hypertension, M. Crohn, St. Post DVT. Laboratory findings revealed high D-Dimer rate (40000). Echocardiography was immediately performed and showed dilated right ventricle with D-shaped left ventricle, tricuspid regurgitation, vena cava inferior dilated, non-collapsible –highly susceptible for PTE. Patient was admitted in the intensive care unit. Pulmonary CT was performed –revealed massive Pulmonary thromboembolism with riding thrombi in pulmonary truncus that extends in right and left pulmonary artery. The patient was treated with fibrinolytic and anticoagulation therapy. Doppler ultrasonography of lower extremities revealed bilateral occlusive popliteal thrombus. Control d-dimer were 7528 and the control echocardiography showed normal sized heart chambers with normal ventricular function. On the sixth day of treatment

the patient was put under rivaroxaban 15 mg 2x1 for 3 weeks and then rivaroxaban 20 mg 1x1.

Conclusion: DVT and PE are very frequent in patients with IBD and it's very important to be suspected because early diagnosis could save patients life. Thrombolytic therapy for massive thrombus is indicated and prophylactic long-term anticoagulation in patients (balanced with the bleeding risk) and placement of VCI filters should be concerned.

Keywords: M. Crohn, Deep vein thrombus, pulmonary embolism

БЕЛОДРОБНА ТРОМБЕМОЛИЈА И ДЛАБОКА ВЕНСКА ТРОМБОЗА КАЈ ПАЦИЕНТ СО КРОН-ОВА БОЛЕСТ- ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

А. Добјани, Б. Димитровска, Т. Коњановски, Е. Врајнко, И. Богевска, Д. Петкоска, Ф. Арнаудова

Универзитетска клиника за кардиологија, Скопје.

Вовед: Кроновата болест (КБ) е вид на воспалителна болест на цревата (IBD), мултисистемско нарушување со зафатеност на гастроинтестиналниот тракт. Овие пациенти имаат 3-4 пати поголем ризик за тромбоемболични настани во споредба со нормалната популација. Смртноста кај пациентите со КБ кои развиваат ДВТ и ПТЕ е околу 15%, а повторувањето на епизодата на ДВТ е висока (2,5 пати поголема од пациентите без ИБД). Во овој приказ на случај е претставена пациентка со позната КБ која развила рекурентна ДВТ и ПТЕ.

Цел: Да се опише важноста на раната дијагноза и управувањето со ДВТ и ПТЕ кај пациент со Кронова болест.

Приказ на случај: Жена на 67 години се јави во ургента амбуланта со диспнеаи билатераленотокнозетесоисторијанаартериска хипертензија, М. Крон, состојба по длабока венска тромбоза. Лабораториските наоди открија висока стапка на Д-Димер (40000). Веднаш беше направена ехокардиографија и покажа проширена десна комора со лева комора во форма на D, трикуспидална регургитација, долна шуплива вена проширена со наод суспектен за ПТЕ. Пациентот бил примен на одделот за интензивна нега. беше направена КТ ангиографија на бели дробови со наод за масивен пулмонален тромбемболизам со јавачки тромб во пулмоналниот трункус кој се протега во десната и левата пулмонална артерија. Кај пациентката беше ординирана фибринолитична и антикоагулантна терапија. беше направена доплер ултрасонографија на долните екстремитети со наод за оклузивен тромб на поплитеална артерија. Контролни д-димери беа 7528, додека контролната ехокардиографија покажа срцеви комори со

нормална големина со нормална вентрикуларна функција. На шестиот ден од третманот, пациентот беше поставен на терапија со rivaroxaban 15 mg 2x1 за 3 недели, а потоа rivaroxaban 20 mg 1x1.

Заклучок: ДВТ и ПТЕ се многу чести кај пациенти со ИБД и многу е важно да се сомневаме бидејќи раната дијагноза може да го спаси животот на пациентите. Кај пациенти со масивна пулмонална тромбемболија со хемодинамска нестабилност е индицирана тромболитична и антикоагулантна терапија, како и долгогодишна профилактична антикоагулантна терапија. При што во одредени случаи посатување на вена кава филтере од терапевтски избор.

Клучни зборови: М. Крон, Длабока венска тромбоза, белодробна тромбемболија

UNRECOGNIZED BACTERIAL ENDOCARDITIS – A CAUSE OF CEREBRAL HEMORRHAGE

A. Taseva Vasileva¹, T. Milunovic¹, M. Klincheva², Zh. Mitrev²

¹ Faculty of Medical Sciences, "Goce Delchev" University, Shtip, North Macedonia,

² PZU Zhan Mitrev Clinic, Skopje, North Macedonia

Introduction: Infective endocarditis is an infection with high morbidity and mortality, associated with serious complications.

The purpose of this case report is to demonstrate the importance of timely diagnosis of bacterial endocarditis, as well as one of the contraindications of anticoagulant therapy.

Materials and methods: A 63-years-old man, without cardiovascular comorbidities underwent cardiologic examination. He was disoriented and confused, with information about a dental intervention two months ago after which he suffered a stroke. The patient was taking acenocoumarol due to suspicion of atrial fibrillation as a possible cause for the stroke. Laboratory analyses, blood culture, echocardiography, cardiac magnetic resonance and CT scan of the brain were performed.

Results: Transthoracic echocardiography showed severe mitral stenosis with moderate mitral regurgitation, suspicious vegetation of the anterior mitral cusp. The CT scan of the brain showed subacute post ischemic lesions and cerebral hemorrhage. The laboratory analyzes showed increased infectious markers (CRP-71.8 mg/l). Blood culture was positive for *Streptococcus viridians*. Cardiac magnetic resonance confirmed combined mitral disease, excluding the presence of thrombi. After antibiotic therapy for bacterial

endocarditis and resolved cerebral hemorrhage, the patient underwent mitral valve replacement with a biological prosthesis. The postoperative course was without complications. The patient is asymptomatic 2 years after the surgery.

Conclusion: Bacterial endocarditis is one of the causes for stroke. A thorough history and appropriate diagnostics are necessary for timely diagnosis and prevention of complications from bacterial endocarditis.

Keywords: infective endocarditis, cerebral hemorrhage, Streptococcus viridians, mitral stenosis

НЕПРЕПОЗНАЕН БАКТЕРИСКИ ЕНДОКАРДИТИС – ПРИЧИНА ЗА ЦЕРЕБРАЛНА ХЕМОРАГИЈА

А. Тасева Василева¹, Т. Милуновиќ¹, М. Клиичева², Ж. Митрев²

¹ Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Северна Македонија,

² ПЗУ Жан Митрев Клиника, Скопје, Северна Македонија

Вовед: Инфективниот ендокардитис е инфекција со висок морбидитет и морталитет, поврзана со сериозни компликации.

Целта на овој приказ на случај е да ја покажеме важноста од навремената дијагноза на бактерискиот ендокардитис, како и една од контраиндикациите на антикоагулантната терапија.

Материјали и методи: Маж на 63 годишна возраст, без кардиоваскуларни коморбидитети, дезориентиран и конфузен, со податок за дентална интервенција пред два месеци после која доживеал мозочен удар, доаѓа на кардиолошки преглед. Пациентот земал аценокумарол по шема поради претпоставка дека имал атријална фибрилација како причина за мозочниот удар. Направени се лабораториски анализи, хемокултура, ехокардиографија, магнетна резонанца на срце и МСКТ на мозок.

Резултати: Трансторакалната ехокардиографија покажа тешка митрална стеноза со умерена митрална регургитација, суспектна вегетација на предниот митрален нуспис. 256-МСКТ на мозок покажа субакутни постисхемиски лезии и церебрална хеморагија. Лабораториските анализи беа во прилог на зголемени инфективни маркери (ЦРП-71,8 mg/l). Хемокултурата беше позитивна на Streptococcus viridans. Магнетната резонанца на срце потврди комбинирана митрална болест, исклучи присуство на тромби. После антибиотска терапија за бактериски ендокардитис и санирано мозочно крварење, кај пациентот беше направена замена на митралната валвула со биолошка протеза. Постоперативниот тек помина без компликации. Пациентот е асимптоматски 2 години после операција.

Заклучок: Бактерискиот ендокардитис е една од причините за мозочен удар. Темелна анамнеза и соодветна дијагностика се неопходни за навремена дијагноза и превенција на компликации од бактериски ендокардитис.

Клучни зборови: инфективен ендокардитис, церебрална хеморагија, *Streptococcus viridans*, митрална стеноза

RARE CAUSE OF VENTRICULAR TACHYCARDIA - ARRHYTHMOGENIC BIVENTRICULAR CARDIOMYOPATHY IN A YOUNG MALE PATIENT

**A. Chelikikj, I. Mitevaska, S. Jovanova, E. Grueva, E. Shehu,
D. Petkovski, I. Kotlar, E. Kandic, N. Hadzi-Nikolova Alcinova,
B. Pocesta, L. Poposka**

University Clinic of Cardiology

Introduction: Arrhythmogenic cardiomyopathy (ACM) is a genetic disease characterized with fibrous or fibrofatty tissue deposition in one or both of the ventricles, leading to heart failure and predisposing to fatal scar-related ventricular arrhythmias. It is primarily acquired by autosomal dominant inheritance of dysfunctional genes encoding cardiac desmosomal proteins. Currently, ACM is classified in three phenotypic variants: dominant right, biventricular and dominant left disease. Key diagnostic elements include ECG, Holter monitoring, cardiac imaging, genetic testing.

Case presentation: A 29 year - old male patient without previous medical history presented in our clinic complaining of tachycardia that started one-hour prior admission and fatigue. His ECG revealed monomorphic ventricular tachycardia (VT) with heart rate 170bpm, with left bundle branch block morphology and superior axis, that did not cause hemodynamic instability. Termination of VT was spontaneous, ECG in sinus rhythm showed VES bigeminy with no other abnormalities. Cardiac and inflammatory laboratory parameters were normal. Transthoracic echocardiography showed left ventricle (LV) with preserved dimensions, global wall hypokinesia with mildly reduced systolic function of 50%. The right ventricle (RV) was also with preserved dimensions and systolic function. Fibromuscular branches were present in the apical parts of both ventricles. Cardiac magnetic resonance (MRI) revealed dyskinesia of the mid and apical segments of the anterior and lateral LV wall, significant hypokinesia on the apex and apical segment of RV free wall and subepicardial late gadolinium enhancement in mid and apical parts of the inferolateral, inferoseptal and anterior LV wall and apex. The finding was highly suggestive for biventricular arrhythmogenic cardiomyopathy. Genetic testing initially

came positive for genetic polymorphisms associated with cardiac arrhythmias. Intracardiac defibrillator (ICD) implantation was indicated, which he refused.

Conclusion: The spectrum of ACM phenotypes is broad and besides ARVC, includes biventricular variants and ALVC. CMR is the only tool available allowing detection of LV involvement, which remains underestimated by applying the 2010 Task force criteria used for diagnosis of ARVC. Beta blockers are first line therapy. In high-risk patients, ICD implantation is indicated.

Keywords: arrhythmogenic biventricular cardiomyopathy, ventricular tachycardia

RECCURENT DEEP VEIN THROMBOSIS IN PATIENTS WITH ACTIVE CANCER

A. Ilieva, N. Manev, S. Paljoskovska Jordanova, F. Arnaudova, D. Petkovska, I. Vasilev, Z. Zimbakov

University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, North Macedonia

Introduction: Upper extremity deep vein thrombosis (UEDVT) can be divided into two main categories: primary UEDVT, such as Paget von Schrötter syndrome, and secondary UEDVT, which is often caused by factors like central venous catheters, pacemaker leads or cancer. While we have a well-established approach for treating deep vein thrombosis (DVT) in the lower extremities, there is less knowledge about managing UEDVT because it occurs less frequently, accounting for only about 5% of all DVT cases. A fast diagnosis followed by effective treatment is important, since patients can develop post-thrombotic syndrome of the arm or PE.

Case presentation: A 66-year-old patient with swelling of the left arm for 1 day, was admitted to hospital. From the medical history, the patient had prostate cancer with metastases in liver and bones, treated with bisphosphonate and hormonal therapy. He is treated with prophylactic dose of NOAK, due to recurrent DVT and PTE. The last hospitalization was 9 months ago, due to PTE. Initially, blood analyses were made and showed elevated level of D-dimer, as well as upper limb Doppler ultrasonography showed an occlusive thrombus in the left axillary vein. Echocardiography was normal and excluded possible pulmonary embolism as complication. The patient was treated with low molecular weight heparin- Enoxaparin at a weight-adjusted (1mg/kg) for 5 days and then was shifted to NOAC- Rivaroxaban at dose of 15mg twice daily. Ten days later, there was a notable reduction in the size of the obstructive blood clot and the patient was discharged from the hospital. The patient received recommendation for continuous anticoagulation therapy.

Conclusion: The individuals at the greatest risk of developing venous thromboembolism are those who have active cancer and are undergoing hormonal therapy and systemic chemotherapy. The approach to preventing and managing thromboembolism associated with cancer is evolving, and there are numerous therapeutic choices accessible for both prevention and treatment.

Keywords: recurrent venous thromboembolism, cancer associated thromboembolism, prostate cancer, NOAC

THE COMBINATION OF TREATMENT: TCRAT (TOTAL CORONARY ARTERY REVASCLARIZATION VIA LEFT ANTERIOR THORACOTOMY) + PCI (PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION) STENTING ON AN 81-YEAR-OLD FEMALE PATIENT: CASE REPORT

B. Sherifovska, M. Shokarovski, J. Nestorovska, D. Petrovska Cvetkovska, A. Arnaz

State cardiosurgery Clinic, Skopje, N Macedonia

Background: The aim of this presentation is to highlight the need of combination of treatment for patients with multiple vessel disease, as in this case, for better patient outcomes.

Introduction: TCRAT or total coronary artery revascularization via left anterior thoracotomy is a surgical procedure performed through several small incisions using cardiopulmonary bypass (CPB) with peripheral cannulation and cardioplegic arrest instead of the traditional coronary artery bypass grafting surgery that requires a median sternotomy. The goal is to keep the surgery less invasive and improve the outcome of patients with multiple vessel disease, while using the same surgical equipment and anastomotic skills as for the usual CABG surgery, and combine with PCI if needed as shown in this case. The advantages of minimally invasive CABG - TCRAT are smaller incision, less scarring, less post-surgical pain, lower chance for post-operative infection, faster recovery, shorter hospital stay, less bleeding, lesser need of blood transfusion, less trauma as no need of opening of the chest via median sternotomy and return to daily activities within a lesser time. Patients are evaluated as for conventional cardiac surgery. Additionally, computed tomography (CT) angiography is performed routinely for all patients and CPB is planned according to CT findings. This surgery can be performed in all patients, with very few exclusion criteria such as redo and porcelain aorta, with excellent outcomes.

Description: Our case is an 81-year-old female with chest pain whose coronarography showed ostial lesions on LAD and CX. The patient underwent TCRAT. A small 6- to 8-cm skin incision is performed in the 4th intercostal space anteriorly. Peripheral cannulation is done, using the Seldinger method, arterial cannulation on femoral artery, while the vein cannulation on the femoral vein. Additional jugular vein cannula is inserted preoperatively for the patients with body surface area (BSA) >2.0. After giving cardioplegia, the heart didn't arrest. TEE intraoperatively showed severe aortic regurgitation, which was the reason a full heart decompression couldn't be made. The LIMA-LAD anastomosis was made on a beating heart using the Octopus suction stabilizer. The Cx artery was left for percutaneous coronary intervention, because of technical difficulties due to being unable to do heart decompression. On the second postoperative day the patient showed signs of hypotension and arrhythmia so coronarography was made. The graft was working, stenting on CX was performed. After that patient's condition improved rapidly.

Conclusion: Even though the MIDCAB has a lot of advantages it has its own limitations. The main ones are technical difficulties, longevity of the procedures, complex technology, long learning curve and selection of patients. However, the combination of minimally invasive surgical procedures with percutaneous coronary intervention may be the best solution especially in elderly patients, improving the patient's recovery period and the patient's outcome.

Keywords: MIDCAB, TCRAT, PCI

ANTICOAGULATION QUALITY WITH ACENOCUMAROL IN NON-VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION

B. Koleva¹, O. Kalpak², L. Poposka², H. Leskaroska³

¹ PHI Diagnostic Centre-Skopje,

² University Clinic of Cardiology, Skopje,

³ PHI Dr Hristina

Introduction: Inadequate anticoagulation with time in therapeutic range (TTR) < 70% increases the risk of stroke, major bleeding and overall mortality compared to patients who are optimally anticoagulated.

Aim: The aim of the study was to explore the current status of anticoagulation therapy among patients with non-valvular atrial fibrillation (NVAF), by determining TTR and detection of the causes of inadequate anticoagulation.

Materials and methods: Retrospective, cross-sectional study for the period of January 2020 till December 2022 year, statistical analysis of the International Normalized Ratio (INR) results from patient's electronic medical record made in Institute for Transfusion Medicine od R. of North Macedonia, Rosendaal

method for calculating TTR.

Results: We proceeded 90 patients with NVAF placed on acenocoumarol with average age of 76 years (± 7.9), 65% female and 35% male. The average INR result was 7 per year and average period between two INR results was 54 days. The highest value of TTR 56.82% was recorded in population of 60–69 years with mean INR 2.33(± 0.08), while the lowest TTR was 43.01% at population of 80–89 years with mean INR 2.23(± 0.25). Only 13% of the patients had TTR >70%, inadequately anticoagulated patients were 87% (62.5% female). The lowest INR values were recorded in spring 2.05(± 0.68) and summer 2.03(± 0.69), and the highest in autumn 2.3(± 1.03) and winter 2.25(± 0.88). In 10% of all patients increase of INR values were after antibiotic or antifungal therapy.

Conclusion: Person-centered care (frequent monitoring, good patient education and potential for adherence to prescribed therapy) leads patients to have choices and control over decisions that affect in better health and well-being outcomes.

Keywords: TTR, Rosendaal Method, NVAF, OAT, acenocoumarol.

CRITICAL LEFT MAIN CORONARY ARTERY DISEASE - CASE REPORT

B. Shopov, D. Kitanoski, A. Jovkovski, J. Kostov, O. Bushletikj, Z. Zimbakov
University Clinic of Cardiology, Skopje.

Introduction: Left main coronary artery (LMCA) significant stenosis is a relatively infrequent but important cause of symptomatic coronary artery disease. Percutaneous coronary intervention (PCI) offers an expeditious approach with rapid recovery and is a safe and effective treatment in appropriately selected patients with LMCA disease.

Case report: This case report discusses a 52-year-old female patient with a history of mild dyslipidaemia managed with Rosuvastatin for the past 5 years. She presented with a main complaint of exertional fatigue. Physical examination and vital signs were unremarkable, and an initial electrocardiogram showed sinus rhythm with no significant ST-segment or T-wave abnormalities. However, a positive cardiopulmonary stress test prompted further evaluation, leading to the discovery of unexpected severe coronary artery disease.

Coronary angiography revealed a critical 99% stenosis of the Left Main Coronary Artery (LMCA) and an 80% stenosis in the mid segment in Left Descending Coronary Artery (LAD). Due to the life-threatening nature of the LMCA disease, urgent primary coronary intervention (PCI) was performed,

during which two stents were successfully implanted. Subsequent optical coherence tomography (OCT) confirmed excellent stent expansion and successfully visualized the stent's proximal edge, effectively covering the ostium of the LMCA, reflecting a smooth and successful PCI procedure.

Post-PCI echocardiography demonstrated normal heart cavity dimensions, a preserved left ventricular ejection fraction, normal diastolic function, and no motion abnormalities. The patient was discharged two days after PCI with optimal guideline-directed medical treatment.

Conclusion: This case highlights the significance of early detection and intervention even in patients with low to moderate cardiovascular risk profiles, particularly smokers with dyslipidaemia.

Keywords: Coronary Artery Disease, Left Main Coronary Artery Stenosis, Percutaneous Coronary Intervention, Dyslipidaemia.

OUR EXPERIENCES WITH VALVE-IN-VALVE TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENT FOR FAILED SURGICAL VALVES

V. Ampova-Sokolov, N. Hristov, I Neshkovski, Z. Mitrev

Zan Mitrev Clinic, Skopje, N. Macedonia

Introduction: The use of bioprosthetic surgical aortic valve replacements (SAVR) has been steadily increasing in people aged 50–70 years over the past decade. This trend has been driven by the desire to avoid long-term anticoagulation and the development of novel percutaneous treatment options for valvular heart disease. Current-generation bioprosthetic valves remain prone to structural valve deterioration and have finite durability. This has significant implications for the younger, low-risk populations whose life-expectancy may exceed that of the initial surgical valve. While redo SAVR has traditionally been the gold standard for the treatment of failed surgical valves, valve-in-valve (ViV) transcatheter aortic valve replacement (TAVR) has arisen as a viable, less invasive option with the potential for improved short-term morbidity and mortality, but is only approved by the FDA for patients at high surgical risk for reoperation. We provide a case reports of clinical outcomes associated with ViV TAVR according to our recent experience.

Case reports: In our 3 years long experience with TAVR procedure and more than 50 transcatheter valves implanted we have performed 4 valve – in valve procedures. All of the procedures where performed in patients with failed Surgical valves and high risk of surgical redo procedure. All of the procedures were performed using Meril Life Sciences Pvt. Ltd. Myval THV baloon expandable valves. All of the cases were performed without coronary protection ((coronary protection was not advised by the manufacturer). All of

the cases were finished with optimal valve positioning. 1 year follow up showed no significant paravalvular leak, no significant valve regurgitation neither valve thrombosis. All of the patients were taking single antiplatelet therapy after the procedure according to the recent guidelines for TAVR (Optimal anticoagulation strategies following ViV TAVR have not yet been elucidated.) None of the patients had taking oral anticoagulants (OAC) for other reasons. Only 1 patient was readmitted to hospital 2 months after the procedure due to cardiac decompensation which occurred due to poor patient compliance to the recommended medications.

Conclusion: Valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement (ViV TAVR) is a viable, less invasive option for patients with degenerated aortic bio prostheses, with the potential for improved short-term morbidity and mortality when compared with redo surgical aortic valve replacement. The risk for coronary obstruction can be mitigated with careful preprocedural CT planning and the use of techniques, such as snorkel stenting or BASILICA. Optimal anticoagulation strategies following ViV TAVR have not yet been elucidated.

Keywords: valve in valve aortic interventions, prognosis, aortic stenosis

НАШИ ИСКУСТВА СО (VALVE IN VALVE) ТРАНСКАТЕТЕР ЗАМЕНА НА АОРТНА ВАЛВУЛА КАЈ ДИСФУНКЦИОНАЛНИ ХИРУРШКИ ЗАМЕНЕТИ ВАЛВУЛИ

В. Ампова-соколов, Н. Христов, И. Нешковски, Ж. Митрев

Жан Митрев Клиника, Скопје. РС Македонија

Во текот на изминатата деценија употребата на биопротетски хируршки протези на аортната валвула (SAVR) постојано се зголемува кај луѓето на возраст од 50-70 години. Овој тренд е поттикнат од желбата да се избегне долгорочна антикоагулација и развојот на нови опции за перкутан третман за валвуларна срцева болест. Биопротетичките валвули од сегашната генерација остануваат склони кон дегенерација на валвурата и имаат определен век на трајност. Ова има значителни импликации за помладата популација со низок ризик чиј животен век може да го надмине оној на прво имплантираната биопротетска валвула. Иако повторната хируршка замена важи сеуште за златен стандард за третман на дисфункционалните хируршки валвули, транскатетерската замена на аортна валвула (TAVR) valve in valve (ViV) се појави како остварлива, помалку инвазивна опција со потенцијал за подобрен краткорочен морбидитет и смртност, но е одобрена само од FDA за пациенти со висок хируршки ризик за повторна операција. Во оваа прилика би сакале да го споделиме нашите досегашни

искуства за случаи на клинички исходи поврзани со ViV TAVR следелни во период од една година по имплантацијата.

Приказ на случаи: Во нашето 3-годишно искуство со процедурата TAVR и повеќе од 50 вградени транскатетерски валвули, направивме 4 процедури (TAVR) valve in valve. Сите процедури беа извршени со користење на Meril Life Sciences Pvt. Балон ексапндирачки валвули. Сите 4 процедури беа работени без коронарна протекција (истата не беше предложена од производителот). Во ниеден од случаите по интервенцијата не беше детектирана значителна валвуларна регургитација ниту тромбоза на валвурата во период од една година по имплантацијата. Сите пациенти земале единечна антиромбоцитна терапија по процедурата според неодамнешните упатства за третман на пациентите со TAVR (Оптималните антикоагулациони стратегии по ViV TAVR сè уште не се објавени.)

Ниту еден од пациентите не земал орални антикоагуланси (ОАК) од други причини (не поврзани со имплантацијата на валвурата. Само 1 пациент е повторно примен во болница 2 месеци по процедурата поради срцева декомпензација која настанала поради непридржување на пациентот кон препорачаната терапија.

Заклучок: Замена на аортната валвула со транскатетер valve in valve (ViV TAVR) е остварлива, помалку инвазивна опција за пациенти со дисфункционални хируршки заменети валвули, со потенцијал за подобрен краткорочен морбидитет и морталитет во споредба со повторна хируршка замена на аортната валвула. Ризикот од коронарна опструкција може да се ублажи со внимателно предпроцедурално планирање на КТ и употреба на техники, како што се стентирање со нуркач или BASILICA. Оптималните антикоагулациони стратегии по ViV TAVR сè уште не се разјаснети.

Клучни зборови: валвула во валвула интервенции на аортна валвула, аортна стеноза, исходи.

PRIMARY ENDOVASCULAR INTERVENTION OF ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA PERFORMED THROUGH AN ANTEROGRADE TRANS RADIAL APPROACH

G. Kamceva Mihailova, S. Nikolov, R. Trajkovska, A. Serafimov, M. Jovev, B. Vasilev, S. Jordanova, M. Sazdov, T. Kocev

Department of Cardiology, Clinical Hospital-Shtip, North Macedonia

Background: Acute mesenteric ischemia (AMI) is a rare disorder defined as a sudden reduction or disruption of blood supply to the intestine. With the increase in average life expectancy, AMI represents one of the most threatening abdominal conditions in elderly patients. The most common cause of AMI is acute superior mesenteric artery embolism with an occurrence rate of 40-50%. Case presentation. With a conciliar decision for urgent endovascular intervention in an 85-year-old woman with acute mesenteric ischemia, two stents were placed through a transradial approach (shotgun type of stenting), one in the jejunal and the other in the ileal branch, after which an excellent flow result was obtained through both branches of the superior mesenteric artery.

Conclusion: In patients with AMI, new trends require endovascular treatment to be the first choice of treatment compared to open surgical revascularization and resection. This case presentation demonstrates that an endovascular approach performed by interventional cardiologists – as opposed to open surgery – not only allows for revascularization of main stem lesions, but may also facilitate revascularization of side branches.

Keywords: acute mesenteric ischemia, revascularization, thromboaspiration, superior mesenteric artery

ПРИМАРНА ЕНДОВАСКУЛАРНА ИНТЕРВЕНЦИЈА НА АКУТНА МЕЗЕНТЕРИЧНА ИСКЕМИЈА ИЗВЕДЕНА ПРЕКУ АНТЕРОГРАДЕН ТРАНСРАДИЈАЛЕН ПРИСТАП

Г. Камчева Михаилова, С. Николов, Р. Трајковска, А. Серафимов, М. Јовев, Б. Василев, С. Јорданова, М. Саздов, Т. Коцев

Оддел за Кардиологија, Клиничка болница-Штип, Р. Северна Македонија

Вовед: Акутната мезентеријална исхемија (АМИ) е ретко нарушување дефинирано каконенадејно намалување или прекинување на протокот на крв во цревата. Со зголемувањето на просечниот животен век, АМИ претставува еден од најзагрозувачките абдоминални состојби кај постари пациенти. Најчеста причина за АМИ е акутна супериорна емболија на

мезентерична артерија со стапка на јавување од 40-50%.Приказ на случај. Со конзилијарна одлука за итна ендоваскуларна интервенција на 85--годишна жена со акутна мезентерична исхемија, преку трансрадијален пристап се поставија два стента, едниот во јејуналната и другиот во илеалната гранка, после што се доби одличен резултат на протокот низ двете гранки на горната мезентерична артерија.

Заклучок: Кај пациенти со АМИ, новите трендови бараат ендоваскуларниот третман да биде прв избор за третман во споредба со отворена хируршка реваскуларизација и ресекција. Овој приказ на случај покажува дека ендоваскуларниот пристап изведен од страна на интервентните кардиолози – за разлика од отворената операција - не само што овозможува да се реваскуларизираат лезии на главното стебло, но исто така може да ја олеснат реваскуларизацијата и на страничните гранки.

Клучни зборови: акутна мезентеријална исхемија, реваскуларизација, тромбоаспирација, горна мезентеријална артерија.

TREATMENT OF SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME WITH PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL ANGIOPLASTY: CASE REPORT

D. Razmoski, N. Bakracheski, B. Stefanoski, D. Mancheski, S. Mitreski, E. Kovacheska

Center for cardiovascular disease, Ohrid, N. Macedonia

Subclavian steal syndrome (SSS) is a relatively rare condition that results from occlusion of the subclavian artery proximal to the origin of the vertebral artery. This causes a reversal in the direction of the blood flow in the vertebral artery, leading to symptoms of vertebrobasilar insufficiency and upper limb ischemia.

Methods and Materials: A 64 y.o female patient was admitted in our hospital with dizziness, vertigo and claudication of the left upper extremity. There was a difference in blood pressure between the two arms. Duplex ultrasound showed suspect occlusion on left subclavian artery and she was referred for angiography. Coronary angiography revealed lesion on left anterior descendent artery LAD, and we proceed to stenting. Angiography showed normal flow through carotid arteries and occlusion of left subclavian artery, resulting in a flow reversal from right vertebral artery to the left vertebral artery.

We choose an endovascular treatment of this lesion so we used bilateral approach, from right common femoral artery and from left radial artery. We used a 6F JR4 guiding catheters. With the support of NaviCros catheter we advanced a 0.035" hydrophilic guidewire through the occlusion. After that we successfully externalized the wire from antegrade to retrograde catheter and

proceed to predilatation, using 4.0x80mm and 5.0x80mm balloon catheters. Balloon dilatation restored antegrade flow to the artery but a significant stenosis remained. We implanted a 7.0x57 mm balloon expandable stent in the subclavian artery and we finished the procedure with 7.0x40 mm BC for post dilatation.

Results: Approaching from right CFA and left radial artery we restored the flow to the left subclavian artery. 24 hours after the intervention CDUS was performed. It revealed normal antegrade left subclavian artery flow as well as regular flow in the ipsilateral subclavian and brachial artery. That confirmed the success of the endovascular intervention.

Conclusion: This case highlights the importance of SSS, its wide range of clinical manifestations, and various modalities for its diagnosis. Recognition of this syndrome is critical, since patients can be successfully treated with percutaneous transluminal angioplasty.

Keywords: Subclavian steal syndrome (SSS), Stent, angioplasty, subclavian artery, vertebral artery

ТРЕТМАН НА SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME СО ПЕРКУТАНА ТРАНСЛУМИНАЛНА АНГИОПЛАСТИКА: ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Д. Размоски, Н. Бакрачески, Б. Стефаноски, Д. Манчески, С. Митрески, Е. Коваческа

Специјална болница за кардиоваскуларни заболувања, Охрид, РС Македонија

Вовед: Subclavian steal syndrome (SSS) е релативно ретка состојба која е резултат на оклузија насубклавијалната артерија проксимално од излезот на вертебралната артерија. Ова предизвикува обратна насока на протокот на крв во вертебралната артерија, што доведува до симптоми на вертебробазиларна инсуфициенција и исхемија на горни екстремитети.

Методи и материјали: Пациентка на 64 годишна возраст беше примена во нашата болница со вртоглавица и клаудикација на лев горен екстремитет. Постоеше разлика во притисоците помеѓу двете раце. На колор доплер ултразвук се покажа суспектна оклузија на левата субклавијална артерија и таа беше упатена на ангиографија. Коронарна ангиографија откри лезија на левата предна десцендентна артерија, и продолживме со стентирање. Ангиографијата покажа нормален проток низ каротидните артерии и оклузија на левата субклавијална артерија, и обратен проток од десната вертебрална кон левата вертебрална артерија. Избравме ендоваскуларен третман на оваа лезија, па користевме билатерален пристап, од десната заедничка феморална артерија и од левата радијална артерија.

Користевле 6Fr JR4 водечки катетри. Со поддршка на NaviCross катетер, со хидрофилна 0,035" жица ја преминавме оклузијата. После тоа, успешно ја екстерналисиравме жицата од антеградниот во ретроградниот катетер и продолживме со предилатација, користејќи 4,0x60мм и 5,0x60 балон катетри. Дилатацијата со балон го врати протокот низ артеријата, но сеуште остана значајна стеноза. Вградивме 7,0x57мм балон експандирачки стент во субклавијалната артерија и процедурата ја завршивме со 7,0x40мм балон за постдилатација.

Резултат: Пристапувајќи од десната заедничка феморална артерија и левата радијална артерија. Го нормализиравме протокот низ левата субклавијална артерија. После 24 часа од интервенцијата направена е колор доплер ултразвук. Виден е нормален антеграден проток во левата субклавијална артерија, како и нормализиран проток во ипсилатералната субклавијална и брахијална артерија. Тоа ја потврдува успешноста на ендоваскуларната процедура.

Заклучок: Овој случај ја истакнува важноста на SSS, неговиот широк опсег на клинички манифестации и различни модалитети за негова дијагноза. Препознавањето на овој синдром е важно, бидејќи пациентите можат успешно да се лекуваат со перкутана транслуминална ангиопластика.

Клучни зборови: Subclavian steal syndrome, перкутана транслуминална ангиопластика, третман

ISCHEMIA DURING EXERCISE STRESS TESTING IN PATIENT WITH WPW PATTERN

D. Matkova Apostolovski

JZU OB Strumica

Introduction: ECG changes during exercise stress testing, such as false-positive ST segment depression are reported in patients with WPW pattern.

Purpose: To preform noninvasive evaluation for malignant arrhythmias and SCD.

Materials and methods: An 18-year-old male patient without symptoms was referred to cardiologist for routine checkup. A screening ECG revealed a WPW pattern, with characteristic delta waves and short PR interval. He denied presyncope, syncope, chest pain, palpitations, or a family history of sudden cardiac or unexplained death. The physical exam was normal. An echocardiogram showed bicuspid aortic valve with mild AR, EF-63%. Stress testing revealed ST segment depression in precordial leads with a persistent delta wave. These abnormal ST segment changes are due to conduction over the accessory pathway that result in aberrant depolarization and repolarization.

In recovery there was a complete normalization of the ST segment. The 24h Holter monitoring showed sinus rhythm with average heart rate 68bpm, range 33-169bpm, SVES 208, VES 7. The transcranial Dopplerexclude PFO. The CT coronary angiography reveals no evidence of coronary artery disease. The cardiac MRI showed dyskinesia of basal inferoseptal and inferior segment with bulging without other pathological findings.

Results: Since the patient was asymptomatic, he was told not to take any medication and in case of any symptoms like syncope, tachycardia or palpitation to consult an electrophysiologist.

Conclusion: Individuals with low-risk characteristics may be monitored closely and counseled for symptom awareness, while those with symptoms or high-risk accessory pathways should be considered for ablation therapy.

Keywords: WPW pattern, SCD

ИСХЕМИЈА ЗА ВРЕМЕ НА КОРОНАРЕН СТРЕС ТЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТ СО WPW ОБЛИК НА ЕКГ

Д. Маткова Апостолоски

ЈЗУ ОБ Струмица

Вовед: Екг промени за време на коронарен стрес тест, како лажно-позитивна СТ сегмент депресија се јавуваат кај пациенти во WPW облик на екг.

Цели: Неинвазивна евалуација за малигни аритмии и ненадејна срцева смрт.

Материјал и методи: 18 годишен пациент без симптоми беше упатен на кардиолог за рутински преглед. Направеното екг покажа WPW облик со карактеристичен делта бран со краткот PR интервал. Негираше пресинкопа, синкопа, градна болка, палпитации или фамилијарна историја за ненадејна срцева или необјаснета смрт. Физичкиот преглед беше уреден. Направената ехокардиографија покажа бикуспидна аортна валвула со ЕФ 63%. Беше направен коронарен стрес тест со наод на СТ сегмент депресија со прекордијални одводи со перзистентен делта бран. Овие абнормални СТ сегмент промени настануваат како резултат на спроводливост долж акцесерниот пат кој резултира со аберантна деполаризација и реполаризација. После оптеретувањето настана комплетна нормализација на СТ сегментот. 24 часовен холтер мониторинг покажа синус ритам со просечна срцева фреквенца 68/мин, ранг 33-169/мин, СВЕС 208, ВЕС 7. Транскранијален доплер исклучи ПФО. КТ коронарна ангиографија не докажа постоење на коронарна артериска болест. Направената магнетна резонанца покажа дискинезија на базален инферосептален и инфериорен

сегмент со надув-балџинг со останат наод уреден.

Резултати: Бидејќи пациентот беше асимптоматски му беше даден совет да не користи медикаменти и во случај на појава на симптоми како синкопа, тахикардија или палпитации да консултира електрофизиолог.

Заклучок: Пациенти со низок ризик треба да бидат мониторирани и да бидат советувани за свесност на симптомите, додека тие со симптоми или високо-ризични акцесорни патишта да бидат планирани за аблација.

Клучни зборови: исхемија, коронарен стрес тест, WPW синдром

GASTRIC CARCINOMA IN A PATIENT WITH CRITICAL CORONARY DISEASE

E. Idoski, Z. Mitrev, J. Mirchevski, T. Angjusheva, M. Klineva

Clinical Hospital "Zan Mitrev" – Skopje

Introduction: The risk of perioperative complications is determined by the prevalence of comorbidities, the clinical condition of the patient before surgery, as well as the emergency and the type of surgical procedure.

The aim of this case report is to show a possible order of operative treatments in patients with advanced stage of malignant disease and unstable angina pectoris.

Material and methods: a 75-year-old patient with arterial hypertension and hyperlipidemia was admitted for surgical revascularization of the myocardium due to coronary heart disease (LMN stenosis 90%, RCAp 90-95%), chest pain (Braunwald Class IIA), nausea and aversion to meat. Laboratory analyzes and echocardiography were performed preoperatively. Due to the present symptoms and anemia (Erythrocytes $3.50 \times 10^6/\mu\text{L}$; Hemoglobin 8.3 g/dl; Hematocrit 26.4%), an urgent gastroscopy was performed, which revealed ulcerative adenocarcinoma of the stomach (stage IIIB). Clinical evaluation, patient and surgical risk assessment were performed.

Results: In order to reduce the high cardiovascular risk, we implanted an intra-aortic balloon pump. Then, a total gastrectomy was performed. On the sixth postoperative day, a coronary artery bypass was performed. The intra-aortic balloon pump was removed on the second postoperative day. The postoperative course passed without serious complications. The patient was discharged from the hospital on the fifth postoperative day.

Conclusion: Preoperative risk assessment and the strategy to reduce the risk of surgery treatment, in this case with an intra-aortic balloon pump, were key factors in the successful treatment of two high-risk diagnoses at the same time.

Keywords: critical coronary disease, gastric adenocarcinoma, risk assessment, intra-aortic balloon pump.

КАРЦИНОМ НА ЖЕЛУДНИК КАЈ ПАЦИЕНТ СО КРИТИЧНА КОРОНАРНА БОЛЕСТ

Е. Идоски, Ж. Митрев, Ј. Мирчевски, Т. Анѓушева, М. Клињева
Клиничка болница “ Жан Митрев “ Скопје, Р. Македонија

Вовед: Преваленцата на коморбидитети, клиничката состојба на пациентот пред операција, како и ургентноста и типот на хируршка процедура го одредуваат ризикот од периоперативни компликации.

Цел на овој приказ на случај е да прикажеме можен редослед на оперативни третмани кај пациенти со напреднат стадиум на малигна болест и нестабилна ангина пекторис.

Материјал и методи: 75 годишен пациент со артериска хипертензија и хиперлипидемија, беше примен за хируршка ревакуларизација на миокардот поради повеќесадовна коронарна болест (LMN стеноза 90%, RCAp 90-95%), градна болка (Braunwald IIA), нагони за повраќање и одбивност кон месо. Предоперативно направени се лабораториски анализи и ехокардиографија. Поради присутни симптоми и анемија (Eritrociti $3,50 \times 10^6/\mu\text{L}$; Hemoglobin 8,3 g/dl; Hematokrit 26,4%), направена е итна гастроскопија, која е со наод за улцеративен аденокарцином на желудник(стадиум IIIb). Направена е клиничка евалуација, проценка на ризик од страна на пациент и од страна на хирургија.

Резултати: Со цел да се намали високиот кардиоваскуларен ризик имплантиравме интра-аортална балон пумпа. Потоа, беше извршена тотална гастректомија. Шестиот постоперативен ден беше направен и аорто - коронарен бајпас. Интра-аорталната балон пумпа беше извадена вториот постоперативен ден. Постоперативниот тек помина без сериозни компликации. Пациентот беше отпуштен од болница петтиот постоперативен ден.

Заклучок: Предоперативната проценка на ризик и стратегија да се намали ризикот од операција, во случајов со интра-аортална балон пумпа, беа клучни фактори за успешно третирање на две високо ризични дијагнози во исто време.

Клучни зборови: критична коронарна болест, аденокарцином на желудник, проценка на ризик, интра аортална балон пумпа.

PERI MEMBRANOUS VENTRICULAR SEPTAL DEFECT CLOSURE IN A QUADRAGENARIAN FEMALE PATIENT

Z. Hristovski, J. Janushka*, D. Projevska, S. Meshkoska-Bongard, Z. Petkovska, S. Antov, G. Krstevski

Clinical Hospital Acibadem Sistina, Skopje, Northern Macedonia,

* EUC Klinika Ostrava, Ostrava, Czech Republic

A 46-year-old female patient was initially diagnosed with a perimembranous ventricular septal defect (VSD) at the age of 15, with regular echocardiographic follow-up in the ensuing 31 years. She was referred for cardiac surgery, that was refused by the patient. Our workup was initiated in 07.2022, with a Transesophageal echocardiography (TEE). The TEE demonstrated the VSD as restrictive in nature, and with a size of 6-9 mm, with a small left-right shunt that was not deemed to have a great hemodynamic significance. Her past medical history included hypertension for a duration of 1 year, and a previous diagnostic gynecologic laparoscopy 15 years ago. The patient had a positive family history for coronary heart disease. The patient was an active smoker. Her initial physical examination included a systolic heart murmur, with otherwise unremarkable findings. Her initial ECG included biphasic and inverse T waves in the precordial leads. Her regular medications consisted of an ACE inhibitor and indapamide combined formulation (perindopril at 4 mg with 1.25mg of indapamide, administered once daily), as well as a low-dose of beta-blocker (nebivolol 1.25mg once each morning). On 07.10.2022, the ventricular septal defect closure procedure was undertaken utilizing a right femoral arterial and venous approach with a 6 French introducer. A right-heart diagnostic catheter was introduced via the aorta through the defect into the right ventricle, then the left-sided and right-sided system components were connected several times, with ultimate stabilization of the 6 French Steer Ease introducer. The utilized occluder was a Lifetech Occluder VSD LT-MF 9-7. The patient was subsequently discharged with the recommended therapy of aspirin 100mg once daily, her ACE inhibitor and indapamide combined formulation, as well as a low-dose statin. The patient underwent regular follow-up, and follow-up transthoracic echocardiography (TTE) demonstrated a properly-positioned occluder device at the position of the previous VSD, with no residual shunt.

Conclusion: Even in complicated VSD interventional treatment can be good option for treatment.

Keywords: perimembranous ventricular septal defect

ИНТЕРВЕНТНО РЕШАВАЊЕ НА ПЕРИМЕМБРАНОЗЕН ВЕНТРИКУЛАРЕН СЕПТАЛЕН ДЕФЕКТ КАЈ ПАЦИЕНТКА ВО ПЕТТА ДЕКАДА ОД ЖИВОТОТ

Ж. Христовски, Ј. Јанушка.*, Д. Пројевска, С. Мешкоска-Бонгард, З. Петковска, С. Антов, Г. Крстевски

Клиничка Болница Аџибадем Систина, Скопје, Северна Македонија

*ЕУЦ Клиника Острава, Острава, Република Чешка

46-годишна пациентка со перимембранозен вентрикуларен септален дефект (ВСД) иницијално била дијагностицирана на 15-годишна возраст. Редовно била следена и ехокардиографски контролирана со препорака за хируршка корекција на срцевата мана. Од страна на пациентката препораката за лекување не е прифатена. Иследувањето во нашата установа се започнати во јули 2022 година со трансезофагеална ехокардиографија (ТЕЕ) и се покажа ВСД во димензија 6-9 мм со мал лево десен шант. Од минати болести декларира артериска хипертензија последната година и дијагностичка лапароскопија пред 15 години.

Физикален наод со присатен систолен шум над цел прекоридиум. Електрокардиограмот со бифазни Т бранови во прекордијалните одводи. Од терапија – комбиниран препаратот Периндоприл со Индапамид и бета блокаторот – Небиволол.

Процедурата беше изведена на 07.10.2022 година со десен феморален пристап, со пункција на артерија и вена феморалис со ултразвучна контрола на пункцијата. Во неколку наврати беше поминуван дефектор преку десен и лев пристап со десен дијагностички катетер, користејќи ласо, беше позициониран и репозициониран воведникот Steer Ease 6 Fr. Оклудерот VSD Lifetech LT-MF 9-7 Occluder беше повеќе пати позициониран и репозициониран до конечна стабилизација. После процедурата беше следена позицијата со ултразвук вечерта и следниот ден и истиот остана стабилен и без резидуален шант на позицијата на дефектот. Исписот од болница беше наредниот ден со уредни места на васкуларен пристап и уреден ехокардиографски наод кај ритмички и клинички стабилна пациентка со терапија Аспирин 100 мг еднаш на ден. Додадено во терапија беше статин и нејзината редовна терапија. Редовните контроли на секои 3 месеци покажуваат комплетно уреден ехокардиографски наод.

Интервентна процедура и при покомлексни видови на вродени дефекти на вентрикуларниот септум е третман од избор.

Клучни зборови: Перимембранозен вентрикуларен септален дефект

MITRAL VALVE CHORDAE TENDINEAE RUPTURE – A CASE REPORT

Z. Zojcheski, A. Zojcheska, M. Kostoska, P. Math

PHI General Hospital, Prilep, N. Macedonia

PHI Hospital, Gevgelija, N. Macedonia

Introduction: Chordal rupture is relatively rare condition and was first described in 1806. Most often it is primarily (52.5%) but it can be associated with rheumatic fever and sub-acute endocarditis (24.8%) as well as mitral valve prolapse (11.7%), myxomatous degeneration, trauma, hypertrophy and long – term hypertension. Mostly it can occur on P2, P3 or P2/P3 segment.

Goals: Demonstration of a clinical case, diagnosis and treatment of MV chordae tendineae rupture.

Materials and methods: For the diagnosis were used clinical signs and symptoms, echocardiography, ECG, X-ray and laboratory analyses. The patient had chest pain, fatigue, progressive dyspnea, palpitations, tachycardia and fatigue after physical activity with signs of left ventricular failure, irregular heart rhythm and severe systolic murmur. The ECG finding showed atrial fibrillation and fast heart rate. Laboratory analyses showed increased troponin. The echocardiographic finding showed severe mitral insufficiency, mobile structure of the inferior mitral leaflet, increased dimension of the heart, with preserved systolic function, but also moderate to severe Ao stenosis and pleural effusion.

Result: The diagnosis is based on symptoms, imaging techniques, laboratory analyses. After additional examination, echocardiography was performed and it was concluded that there was a rupture of the chordae tendineae in chronic changed mitral apparatus. The other differential diagnosis like ACS, pulmonary embolism, subacute endocarditis was excluded. The patient was transferred to the University Clinic of Cardiac Surgery for further treatment.

Conclusion: Echocardiography is a fast-noninvasive method, an easily accessible technique that can determine the diagnosis, and may help to etiologically differentiate patient with acute onset of symptoms. It is an important technique for fast diagnosis that can be helpful in preventing complications of the disease.

Keywords: rupture, chordae, valve, echocardiography

РУПТУРА НА ХОРДА НА МИТРАЛНА ВАЛВУЛА - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

З. Зојчески, А. Зојческа, М. Костоска, П. Мат

ЈЗУ Општа болница со приширена дејност, Прилеп, РСМ

ЈЗУ општа болница со проширена дејност, Гевгелија, РСМ

Вовед: руптура на хорда е релативно ретка состојба за прв пат опишана во 1806 год. Најчесто е примарна (52,5%), асоцирана со реуматска треска и субакутен ендокардитис (24,8%), пролапс на митрална валвула (11,7%), миксоматозна дегенерација, траума, хипертрофија, долготрајна хипертензија. Најчесто настанува на П2, П3 или П2/П3 сегментот.

Цели: приказ на случај со цел споделување на искуство и проширување на знаењето, дијагноза и третман на митрално валвуларната руптура на хорда.

Материјал и методи: за дијагноза беа користени клиничките симптоми и знаци, ехокардиографија, ЕКГ, РТГ и лабораториски анализи. Пациентот е со градна болка, срцебиење, диспнеја и замор при физичка активност со знаци за левовентрикуларна инсуфициенција, неправилен срцев ритам и тежок прекордијален, систолен шум. На ЕКГ се нотираше АФ со брз коморен одговор, од лабораториските анализи лесно зголемен тропонин. Ехокардиографски тешка митрална инсуфициенција, мобилна структура и пролапс на заден митрален куспис во ЛП, зголемени срцеви кавитети со очувана систолна функција, умерена кон тешка аортна стеноза и плеврална ефузија.

Резултати: дијагнозата се постави врз база на клучки симптоми, имиџинг техники и лабораториски анализи. После иследувањата беше констатирано дека се работи за руптура на хорда на митрална валвула кај хронично изменет митрално валвуларен апарат. Диференцијално дијагностички беа исклучени акутен коронаен синдром, пулмонална емболија, хронична пулмонална болест, вегетација кај субакутен ендокардит. Понатамошно лекување се одвиваше во ЈЗУ УК за кардиохирургија – Скопје.

Заклучок: ехокардиографијата е брза неинвазивна метода, лесно достапна која одредува дијагноза и помага етиолошки да се диференцира акутен почеток на симптоми. Важна метода за брза дијагностика со што се овозможува евалуација на ризикот и прогноза. Правилната и навремена дијагноза помага во спречување на компликации од болеста.

Клучни зборови: руптура, хорда, валвула, ехокардиографија

ANCHOR WIRE TECHNIQUE IN STEMI PATIENT WITH DILATATED AORTA ASCENDERS AND ABERRANT LEFT MAIN OSTIA – CASE REPORT

I. Neshkovski, V. Ampova-Sokolov, Z. Mitrev

Zan Mitrev Clinic, Skopje, N Macedonia

Introduction: The DES era has increased the demand on PCI-based revascularization and lesion complexity. One of the technical problems still limiting success rates in complex PCI and complex coronary anatomy is limited device deliverability. We are providing a case report where anchor wire technique was used as a solution for hard to cross culprit lesion of LAD because of dilatated aorta ascendens and aberrant left main ostia.

Case report: 42 years old patient was admitted in our ER due to a chest pain. ECG showed ST segment elevation in precordial leads. Echocardiography showed dilatation of the aorta ascendens 42 mm and no sign of aortic dissection. STEMI team was activated and the patient was transferred to Cath lab. 5-inch JL and JR catheters were used for diagnostic angiography having on mind that the patient has dilatated aorta ascendens. The diagnostic angiogram showed occlusion of proximal LAD. JL hardly engaged the ostia even on diagnostics due to aberrant LMN ostia. Several guiding catheters and wires were used in attempt to cross the LAD lesion, but all failed. Then the decision to use Anchor wire technique was made. We used AL guiding catheter as it was nearest to engage the LMN ostia than we used BMW wire and anchor it in LCx. Second BMW wire than was used to cross the LAD lesion with success. 3.5X23MM DES STENT XIENCE PRO was implanted.

Conclusions: The anchor wire technique can be very useful in increasing the stability of catheter in patients with dilatated ascending aorta and aberrant left main ostia. In our case anchoring of the wire into LCx gave the support to stabilize the system and successfully cross the LAD lesion.

Keywords: STEMI, dilated aorta, treatment

ПРИМЕНА НА “ANCHOR WIRE” ТЕХНИКА КАЈ СТЕМИ ПАЦИЕНТ СО ПРОШИРЕНА АОРТА АСЦЕНДЕНС И АБЕРАНТЕН ЛМН ОСТИУМ – ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

И. Нешковски, В. Ампова-Соколов, Ж. Митрев

Жан Митрев клиника. Скопје. РС Македонија

Вовед: Ерата на стентовите обложени со лек ја зголеми стапката на комплексни перкутани коронарни интервенции и интервенции кај пациенти со анатомски аномалии . Еден од техничките проблеми што сè уште ја ограничува стапката на успешност на процедурите кај комплексните перкутани интенвенции и нетипична коронарна анатомија е неможност за канулација и адекватна испорака на материјали . Во оваа прилика прикажуваме случај на пациент каде користевме “Anchor wire “техника како решение за премин низ “culprit “ лезија на LAD поради дилатирана асцендентна аортаи аберантен ЛМН остиум.

Приказ на случај: 42-годишен пациент беше примен во нашата ургентна амбуланта поради градна болка.ЕКГ наод со елевација на ST сегментот во прекордијалните одводи. На направениот ехокардиографски преглед беше забележана дилатација на асцендентната аорта 42 mm , без знаци на аортна дисекција. Беше повикан СТЕМИ тимот и пациентот е префрлен во ангиографска сала. 5 инчи JL и JR кататри беа користени за дијагностичка ангиографија имајќи предвид дека пациентот има дилатирана аорта асцендентна. Дијагностичкиот ангиограм покажа оклузија на проксимална LAD. Со JL едвај се канулираше ЛМН остиумот дури и при дијагностика поради аберантното излезиште на ЛМН остиумот. Беа употребени неколку различни гајдинг катетери и жици во обид да се премине лезијата на LAD, но со ниту еден од нив не успеавме да обезбедиме стабилност на системот. Потоа одлучивме да ја искористиме Anchor wire техниката. Користивме AL гајдинг катетер бидејќи беше во предходните обиди за канулација беше најнеадекватен за канулација на аберантниот ЛМН остиум. Беше употребена BMW жица и истата беше пласирана во LCx. Втората BMW жица успешно мина низ “culprit” лезијата во проксимален сегмент на ЛАД.Беше вграден DES STENT XIENCE PRO 3,5X23MM.

Заклучок: “Anchor wire” техниката може да биде многу корисна за подобрување на стабилноста на системот за перкутана коронарна интервенција кај пациенти со дилатирана асцендентна аорта и аберантен ЛМН остиум. Во нашиот случај, пласирањето на жица во LCx даде поддршка за стабилизирање на системот и успешно преминување на лезијата LAD со втора жица и финално имплантација на стент.

Клучни зборови: СТЕМИ, аберантна аорта, терапија

ACUTE LIMB ISCHEMIA

I. Bede, D. Munches, E.K. Bashes, J. S. Jovanovska, B. Stefanoski, B. Milachikj, N. Skrcheska, H.C. Sheshoska

Specialized hospital for prevention, treatment and rehabilitation of cardiovascular diseases – St. Stefan, Ohrid

Introduction: Acute limb ischaemia is a sudden obstruction in limb perfusion due to thrombosis, embolism or rarely dissection and trauma. Risk factors contributing to this condition are: various arrhythmias, recent myocardial infarction, aortic atherosclerosis, large vessel aneurysmal disease, prior lower extremity revascularization (stent/bypass), arterial trauma, deep vein thrombosis. Patients are usually presented with the 6 p's: pain, pallor, pulse deficit, perishingly cold, paresthesia and paralysis. Treatment includes surgery, medications, pharmacologic thrombolysis and more recently percutaneous mechanical thrombectomy. Considerations of treatment must include: locations and anatomy of lesions, individual risk factors, clinical presentation, symptoms, duration and procedural risk. **Case report:** A 70-year-old patient was admitted in ICU with cold, pulseless right leg with severe pain that started 3 hours ago. Patient was diagnosed with atrial fibrillation for the first time without anticoagulants. Doppler ultrasound was performed and a thrombotic formation in the right common femoral artery was diagnosed. Anticoagulant therapy was given and peripheral arteriography was performed with the finding of occlusion of the common femoral artery with lots of thrombi. Thromb aspiration through Destination Sheath 7F was performed and Cregg-McNamara catheter for intraarterial thrombolysis with rt-PA was placed. 24 Hrs after, patients' leg was warm, with no pain and restored pulse. Control doppler ultrasound showed three-phase flow.

Conclusion: In the acute settings all the treatments should be considered as a synergistic and not as a competitive modality. The disadvantages of each modality must be recognized and minimized.

Keywords: ischemia, thrombolysis, intraarterial, angiography

АКУТНА ИСХЕМИЈА НА ДОЛЕН ЕКСТРЕМИТЕТ

И. Беде, Д. Манчески, Е. К. Башуроска, Ј.С.Јованоска ,Б. Стефаноски, Б. Милачиќ, Н. Скрческа, Х. Ч. Шешоска

ЈЗУ Специјализирана болница за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања – Св.Стефан, Охрид

Вовед: Акутната исхемија на долен екстремитет настанува како резултат на ненадеен прекин во артериската циркулација најчесто поради тромбоза, емболија или поретко дисекција и траума на артеријата.Најчести ризик фактори кои допринесуваат за појава на оваа состојба се : атријална фибрилација, миокарден инфаркт,атеросклероза на аорта, аневризматски проширувања на големите крвни садови, претходна реваскуларизација на долен екстремитет (стент/бајпас), артериска траума, длабока венска тромбоза.Симптомите најчесто се презентираат преку правилото на 6 П: pain-болка, pallor-бледило, pulselessness-одсуство на пулс , perishingly cold-студена нога, парестезија и парализа. Најчесто третманот е хируршки, интраартериска тромболитична терапија со ткивен тип на плазминоген активатори, перкутана механичка тромбектомија.При изборот на соодветен третман мора да се земе предвид: локација и анатомија на лезијата, времетраење на симптомите , состојбата на пациентот и можните ризици од интервенцијата.

Приказ на случај: Пациент на 70 год.возраст беше примен во ЕИКН со силна болка во десната нога која што започнала 3 часа пред прием. Ногата беше студена на допир, отсутни пулсации на артерии достапи за палпација. Кај пациентот електрокардиографски беше дијагностицирана новонастаната атријална фибрилација, пациентот не беше на антикоагулантна терапија. Доплер сонографскиот наод покажа тромботска формација во десната заедничка феморална артерија. Беше аплицирана антикоагулантна терапија и направена дијагностичка периферна ангиографија со наод за оклузија на десната заедничка феморална артерија и присуство на мноштво тромби. Веднаш беше направена тромбаспирација и поставен Gregg-McNamara catheter за интраартериска тромболиза со ткивен тип на плазминоген активатор. Постинтервентно ногата на пациентот беше топла, без болка а на контролната доплер сонографија беше присутен трифазен проток и комплетна реканализација.

Заклучок: При избор на соодветен третман кај акутна исхемија на долен екстремитет треба да се земат предвид сите придобивки и недостатоци на третманот како и општата состојба на пациентот се со цел да се намали морталитетот .

Клучни зборови: исхемија, тромболиза, ангиографија

NEW ONSET OF ATRIAL FIBRILLATION IN ACTIVE BREAST CANCER PATIENT – THERAPEUTICAL CHALLENGE: CASE REPORT

I. Gigovska Dimova

Department of Urgent medicine and Intensive Care
Faculty of Medicine, "Ss. Cyril and Methodius University" Skopje

Breast cancer is the most common malignant disease in females. The specific cancer treatment protocol involves drugs with known cardiovascular toxicity. Patients with significant risk of cancer therapy-related cardiovascular toxicity (CRT-CVT) should be reported for cardiology referral.

CASE REPORT: Seventy-year-old, obese patient with a previous history of hypertension and low normal left ventricular ejection fraction (LVEF) was diagnosed with breast cancer and scheduled for baseline assessment before initiating cardiotoxic cancer treatment protocol. Regular monitoring for an already high-risk patient for CRT-CVT was not enough for developing of first diagnosed, paroxysmal, asymptomatic atrial fibrillation after completing the 4th cycle of anthracyclines and total cumulative dose of 208.3mg/m². Transthoracic echocardiography did not reveal significant changes in LVEF and global longitudinal strain, so cancer therapy-related cardiac dysfunction was not the related diagnosis. Laboratory measurements of cardiac biomarkers did not confirm subclinical cardiac injury. Besides ACE-inhibitors already prescribed for hypertension, drugs for rate control and anticoagulation therapy with both low-molecular-weight heparin and NOAC was the preferred therapeutic decision for successful completion of the oncological treatment. After a week, the electrocardiogram showed sinus rhythm. The patient also completed left-sided radiotherapy with total tumor dose of 41,25Gy, and six months after has stabile cardiac performances and normal sinus rhythm.

CONCLUSION: CRT-CVT is the second leading cause of death in breast cancer patients. Management of the adverse effects is challenging and complex due to the imperative of completing the cancer therapy and frequent drug-drug interactions. Early detection, multidisciplinary approach and close monitoring are the cornerstone for overall good outcome in these patients.

Keywords: breast cancer, atrial fibrillation, cardiovascular toxicity

НОВО ДИЈАГОСТИЦИРАНА АРТРИЈАЛНА ФИБРИЛАЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТКА СО АКТИВЕН КАРЦИНОМ НА ДОЈКА: ТЕРАПИСКИ ПРЕДИЗВИК - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

И. Гиговска Димова

Одделение за ургентна медицина со интензивна нега
ГОВ 8-ми Септември, Медицински Факултет "Св. Кирил и Методиј" Скопје

Карциномот на дојка е најчестото малигно заболување кај жените. Хемотерапевтскиот протокол опфаќа агенци со позната кардиоваскуларна токсичност (КВТ). Пациентите со значаен ризик од кардиотоксичитет треба да се следат од кардиолог.

ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ: 70-годишна обезна пациентка со претходна анамнеза за артериска хипертензија (ХТА) и гранична левокоморна ејекциона фракција (ЛКЕФ) се презентираше за базична евалуација пред отпочнување на хемотерапевтски протокол со КВТ поради новодијагностициран карцином на дојка. Редовната контрола по протокол за пациент со висок ризик за кардиотоксичитет, не спречи појава на новодијагностицирана, пароксизмална, асимптоматска атријална фибрилација после 4-тиот циклус на антрациклинска терапија и вкупна кумулативна доза од 208,3 мг/м². Трансторакалната ехокардиографија не покажа сигнификантна промена на ЛКЕФ и глобалниот лонгитудинален стреин од базичните вредности, со што немаше критериуми за дијагноза на кардијална дисфункција асоцирана со канцер терапија. Лабораториските мерења на кардијалните биомаркери не потврдија субклиничка миокардна повреда. Покрај АЦЕ-инхибиторот предходно ординиран за ХТА, терапија за контрола на фреквенца и антикоагулантна терапија со нискомолекуларен хепарин и НОАК беа нужниот избор за успешно комплетирање на онколошкиот третман. Контролниот електрокардиограм по една недела бележеше синус ритам. Пациентката комплетираше и лево-страна зрачна терапија со вкупна туморска доза од 41,25 Gy и 6 месеци по завршување на истата е со стабилни кардијални перформанси и нормален синус ритам.

ЗАКЛУЧОК: КВТ поврзана со канцер терапијата е втората водечка причина за смрт кај пациентите со карцином на дојка. Лекувањето на несаканите ефекти е предизвикувачко и комплексно согласно потребата од комплетирање на основната терапија и честите лек-лек интеракции. Раната дијагноза, мултидисциплинарниот пристап и редовното следење се клучни за севкупен добар исход кај овие пациенти.

Клучни зборови: карцином на дојка, атријална фибрилација, кардиоваскуларна токсичност

OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST IN PATIENT WITH STEMI: A CASE REPORT

J. Jovanoski¹, E. Kovaceska Bashuroska¹, B. Milačić¹, Z. Servini²,
D. Manceski¹

¹ Special Hospital for Cardiovascular Diseases - Ohrid, N. Macedonia

² Clinical Hospital – Bitola, N. Macedonia

Introduction: Sudden OHCA (Out of hospital cardiac arrest) is the third leading cause of death in industrialized countries. With more than 60% of cardiovascular deaths resulting from cardiac arrest, it remains the leading cause of death worldwide. VF is the most commonly identified arrhythmia in cardiac arrest patients. Urgent medical treatment includes cardiopulmonary resuscitation and early defibrillation.

Case report: A 35 years old man with OHCA in his apartment. The initial rhythm was VF, and cardiopulmonary resuscitation was provided. It was delivered 2 DC Shock-s with the biphasic defibrillator, administered 1mg Adrenalin and 1mg Atropin, performed endotracheal intubation. After the second DC shock, they got the return of spontaneous circulation (ROSC) with bradycardia 20-30 hr/min, hypotension of 60/40mmHg. The patient was transferred to the Clinical Hospital- Bitola where vasopressor and inotropic support were added. ECG showed STEMI of the anterior wall, UFH was added, and he was transported to our hospital for primary PCI. PCI/LAD was performed as per the standard protocol. Echocardiography performed in the CCU revealed hypokinesia of lateral and anterior wall of the LV, with HFrEF (38%). On hospital day 3 he had a full neurological recovery. He was conscious, oriented, with normal breathing, BP 125/79mmHg, SpO₂ 99%.

Discussion: OHCA is a major health problem in Europe and in the United States. The success of resuscitation depends on many factors: well-organized health care, organization of outpatient emergency services, but primarily when it comes to OHCA, education of the population on Basic Life Support, and early Cardiopulmonary resuscitation and use of AED (automated external defibrillator).

Keywords: OHCA, Basic Life Support, external defibrillator

CONSTRICTIVE PERICARDITIS, HEART FAILURE AND ATRIAL FIBRILLATION - CASE VIEW

L. Kostovski¹, V. Papestiev¹, M. Shokarovski¹, S. Jovev¹,
E. Srbinovska Kostovska²

¹ University Clinic of public cardiosurgery

² University Clinic of cardiology

The introduction: Accurate diagnosis of constrictive pericarditis is sometimes a challenge. Multimodality imaging's, including echocardiography as the first technique, are methods of choice, although heart catheterization remains a gold standard modality.

The aim of the study is to show a rare case of constrictive pericarditis presented with signs of global heart failure and atrial fibrillation resistant of therapy.

Case review: A 32years old patient for consultation and further treatment was sent from the University Clinic for Cardiology to the University Clinic for public cardio surgery, presented with fatigue and dyspnea at effort. The patient underwent COVID on two occasions, 2021 and 2022, and had prolonged pneumonia 6 months before the onset of symptoms. The symptoms occurred several weeks before consultations at the University Clinic of Cardiology, where he was hospitalized because of heart failure. Laboratory findings at the admission were normal, except slightly elevated CRP 7.4. The electrocardiogram was found atrial fibrillation (AF), with a fast heart rate, resistant of medical therapy. The AF's conversion attempt remained unsuccessful. Roentgenography showed bilateral effusion at the basal parts. Echocardiography showed a small left ventricle (LVEDd 40mm), with reduced LV systolic function (EF 35%), reduced longitudinal function of the LV (GLS -7.2%), initial reduction of DV function (TAPSE 15mm, S wave from TDI was 4cm/s. DV dimension was normal. The left atrium was significantly increased (LA 52 mm), as well as a vena cava inferior (30 mm, non-compressive more than 50%). Pressure in pulmonary artery was still within normal limits. Desynchrony of the left ventricle was registered. The pericardium in certain parts was thickened. Magnetic resonance (CMR) imaging has been made, which confirmed echocardiographic parameters. There were also signs of segmental constrictive pericarditis on CMR, which was confirmed by Computed tomography (CT). CT showed thickened pericardium with linear calcification with subsegmental atesis from anterior parts bilaterally to apical parts, thus proving segmental constrictive pericarditis. This was cause of dilation of the LA and vena cava inferior. Due to hemodynamic repercussions of heart cavities and heart rhythm, an indication for operation has been set up.

Conclusion: Echocardiography may sometimes be insufficient in diagnosing constrictive pericarditis, especially if it is segmental changes. Cardiac magnetic resonance and computed tomography may help to make the correct diagnosis and further approach of the patient.

Keywords: constrictive pericarditis, atrial fibrillation, echocardiography, cardiac magnetic resonance, computed tomography

КОНСТРИКТИВЕН ПЕРИКАРДИТИС, СРЦЕВА СЛАБОСТ И АТРИЈАЛНА ФИБРИЛАЦИЈА - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Л. Костовски¹, В. Пастиев¹, М. Шокаровски¹, С. Јовев¹,
Е. Србиновска Костовска²

¹ Универзитетска Клиника за државна кардиохирургија

² Универзитетска Клиника за кардиологија

Вовед: Точната дијагноза на констриктивниот перикардитис (КП) понекогаш е предизвик. Мултимодалити имиџинг, вклучувајќи ехокардиографија како прва техника, се методи на избор за дијагноза, и покрај тоа што

Цел е да се прикаже случај редок случај на констриктивен перикардитис презентираан со знаци за манифестна глобална срцева слабост и атријална фибрилација.

Приказ на случај: Од Универзитетската Клиниката за кардиологија(УКК) на Клиниката за државна кардиохирургија(УКХ) пратен е пациент за консултација и понатамошен третман, презентираан со замор и диспеа при напор. Од минати болести дава податок за прележан КОВИД во два наврати, 2021 и 2022 година, како и подолготрајна пнеумонија 6 месеци пред појава на симптомите. Тегобите се појавиле неколку недели пред консултацијата на УКК, каде бил хоспитализиран заради срцева слабост. Лабораториските наоди при прием уредни, освен лесно покачен ЦРП 7,4. Електрокардиограмот бил со атријална фибрилација, со брз коморен одговор. Направениот обд за медикаментозна конверзија на срцевиот ритам останал неуспешен. Рентренграфијата во прилог на билатерална ефузија. Ехокардиографијата покажала мала лева комора (ЛВЕДд 40мм), со редуцирана глобална ЛВ систолна функција (ЕФ 35%), редуцирана лонгитудинална функција на ЛВ (-7,2%), почетна редукција на ДВ функција (ТАПСЕ 15мм, S бран од ткивен Доплер 4цм/с), со уредна димензија на десна комора. Доминира зголемена лева предкомора (ЛА 52 мм и вена кава инфериор 30 мм, некомпресибилна повеќе од 50%). Постои сеуште уреден притисок во пулмонална артерија. Дисинхроно работење на левата комора. Перикард на одредени места задебелен. Направена е магнетна резонанца која ги потврди ехокардиографските параметри и постави сомнение за констриктивен перикардитис. На КТ се докажа задебелен перикард со линеарни калцификати со субсегментни атхезии од anteriорните партии билатерално кон апикално, со што се докажа сегментен констриктивен перикардитис како причина за дилатација на левата предкомора и дилатирана вена кава. Поставена е индикација за оперативно решавање на констриктивниот перикардитис заради хемодинамските реперкусији на срцевите кавитети и срцевиот ритам.

Заклучок: Ехокардиографијата понекогаш може да е недоволна

во поставувањето на дијагнозата на констриктивен перикардитис, особено ако се работи за сегментни промени. Магетанат резонанца и Компјутеризираната томографија може да помогнат во поставувањето на точната дијагноза и понатамошната насока на пациентите

Клучни зборови: констриктивен перикардитис, атријална фибрилација, ехокардиографија, магнетна резонанца, компјутеризирана томографија

ASSOCIATION OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN THE MOST COMMON COMORBIDITIES IN OLD AGE WITH THE EXISTENCE OF HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

L. Veterovska Miljkovic, S. Ljatif Petrushovska, G. Gaspar

Specialized Hospital for Geriatric and Palliative Medicine "November 13"

Introduction: Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) differs from heart failure with reduced and moderately reduced ejection fraction in that it occurs mainly in the elderly population and is associated with cardiovascular and non - cardiovascular comorbidities. The systemic inflammation that underlies the most common comorbidities such as: obesity, diabetes, arterial hypertension, chronic kidney disease and others, is considered to cause a series of changes that lead to diastolic stiffness and cardiac remodeling in the direction of HFpEF.

Objectives: to prove the association of systemic inflammation, present in the most common comorbidities accompanying old age, in the occurrence of diastolic dysfunction and HFpEF.

Material and methods: 124 patients, over 65 years old, were included, of which 85 patients are in the study group, which meets the criteria HFpEF and present comorbidities, and 39 patients - control group. The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire was used. Diastolic dysfunction and cardiac remodeling were assessed by transthoracic color Doppler echocardiography using ASA/ESC criteria. Inflammatory markers: IL-6 and hs-CRP were determined in venous peripheral blood samples.

Results: The values of the studied inflammatory mediators hs-CRP and IL-6 differed significantly between the elderly with HFpEF and more than two comorbidities, compared to the control group. Statistical methods to the greatest extent showed a direct correlation of the inflammatory mediators with the parameter E/e' and left atrial dilatation.

Conclusion: Our study supports the hypothesis that there is an association of comorbidities, which are common in the elderly population, and they largely determine the course and prognosis of HFpEF.

Keywords: HFpEF, systemic inflammation, comorbidities

ПОВРЗАНОСТ НА СИСТЕМСКАТА ИНФЛАМАЦИЈА КАЈ НАЈЧЕСТИТЕ КОМОРБИДИТЕТИ ВО СТАРОСТА СО ПОСТОЕЊЕ НА СРЦЕВА СЛАБОСТ СО СОЧУВАНА ЕЖЕКЦИОНА ФРАКЦИЈА

Л. Ветеровска Миљковиќ, С. Љатиф Петрушовска, Г. Гашпар

Специјализирана болница за геријатриска и палијативна медицина "13-ти Ноември"

Вовед: Срцевата слабост со сочувана ежекциона фракција (ССсЕФ) се разликува од срцевата слабост со редуцирана и со средно редуцирана ежекциона фракција по тоа што се јавува воглавно кај постара популација и е поврзана со бројни кардиоваскуларни и не-кардиоваскуларни коморбидитети. Системската инфламација која лежи во основа на најчестите коморбидитети како : обезност, дијабет, артериската хипертензија, хронична бубрежна болест и други, се смета дека предизвикува низа промени кои доведуваат до дијастолна крутост и срцево ремоделирање во правец на ССсЕФ.

Цели: да се докаже поврзаноста на системската инфламација присутна кај најчестите коморбидитети кои ја пратат староста, во настанување на дијастолна дисфункција и ССсЕФ.

Материјал и методи: Вклучени се 124 пациенти, над 65 години, од кои 85 пациенти се во испитуваната група, која ги исполнува критериумите за ССсЕФ и присутни коморбидитети, и 39 пациенти - контролна група. Се користеше Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire. Дијастолната дисфункцијата и срцевото ремоделирање се утврдуваа со помош на трансторакална колор доплер ехокардиографија, користејќи ги препорачаните критериуми на ASA/ESC. Инфламаторните маркери : IL-6 и hs-CRP, се одредуваа во примероци на венска периферна крв.

Резултати: Вредностите на испитуваните инфламаторни медијатори hs-CRP и IL-6 значително се разликуваа помеѓу старите лица со ССсЕФ и повеќе од два коморбидитети, во споредба со контролната група. При тоа, статистичките методи во најголема мера покажаа директна корелација на инфламаторните медијатори со параметарот E/e` и левоатријална дилатација.

Заклучок: Нашето испитување оди во прилог на хипотезата дека постои поврзаност на коморбидитетите, кои се чести кај постарата популација и тие во голема мера го одредуваат текот и прогнозата на ССсЕФ.

Клучни зборови: ССсЕФ, системска инфламација, коморбидитети

NT-PROBNP AS A MARKER OF ACUTE WORSENING OF CHRONIC HEART FAILURE – A CASE REPORT

M. Baleska, A. Eftimova, M. Naumovska, S. Jovchevska, B. Dimitrovska, E. Srbinovska Kostovska

University Clinic of Cardiology, Skopje, N.Macedonia

Introduction: BNP and NT-proBNP are markers used to diagnose and monitor heart failure (HF) patients in clinical guidelines. The main stimulus for the synthesis and secretion of peptides is stress on the heart wall. More recent reports indicate the exceptional value of NT-proBNP for the diagnosis, prognosis and management of patients with acute HF.

The aim of a study is to present a case of an elderly man diagnosed with chronic heart failure with worsening of his condition and the significance of the NT-proBNP value as a marker of it.

Case report: We presented a 60-year-old man, who had visited the Emergency Department of University Clinic of Cardiology with symptoms of breathlessness, dyspnea, and fatigue even with minimal effort. The chest X-ray showed bilateral pleural effusions. He was admitted to the intensive care unit (ICU). Laboratory analyses were run, and an elevation of the serum NT-proBNP of > 9000 ng/L was noted. Echocardiography showed global hypokinesia with a reduced ejection fraction of around 25%. He was treated with intensive intravenous diuretic therapy and intravenous nitroglycerin for a few days. The value of the controlled NT-proBNP was significantly lower (2270 ng/L).

Conclusion: The value of NT-proBNP is a very important marker for the diagnosis, prognosis and management of patients with acute CHF and may help as a screening tool to stratify patients with chronic heart failure and reduce the risk of acute worsening of the disease. Some recent studies showed that NT-proBNP is a more selective marker in many common clinical scenarios in patients with chronic heart failure. The strong prognostic value of NT-proBNP is confirmed by the fact that the values change with the intensification of therapy and the improvement of the patients' condition, which makes it an important marker for the success of therapy in HF.

Keywords: NT-proBNP; heart failure, worsening chronic heart failure

DENTOALVEOLAR ABSCESS AS A TRIGGER FOR ACUTE MYOCARDITIS

M. Razmoska, A. Nikoloska-Angeleska, E. Kovacheska-Bashuroska, J. Jovanoski, S. Tupare, B. Milacic

Special hospital for prevention, treatment and rehabilitation on cardiovascular diseases- St. Stefan, Ohrid

Introduction: Myocarditis is clinically and pathologically defined as inflammation of the heart muscle in absence of coronary artery disease. In etiopathogenesis main role take virus infections, but sometimes bacterial infections, certain medications, toxins and autoimmune diseases can cause acute myocarditis too.

Case report: A 41 years old patient was admitted to our hospital with chest pain, dyspnea, fever up to 38 °C in last 3 days, caught and visibly poor dental care. The patient was treated by his physician with antibiotic, without significant clinical improvement. On the addition patient had axillae temperature 39°C, BP= 160/100mmHg, ECG-sinus rhythm with ST segment elevation +1.5mm in leads DI, DII, AVF, V4-V6 with HR=103/min, on auscultation rough vesicular breathing with SpO2-89%. From physical examinations, blood samples showed Se 45, Le 15.6, CRP 260, HS Troponin I -21268 ng/L, NTProBNP 182, D-Dimer 1893 and elevated ALT 64 U/L, AST 112 U/L. TTE showed EF~52%. Initially we started treatment with antibiotic Meropenem, anticoagulation, ACE inhibitor, beta blocker, IPP and antipiretic. Because of prolonged fever it was obtained hemoculture and it was detected *Fusobacterium* spp, sensitive on Meropenem, also urine culture wasn't detected any pathogen. It was performed abdominal ultrasound which was normal, chest X-Ray showed reticulonodular opacities with parenchyma consolidation and panoramic dental X-Ray confirmed the presence of untreated dentoalveolar abscess. Our strategy in treatment was to solve the bacteremia then after that we performed coronary angiography with no significant coronary disease. According guidelines from ESC for diagnosis and treatment of myocarditis we were insufficient of MRI and heart biopsy which were not performed due to technical inaccessibility.

Conclusion: When diagnosing acute myocarditis, an untreated dental infection should always be considered as a trigger correlated with clinical presentation, ECG record, positive laboratory finding and MRI with myocardial biopsy as advanced technical method in confirming diagnosis, risk stratification and prognosis.

Keywords: acute myocarditis, dental infection, treatment

ДЕНТОАЛВЕОЛАРЕН АБСЦЕС ПРИЧИНА ЗА РАЗВОЈ НА АКУТЕН МИОКАРДИТИС

М. Размоска, А. Николоска-Ангелеска, Е. Коваческа-Башуроска, Ј. Јованоски, С. Тупаре, Б. Милачиќ

Специјализирана болница за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања "Св. Стефан" - Охрид

Вовед: Миокардитис се дефинира како инфламаторно заболување на срцевиот мускул, во отсуство на коронарна артериска болест. Во етиологијата на болеста приматот го имаат вирусните инфекции, но некогаш бактериските инфекции, некои лекови, токсини и авитимунски заболувања може да бидат причина за развој.

Приказ на случај: Пациент на 41 годишн возраст беше примен во нашата болница со градна болка, диспнеја, покачена телесна температура над 38 °C во изминатите 3 дена, кашлица и видно кариозни лезии на забало кои што не беа санирани. Од матичен лекар ординирана антиботска терапија, но без значајно подобрување на клиничката слика. При прием пациентот беше фебрилен со $T = 39^{\circ}\text{C}$, $TA = 160/100\text{mmHg}$, ЕКГ запис-синус ритам со ST сегмент елевација +1.5мм во DI, DII, AVF, V4-V6 и срцева фреквенција 103/мин, аускултаторен наод на бели дробови-грубо везикуларно дишење со $SpO_2 = 89\%$. Од испитувањата лабораториските анализи покажаа $Se = 45$, $Le = 15.6$, $CRP = 260$, $HS \text{ Troponin} = 21268\text{ng/L}$, $NTProBNP = 182$, $D\text{-Dimer} = 1893\text{ ng/ml}$ и покачени $ALT = 64\text{ U/L}$, $AST = 112\text{ U/L}$. TTE со наод $EF \sim 52\%$. Иницијално започнат третман со антибиотик Мегорепет парентерално, антикоагулант, АКЕ инхибитор, бета блокатор, ИППи антипиретик. Заради пролонгирана фебрилна состојба побарана хемокултура при што беше изолирана бактрија од дентално потекло *Fusobacterium spp*, сензитивна на Мегорепет, уринокултура стерилна, ултразвук на абдомен уреден, РТГ на бели дробови со наод - конфулентен ретикулонодуларен цртеж со праненхимска консолидација и РТГ на заби во прилог на дентоалвеоларен абсцес. Нашиот пристап во лекувањето беше насочен кон ерадикација на бактеријата, а потоа пристапено кон коронарографија со уреден наод. Согласно препораките на ESC во поставување дијагноза на миокардитис недостасува MRI и миокардна биопсија, кои заради техничка достапност не беа изведени.

Заклучок: При поставување дијагноза акутен миокардитис секогаш треба да се помисли на нетретирана дентална инфекција како тригер во корелација со клиничка слика, ЕКГ запис, позитивен лабораториски наод и MRI со миокардна биопсија како супериорни медоти во потврдувањето на дијагнозата, ризик стратификацијата и прогнозата.

Клучни зборови: акутен миокардитис, дентална инфекција, третман

CANNABIS-ASSOCIATED ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN A YOUNG PATIENT: A CASE REPORT

M. Boshev^{1,3}, H. Pejkov^{1,3}, I. Bojovski^{1,3}, M. Jovanovski³,
A. Georgiev^{1,3}, S. Stankovic^{2,3}

¹ University Clinic of Cardiology – Skopje, Republic of N. Macedonia

² University Clinic of Hematology – Skopje, Republic of N. Macedonia

³ Medical Faculty, University “Ss. Cyril and Methodius” in Skopje, Republic of N. Macedonia

Introduction. Acute myocardial infarction is an acute coronary event that develops as a result of the progression of coronary atherosclerosis (atherothrombosis). But sometimes it may occur due to non-atherosclerotic reasons including recreational cannabis use. Inflammation, procoagulant state and vasoconstriction (vasospasm) are among possible pathophysiological mechanisms. Marijuana adverse effects on cardiovascular system are various. Case report. We present a young male, 29-year-old patient, referred to our Clinic due to chest pain and dynamic ECG changes. Patient was previously admitted to a local hospital due to hematochezia. During this hospitalization he suddenly started to complain of chest pain and malaise. ECG was performed and blood sample was taken there to determine troponin level (hs-Tn I). ECG showed ST-segment elevation whereas hs-Tn I levels were high. Urgent transfer of the patient to our Clinic was indicated. Right after admission, patient underwent coronary angiography and PCI with stent. Thoroughly taken patient history revealed that he had occasionally smoked marijuana in recreational purposes. Additionally, he was a cigarette smoker but without other conventional risk factors for CAD. Conclusion. Acute coronary syndrome may be sometimes triggered by recreational marijuana use. We should especially suspect and ask for marijuana and other recreational drugs as a potential risk factor for adverse cardiovascular events in young patients.

Keywords: Acute coronary syndrome, PCI, marijuana, cannabis, risk factor.

PREVALENCE OF ABDOMINAL AORTA ANEURYSM IN PATIENTS WITH CAD

G. Nikolov, M. Nikolov, M. Vrcakovska

PZU Srce, Skopje, N Macedonia

In case of accidental detection of AAA, patients should be referred for selective coronary angiography, because AAA is equivalent to CAD, it also bears a high risk of present polyfactorial disease.

Goal: Detection of AAA in the elderly with additional abdominal screening to standard TTE.

Methods and results: Prospective follow-up screening were performed on 250 patients referred for standard echocardiography. After completing the standard echocardiographic examination, the AA diameter was measured using an echocardiographic transducer. Adequate images of the aorta were obtained in 216 patients. 13 aneurysms were found with diameter of 3.3-6.6cm.

Report no.1 A 69 y.o. patient in whom we found an aneurysm of AA during TTE, was referred for a selective coronarography to the university clinic of cardiology. During the procedure a stent was implanted to LADmid(80%), OM1(CTO), RIMA(CTO). Two hours after the intervention, the patient suffered a small ischemic stroke in the right parietal region. The patient was referred for further treatment at university clinic for cardiovascular surgery, an elective classic open surgery with an endovascular implant due to high risks AAA (lumen>50mm).

Report no.2 63y.o patient, 3 weeks of sharp pain in the abdomen and spine during the night, long term coronary disease with 3 stents previously installed, heavy smoker. ECG and Echocardiography were normal, screening for abdominal aorta showed an aneurysmally enlarged AA (diameter>58mm) with present mural thrombus. Further CT angiography showed subacute aneurysm after which the patient was urgently referred to hospital Znan-Mitrev where he was successfully operated on.

Conclusion: The risk of subclinical AAA and future AAA events is high among patients with CAD. Screening for AAA among CAD patients is easy and inexpensive, with possible benefits to survival and risk evaluation.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm, CAD, screening

ПОЈАВНОСТ НА АНЕВРИЗМА НА АБДОМИНАЛНА АОРТА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО КОРОНАРНА АРТЕРИСКА БОЛЕСТ

Г. Николов, М. Николов, М. Врчаковска

ПЗУ Срце, Скопје, РС Македонија

При случајна детекција на ААА, пациентите треба да направат селективна коронарографија бидејќи ААА е еквивалент на КАБ и со себе носи ризик за полиартериска болест.

Цел: Детекција на ААА во постара популација при рутинска ТТЕ со дополнителен абдоминален скрининг.

Методи и резултати: Беше направен дополнителен скрининг на 250 рутински ехокардиографии. По комплетирање на ехокардиографијата, дијаметарот на абдоминалната аорта беше измерен со ехокардиографски трансдјусер. Адекватна скрининг беше направен кај 216 пациенти. Детектиравме 13 аневризми во дијаметар од 3.3-6.6цм.

Случај бр.1 69 годишен пациент кај кој најдовме ААА за време на рутинска ехокардиографија беше упатен за селективна коронарографија на УК за Кардиологија. За време на процедурата беше имплантиран стент на LADmid(80%), OM1(СТО), RIMA(СТО). Два часа по интервенцијата, пациентот доби исхемичен мозочен удар во десен париетален регион. Пациентот по интервенцијата беше упатен на УК за кардиохирургија за елективен класичен отворен хируршки третман со ендоваскуларен имплант поради ААА од висок ризик(лумен>50mm).

Случај бр.2 63 годишен пациент беше примен во нашата ординација со 3 неделна остра болка во абдоменот и лумбален р`бет во вечерните часови. Инаку долгогодишен коронаропат со три имплантирани стента, долгогодишен пушач. ЕКГ и ехокардиографија со уреден наод, скрининг на абдоминална аорта покажа аневризматски проширена аорта(дијаметар>58mm) со присутен мурален тромб. Понатаму беше индицирана КТ ангиографија која упатуваше на субакутна дисекција на аневризмата по која пациентот беше ургентно упатен на лекување во болницата Жан-Митрев каде беше успешно интервенирано.

Заклучок: Ризикот од субклиничка аортна абдоминална аневризма и понатамошни ААА евенти е висока кај пацинетите со коронарна артериска болест. Скринингот за ААА кај пациенти со КАБ е евтин и лесно достапен начин за менаџирање и лекување на евентуални компликации.

Клучни зборови: аневризма абдоминална аорта, КАБ, Скрининг

MYOPERICARDITIS - CASE REPORT

M.S. Jankuloska, E. Nechevska, I. Bajlozova

GOB September 8th- Skopje, N Macedonia

Introduction: Myopericarditis is characterized by pericardial inflammation and myocardial involvement. In developed countries, it is mostly a viral etiology and in recent years it often occurs after a previous Covid 19 infection. It presents itself with symptoms of pericarditis or myocarditis, and may be accompanied by an infectious syndrome. Echocardiography, coronary angiography and cardiac MRI are important for the diagnosis, especially CMR to assess myocardial injury. The course and treatment depend on the size of the myocardial involvement.

Case report: The Patient is a 35 y/o man, who comes to the ER because of pain in the left shoulder which started three days ago after heavy physical work and rises in intensity right before the examination. Both a qR pattern and a ST segment elevation were registered in the inferior leads on the ECG, followed by an increase in troponin. An echocardiogram revealed a hypokinetic septum and basal segment of the inferior wall with a good systolic function, a pericardium both stratified 2-3 mm and thickened up to 5 mm. A coronary angiography was performed and showed a normal angiogram. Laboratory analyses were in referent ranges, except an increase in CRP. serological tests detected IgM for mycoplasma pneumonia, IgG for Covid 19 and parainfluenza. CMR diagnosed myopericarditis by showing an edema and a non-ischemic LGE in two segments of the LV (mid inferoseptum, mid inferior wall) and LGE in the pericardium.

Conclusion: The diagnosis of myopericarditis and the assessment of myocardial injury are important for further medical treatment as well as the period for limited physical activity.

Keywords: myopericarditis, troponin, echocardiography, cardiac MRI.

МИОПЕРИКАРДИТИС - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

M. С. Јанкулошка, Е. Нечевска, И. Бајлозова

ГОБ 8 ми Септември – Скопје, РС Македонија

Вовед: Миоперикардитис се карактеризира со перикардна инфламација и миокардно засегање. Во развиените земји најчеста е вирусната етиологија, во последните години често се јавува по прележана Ковид 19 инфекција. Се презентира со симптоми на перикардитис или миокардитис, може да е пропратен со инфективен синдром. Ехокардиографија, коронарографија

и МР на срце се значајни при дијагностицирањето, особено МР на срце за проценка на миокардната повреда. Текот и третманот зависат од големината на миокардното засегање.

Приказ на случај: Пациентот е 35 годишен маж, се јавува во УЦ поради болка во левото рамо која почнала пред три дена по тешка физичка работа, поинтензивна е непосредно пред прегледот. На ЕКГ е регистрирана qR форма и СТ сегмент елевација во инфериорните одводи, пратени со пораст на тропонин. Ехокардиографски е нотирана хипокинезија на септум и базален сегмент на инфериорен ѕид, со добра систолна функција и перикард раслоен 2-3 мм, задебелен до 5мм. Направена е коронарографија со уреден ангиограм. Лабораториските анализи се во референтни граници, освен пораст на ЦРП. Серолошки се детектирани ИгМ за микоплазма пнеумониа, ИгГ за Ковид 19 и параинфлуенца. МР на срце покажа присутен едем и неисхемично ЛГЕ во два сегменти од ЛВ (мид инферосептум и мид инфериорен ѕид) и ЛГЕ во перикард, во прилог на миоперикардитис.

Заклучок: Дијагнозата на миоперикардитис и проценката на миокардната повреда е важна за понатамошниот медикаментозен третман како и за времетраењето на ограничувањето на физичка активност.

Клучни зборови: миоперикардитис, тропонин, ехокардиографија, коронарна ангиографија, МР на срце.

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION (AMI) IN A SLE PATIENT ASSOCIATED WITH SECONDARY ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME (APS) AND CONGENITAL THROMBOPHILIA

M. Boshkovski, G. Denkovski

PHI D-г Goran Denkovski, Kumanovo

INTRODUCTION: Antiphospholipid syndrome (APS) or Hughes syndrome is a rare autoimmune, multisystemic disorder that is manifested by elevated antiphospholipid antibodies and clinically recurrent arterial and venous thromboembolisms - often life-threatening events. Secondary APS is common in combination with other autoimmune diseases (SLE), hematological diseases, malignancy, infectious diseases and can further complicate their course.

OBJECTIVES: A case report of acute STEMI in a young patient with SLE in remission, associated with secondary antiphospholipid syndrome (APS) and positive genetic mutations for congenital thrombophilia.

MATERIAL and METHODS: A 45-year-old woman with a history of SLE since 18 years ago, in laboratory and clinical remission for the last 16 years, on regular rheumatological check-ups every 6 months, without therapy. She has

HTA us comorbidity, regulated with Perindopril 4mg/daysince a year ago. At the last rheumatological check-up5 months earlier, the laboratory testwas normal, except for ANA positive, ACL-IgM 78 (<11); chol 6.7; LDL; 4.6; CK 258, but with no signs and symptoms of chest pain. Troponin was in normal values and ECG with normal finding. ASA 100 mg/day was prescribed. After 5 months, she comes to the doctor with symptoms of typical chest pain, started half an hour ago. ECG finding – anterior STEMI, hsTroponin – 497 (<19). She was hospitalizedat UC for Cardiology Skopje, and within 2 hours of the onset of the pain a coronary angiography was performed with the finding of a thrombotic mass and 99% occlusion of the pLAD. Thromboaspiration was performed, given i.v. bolus of anti-aggregation therapy Tirofiban and stent was placed. Double antiplatelet therapy with ASA 100mg and Prasugrel 10mg/day, Rosuvastatin 40mg/day were recommended. On the control rheumatological examination, all immunological tests were in normal values. Also, genetic testing for congenital thrombophilia was performed and the results were homozygous mutation A1298C in the MTHFR gene, homozygous for the LTA mutation and several polymorphisms. Due to positive genetic mutations for congenital thrombophilia, she was placed on DOAC - Rivaroxaban 20mg/day and switched to single antiaggregation therapy with Clopidogrel 75mg/day.

CONCLUSION: Congenital genetic mutations for thrombophilia in a patient with SLE associated with secondary antiphospholipid syndrome are an additional risk factor for the development of recurrent, sometimes life-threatening thrombotic events and thereforelifelong prophylaxis with OAK therapy is recommended.

KEYWORDS: acute myocardial infarction (AMI), systemic lupus erythematosus (SLE), antiphospholipid syndrome (APS), Hughes syndrome, thrombophilia...

АКУТЕН МИОКАРДЕН ИНФАРКТ (АИМ) КАЈ ПАЦИЕНТКА СО СЛЕ АСОЦИРАН СО СЕКУНДАРЕН АНТИФОСФОЛИПИДЕН СИНДРОМ (АФС) И ВРОДЕНА ТРОМБОФИЛИЈА

М. Бошковски, Г. Денковски

ПЗУ Д-р Горан Денковски, Куманово

ВОВЕД: Антифосфолипиден синдром (АФС) или Хјузов синдром (Hughes syndrome) е ретко автоимуно, мултисистемско нарушување со покачени антифосфолипидни антитела, кое клинички се манифестира со рекурентни артериски и венски тромбоемболизми, неретко и животозагрозувачки настани. Секундарниот АФС присутен е во склоп на други автоимуни заболувања (СЛЕ), хематолошки, малигни, инфективни заболувања и дополнително го комплицира нивниот тек.

ЦЕЛИ: Приказ на случај на акутен миокарден инфаркт кај млада пациентка со СЛЕ во ремисија, асоциран со секундарен антифосфолипиден синдром (АФС) и позитивни генетски мутации за вродена тромбофилија.

МАТЕРИЈАЛ и МЕТОДИ: Жена на возраст од 45 години, со анамнеза за СЛЕ од пред 18 години, во лабораториска и клиничка ремисија последните 16 години, редовни ревматолошки контроли на секои 6 месеци (без терапија). Од коморбидитети има ХТА на терапија Perindopril 4mg/ден од пред една година. На последна контрола кај ревматолог 5 месеци претходно релизирана лабораториска палета со уреден наод освен ANA позитивен, ACL-IgM 78 - покачен (<11); chol 6.7; LDL; 4.6; CK 258, но без анамнеза и симптоми за градна болка. Тропонин_{2,4} - уредни вредности, ЕКГ со уреден наод. Ординирана ASA 100 mg/ден. После 5 месеци, се јавува на лекар со симптоми на типична градна болка кои започнале од пред половина час. ЕКГ наод – anterioren STEMI, hsTroponin – 497 (<19). На Клиника за Кардиологија во период од 2 часа од почетокот на болката, реализирана коронарографија со наод за тромботична маса и 99% оклузија на rLAD. Направена тромбоаспирација, даден и.в. болусна антиагрегациона терапија Ticofiban и поставен стент. Препорачана терапија со двојна антиагрегациона терапија со ASA 100mg и Prasugrel 10mg/ден, Rosuvastatin 40mg/ден. Релаизиран контролен ревматолошки преглед, повторно направена палета имунолошки тестови - уредни вредности. Реализирано генетско иследување за вродена тромбофилија со наод за хомозиготна мутација A1298C во генот за MTHFR, хомозигот за мутацијата LTA и неколку полиморфизми. Заради позитивни генетски мутации за вродена тромбофилија поставена е на ОАКТ – Rivaroxaban 20mg/ден и префрлена на единечна антиагрегациона терапија со Clopidogrel 75mg/ден.

ЗАКЛУЧОК: Вродени генетски мутации за тромбофилија кај пациентка со СЛЕ асоциран со секундарен антифосфолипиден синдром се дополнителен ризик фактор за развој на рекурентни, а понекогаш и животозагрозувачки тромботични настани, за чија што превенција се препорачува доживотна профилакса со ОАК терапија.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: акутен миокарден инфаркт (АИМ), системски лупус (СЛЕ), антифосфолипиден синдром (АФС), Хјузов синдром (Hughes syndrome), тромбофилија

FOLLOW UP OF A PATIENT WITH HOCM

N. Taneska, S. Tupare, M. Zimbova, G. Donevska, B. Tegovska, B. Fortomarovska, H. Chamovska-Sheshoska, K. Mitreska, J. Jovanoski, K. V. Kolevski

Special hospital for CVD-Ohrid

Introduction: Hypertrophic cardiomyopathy is characterized by left ventricular hypertrophy (LVH) in the absence of other explanatory causes such as systemic hypertension, valvular disease, or infiltrative disease. In clinical practice, HCM is diagnosed through noninvasive cardiac imaging typically echocardiography, cardiac magnetic resonance, genetic testing and family screening.

Case report: A 65 old female was presented with chest pain, shortness of breath and dyspnea. The patient had comorbidities including hypertension and hypothyreosis. The patient was diagnosed with HCM before two year in our hospital, treated with non-vasodilating beta blockers, maximum tolerated dose.

Diagnostic pathway: EKG sinus rhythm, with 72 bpm and sign of left ventricular hypertrophy. Physical examination revealed systolic murmur, heard at the left lower sternal border. Transthoracic 2D and Doppler echocardiography revealed severe left ventricular hypertrophy with LVOTO (4.3 m/s) pressure gradient 72 mmHg at rest. Also, SAM was observed. Dimension of IVS 25 mm and posterior wall 18 mm were described. According to the symptoms, patient has been labeled as NYHA Class III.

Treatment: As advised by a multidisciplinary group of medical doctors, it was decided that Invasive treatment of left ventricular outflow tract (septal reduction therapy)-ventricular septal myectomy is the best solution for this patient.

Conclusion: Patient with HOCM may develop AHF precipitated by other conditions, such as infection or anemia. The first-line therapy is medication. Septal reduction therapy, Alcohol septal ablation (ASA) and ventricular septal myectomy are indicated when symptoms are refractory to medication. The ICD has become established as an effective treatment for primary and secondary prevention of sudden cardiac death (SCD).

Keywords: HOCM, echocardiography, myectomy.

A CASE REPORT OF THE DISTAL RADIAL APPROACH IN COMPLEX HIGH-RISK INDICATED PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION (CHIP)

N. Manev, D. Kitanoski, H. Pejkov, O. Bushljetikj, Z. Zimbakov

University Clinic for Cardiology, Republic of North Macedonia

Introduction: CHIP procedures involve treating complex coronary lesions like: left main or chronic total occlusion PCI, rotational atherectomy, laser atherectomy or need for LV support, in patients with multiple comorbidities or high procedural risks. The distal radial (snuffbox) approach, was developed as an alternative to the conventional radial artery access method in order to address certain limitations associated with the traditional approach.

Aim: The efficacy of distal transradial approach (dTRA) as an alternative approach in CHIP interventions.

Case report: The patient arrived at the emergency department with pronounced dyspnea and leg swelling. An echocardiogram revealed the presence of heart failure with mildly reduced ejection fraction, hypokinesis affecting the inferior wall of the heart and an aneurysm in the apex of the same wall. A diagnostic coronary angiography was conducted, revealing a chronic total occlusion of the circumflex artery. Myocardial perfusion scintigraphy was performed, highlighting hypoperfusion in the inferolateral region. Notably, a retention of 50 percent in the radiotracer uptake was observed, indicative of viable myocardial tissue in this area. A percutaneous coronary intervention (PCI) was performed. CX was engaged with an EBU 7Fr guide catheter and advanced distally a 0.014" hydrophilic guidewire (cross it), then the occlusion site was predilated with 1.5x12mm followed by 2.0x15mm balloon and advanced 3.0x 30 mm everolimus stent from proximal segment and was deployed at 14 atm with TIMI3 final flow.

Conclusion: This case report highlights the successful utilization of the distal radial approach in a high-risk patient undergoing complex coronary interventions. The distal radial access should be considered as a valuable option in CHIP, contributing to the advancement of minimally invasive techniques and optimizing outcomes in challenging cases.

Keywords: distal radial approach, Complex PCI, outcome

УСПЕШЕН ТРЕТМАН НА АТРИОВЕНТРИКУЛАРНА НОДАЛНА ТАХИКАРДИЈА КАЈ ПАЦИЕНТ СО СЈОГРЕНОВ СИНДРОМ (СС)

П. Угуров, Н. Ѓоргов, Д. Незири, Ж. Митрев

Жан Митрев Клиник, Скопје, Република Северна Македонија

Вовед: Сјогренов синдром претставува автоимуна болест која најмногу ги погодува средовечните лица. Основните аритмогени механизми се јавуваат како резултат на бројни фактори, миокардното воспаление и фиброзата играат клучна улога.

Суправентрикуларните тахиаритмии најчесто се забележани кај пациенти со автоимуни болести. Пролонгираниот QT и корегираниот QT интервал (QTc) се идентификувани како

важни фактори на ризик за ненадејна срцева смрт.

Цели: Главната цел на оваа публикација е да ја покажеме појавата на AVNRT и продолжен QT интервал кај пациент со Сјогренов синдром.

Материјали и методи: Пријавуваме 59-годишна жена со претходно докажан Сјогренов синдром и чести епизоди на пароксизмална суправентрикуларна тахикардија. Таа била управувана од нејзиниот ревматолог претходно со позитивни Сјогренови антитела од лабораториска анализа и третирана со Хидроксихлорокин.

Хидроксихлорокиноот е сличен на кинидин, антиаритмик од класа IA, чие дејство е да ги блокира натриумовите и калиумовите канали, со што го продолжува QT интервалот и го зголемува ризикот од Torsades de Pointes.

Резултати: Извршена е електрофизиолошка студија и програмирана електрична стимулација доведе до индукција на атриовентрикуларна нодална реентри тахикардија. Со употреба на радиофреквентна енергија, беше успешно аблатиран бавниот пат. Во текот на постапката се забележа продолжен корегираниот QTc интервал (566 msec). Една недела по интервенцијата направено е ново ЕКГ со намален QTc интервал (465 msec).

Заклучок: Кардиоваскуларниот профил на оваа специфична популација е далеку помалку проучен во споредба со другите автоимуни болести. Со оглед на реткоста на структурни срцеви заболувања кои предизвикуваат AVNRT, веруваме дека овој случај вреди да се пријави. Останува прашањето дали аритмијата може да се поврзе со нејзината основна болест или тоа беше чисто случаен наод.

Клучни зборови: Сјогрен-ов синдром; Атриовентрикуларна нодална реентри тахикардија; Хидроксихлорокин; Аритмија

DIABETES AND DISLIPIDEMIA: CASE REPORT

S. Salkoski, E. Dervishovska

M Pharm, N. Macedonia

Dyslipidaemias and diabetes are increased risk of developing CVD with manifestations of CAD, HF, AF, stroke, as well as aortic and peripheral artery diseases. Atherogenesis is the retention of LDL-C and other cholesterol-rich Apo B containing lipoproteins within the arterial wall. Recent studies have shown that the addition of either ezetimibe or PCSK9, mAbs to statin therapy provides a further reduction in ASCVD risk, which is directly and positively correlated with the incrementally achieved absolute LDL-C reduction.

Case Report: PT on 54-year old man recent-onset type 2 diabetes mellitus on insulin, hyperlipidemia, hypertension as 165/90mmHg, HR- 95 with normal ECG, BMI - 31.2kg/m². PT had strong positive family history of CVD, his father had MI which proved to be fatal, mother and elder sister had T2DM, HTA, HLP, cigarettes smoking, hyperglycemia, hyperinsulinemia/ insulin resistance, central obesity and postprandial hyperglycemia. Laboratory reports showed HDL-C levels 0.7mmol/dL, LDL- 3.8mmol/dL, TG - 3.1mmol/dL, TC - 6.8mmol/l, , FBG - 9.6mmol/L, and HbA1C - 8% or 10.2mmol/l. PT was taking metformin 1000mg 2x1, atorvastatin 40mg 1x1 for past 3 months but had poor adherence to treatment. After strict adherence to the prescribed treatment metformin+sitagliptin 1000/50 2x1, atorvastatin 80mg 1x1, Lisinopril 10mg 2x1, ASA 100mg 1x1, Bisoprolol 2,5mg 1x1 and lifestyle modifications, after new therapy his HbA1C level improved to 5.8% and LDL-C dropped to 2.9mmol/dL at 3-month follow-up. However, there was no significant improvement in HDL-C and TG levels after initiation of treatment. During treatment, the clinician increased the atorvastatin dose to 80mg/day and ezetimibe 10mg/day which further reduced LDL-C level. The high atorvastatin dose plus ezetimibe was well-tolerated by the patient with no elevations of alanine/aspartate aminotransferase. At 6-month follow-up, the LDL-C level again rose to 1.6mmol/dL, which was found to be due to optimal compliance with the treatment.

Conclusion: Diabetes is associated with high incidence of dyslipidemia with elevated level of LDL, TC and TG, associated with increased risk of ASCVD risk. Individuals with Diabetes and Dyslipidaemia have an absolute risk of major coronary events similar to that of non diabetic individual with established CHD.

Key words: ASCVD, Dyslipidaemias, Diabet, LDL-C, Apo-B, CVD, HbA1C, Ezetimib

АНАЛИЗА НА 2Д СТРАИНОТ НА ЛЕВИОТ АТРИУМ (ЛА) КАЈ АСИМПТОМАТСКИ ПАЦИЕНТИ СО АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА (ХТА)

Ф. Ферати, А. Ферати -Каремани, А. Ферати, А. Каремани, Н. Узаيري

Клиничка болница Тетово (КБТ), РС Македонија

Цел на трудот: Целта на трудот е анализа на 2Д страинот на ЛА, кај асимптоматски пациенти со ХТА(ХТАг) во споредба со контролна група без кардиоваскуларно заболувања (КБ). Податоци на двете групи се споредени со цел, верифицирање на разлики кои се јавуваат меѓу нив.

Материјал и методи: Анализирани се 144 пациенти(71 мажи/73жени) во КГ(КГ), возраст 51,3 години+/-10 години 91 пациенти (45 мажи/45жени) кај ХТАгод,возраст 51,9 години +/-9 години.Во ЛА анализа се анализирани вкупниот страин на ЛА(LASr)(слика 1,2), кондуктивниот страин на ЛА(LAScd),контракциониот страин(LASct).Анализиран и преконтракцискиот страин на ЛА(LASr-AC)со фазите, како и волуменот и ЕФ на ЛА,квантифицирана со 2DQ LA. Вклучена е и функцијата на ЛВ, ЕФ на ЛВ (a2DQ Lv),волуменот на ЛВ,Глобален лонгитудинален страин на ЛВ(ГЛС на ЛВ)(слика3).

Резултати: Се регистрира намалување на ЕФ на ЛА кај ХТАг (56,11% вс 50,2%). ЕДВ на ЛА кај КГ е 20,31мл/м² вс 23,2мл/м² кај ХТА. Во функцијата ЛА (ЛАСр-Ед) кај КГ е 57,24 вс 45.31% кај ХТАг, ЛАСкд кај КГ е 34.05% вс 23.68% кај ХТАг.ЛАСкт кај КГ изнесува 23,19% вс 21.94% кај ХТАг.ЛАСр-АК кај КГ е 46.13%вс 38.18% додека ЛАСкд-АК 28.26%вс19.85% кај ХТАг како и ЛАСкт-АК кој изнесува 17,94 вс 18,69%. Во дијаграм 2 и табела 2 се дадени резултатите за функцијата на ЛВ. ЛВ волумен кај ХТАг изнесува 93,5 мл вс 80.5 мл кај КГ, ЛВ маса кај ХТАг е147,12 гр вс123,12гр кај КБГ. ЕФ на ЛВ кај КГ е64,1%вс 62,1% кај ХТАг додека ГЛС ЛВ кај КГ е -21.81% вс -21.12% кај ХТАг.

Заклучоци: 1.Поизразено намалување на ЕФ на ЛА со зголемување на ЛА волуменот кај ХТАг. 2.Изразено намалување на ЛА страин, ЛАСр, ЛАСкд и помала на ЛАСкт кај ХТАг 3.Зголемување на ЛАСцт-АК кај групата со ХТА

Клучни зборови: Артериска хипертензија, ГЛСна ЛВ, LASr на ЛА

STENOSIS OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY IN A PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS, HYPERCHOLESTEROLEMIA, AND HYPERTENSION

S. Asani, V. Asani

Public Health Institution "Dr. Ruse Boskoski" Rostushe, Clinical Hospital – Tetovo, N Macedonia

Atherosclerosis of the major blood vessels, especially stenosis of the internal carotid artery, is responsible for 20% of all ischemic strokes. Stenosis of the carotid arteries is considered symptomatic when there is a transient ischemic attack (TIA) or a stroke, affecting a specific brain territory. In a large number of cases, it is caused by atherosclerosis, but other causes can include radiation therapy, vasculitis, dissections, and fibromuscular dysplasia.

OBJECTIVES: Presentation of a case of a patient with stenosis of the internal carotid artery with symptoms of headache, dizziness, fatigue, and elevated blood pressure values.

MATERIALS AND METHODS: A 78-year-old patient with dizziness, headache, fatigue, and elevated blood pressure values of 200/100 mmHg.

Laboratory analyses revealed ESR 20/40 mm/h, Hgb-105 g/l, Er-4.76x10⁹, WBC-5.37x10¹², PLT-227x10⁹, MCV-69 fL, SeFe-5.2 μmol/l, FPG-14.1 mmol/l, Hba1C-10.2%, cholesterol-6.4 mmol/l, HDL-1.7 mmol/l, LDL-4.2 μmol/l, triglycerides-1.40 mmol/l, Na-134 mmol/l, K⁺-4.3 mmol/l, ionized Ca⁺⁺-1.34 mmol/l, sUrea-7.5 mmol/l, sCr-63 μmol/l, V_k. proteins - 80 g/l, albumins - 43 g/l, globulins-37 g/l, TSH-2.65 μIU/ml, fT4-16.4 pmol/l. ECG - sinus rhythm with HR - 75 min, normal axis with inverted symmetric T-waves in V5-V6. Echocardiography - normal dimensions of heart cavities. Left ventricular global systolic function preserved - EF 59%. Diastolic dysfunction of the type of impaired relaxation. Valvular apparatus changed according to age. No segmental kinetics deficits at rest. No pericardial effusion. No signs of pulmonary arterial hypertension. Doppler ultrasonography - both ICA with thickened intima-media complex, right 13 mm, left 11 mm. Right carotid bulb with an atherosclerotic plaque narrowing the lumen by more than 70% in the further course at the level of both ICAs without stenosis of the lumen. Both vertebral arteries have anterograde flow, and the velocity and spectral curve are normal. Coronary angiography and carotidography - no significant stenosis of coronary arteries. In carotidography, the finding on the right ICA is 99%. CAS to ACI lat. dex. Placement of a stent in the right internal carotid artery.

CONCLUSION: 20% of ischemic strokes are attributed to carotid artery diseases.

KEYWORDS: stenosis of the internal carotid artery, TIA, stroke.

СТЕНОЗА НА ВНАТРЕШНА КАРОТИДНА АРТЕРИЈА КАЈ ПАЦИЕНТ СО ДМ ТИП 2, ХИПЕРХОЛЕСТЕРОЛЕМИЈА И ХТА

С. Асани, В. Асани

ЈЗУ Здравствен дом „Д-р Русе Бошкоски“ Ростуше, Клиничка болница – Тетово, РС Македонија

Атеросклерозата на големите крвни садови, посебно стенозата на внатрешната каротидна артерија е одговорна за 20% од сите исхемични мозочни удари. Стенозата на каротидните артерии се смета за симптоматска кога постои ТИА или мозочен удар, кој ја афектираат одредена мозочна територија. Во голем дел од случаевите е предизвикано од атеросклероза, поретки причини можат да бидат: радијациона терапија, васкулитис, дисекции и фибромускуларна дисплазија.

ЦЕЛИ: Приказ на случај на пациент со стеноза на внатрешна каротидна артерија со симптоми на главоболка, вртоглавица, малаксалост и покачени вредности на крвен притисок.

МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ: Пациент на возраст од 78 годишна возраст со вртоглавица, главоболка, малаксалост и покачени вредности на крвен притисок 200/100mmHg.

Реализирано лабораториски анализи со ESR 20/40mm/h. Hgb-105g/l, Eг-4,76x10⁹. WBC-5,37x10¹², PLT-227x10⁹, MCV-69fL, SeFe-5,2μmol/l, FPG-14,1mmol/l, Hba1C-10,2%, холестерол-6,4mmol./l, HDL-1,7mmol/l, LDL-4,2μmol/l, триглицериди-1,40mmol/l, Na-134mmol/l, K⁺-4,3mmol/l, јонизиран Ca⁺⁺-1,34mmol/l, sUrea- 7,5 mmol/l, sCr-63μmol/l, Vc.proteini – 80g/l, албумини – 43g/l, глобулини-37g/l, TSH-2,65μIU/ml, fT4-16,4pmol/l.

ЕКГ- синус ритам со ФР – 75мин, оска нормопонирана со инверзни симетрични Т-бранови во V5- V6. Ехокардиографија – уредни димензии на срцевите кавитети. Лево вентрикуларна глобална систолна функција соочувана – ЕФ 59%. Дијастолна дисфункција од типот на нарушена релаксација. Валвуларен апарат променет согласно возраста. Нема сегментни испади на кинетика во мир. Перикард без излив. Нема знаци за пулмонална артериска хипертензија. Доплер ултрасонографија – обете АЦЦ со задебелен интима-медија комплекс, десно 13mm, лево 11mm. Десно на булбус кон АЦИ атеросклеротична плака која го стеснува луменот над 70% во понатамошниот тек на ниво на обете АЦИ без стеноза на луменот. Обете АЦИ без изразена ангулација, максималните брзини на проток се во физиолошки граници. Во обете вертебрални артерии протокот е антерограден, брзината и спектралната крива се уредни. Коронарографија и каротидографија – без значајна стеноза на коронарните артерии. При каротидографија наод на АЦИ десно 99%. CAS to ACI lat. dex. Пласиран стент на десната внатрешна каротидна артерија.

Заклучок: 20% од исхемичните мозочни инсулти припаѓаат на болести на каротидните артерии.

Клучни зборови: стеноза на внатрешна каротидна артерија, ТИА, мозочен удар.

A MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE TREATMENT OF VARICOTHROMBOSIS IN THE SUPRAPUBIC REGION

D. Galachev

PZU "Echomedika" - Kochani, R.S. Macedonia

Introduction: On May 31, 2023, a 70-year-old woman came for an examination at our facility, with complaints of pain in the suprapubic area, swelling, redness and local elevated temperature. In a medium-severe health condition. Comorbidities history: BTE, SLE, hyperlipidemia, hypertension, varicose veins, hepatic steatosis, non-smoker, no history of allergies, vaccinated for COVID-19 with 2 SinoPharm and one Pfizer – BioNTech, regular flu vaccine.

Objectives: Multidisciplinary approach and management for early detection and treatment of the disease.

Material and methods: Abdominal ultrasound, Laboratory analyses, ECG, X-ray, MSCT with contrast, conservative medication, hospital treatment.

Results: An abdomen echo at PZU "Echomedika"-Kochani showed: steatosis of the liver, small renal calculi and cysts bilaterally, suprapubic are detected with pronounced varicosities, with a tortuously dilated subcutaneous vein, which is in continuity with the saphenous veins on both sides. Color Doppler does not detect a clear Doppler signal (DDg. thrombosis). MSCT with contrast and inpatient treatment recommended. Lab. res.: 31.05.2023: CRP-105; SE-75/95; Leu-7.1; Er-4.53; Hgb-134; Tr-341; Trig-0.32; Hol-3.5; ALT-56.5; AST-39.9; Urea-4.4; Creat-77.7; Glik-6.9; sFe-8.5. Urgent hospitalization on: 31.05.2023 in PZU Hospital "Zhan Mitrev" - Skopje: Dg. Status post DVT extremitas inferioris. Status post BTE. Varicothrombosis regio suprapubica. Cellulitis regio suprapubica.

On: 31.05.2023 an MSCT on the abdomen with contrast in PZU Clinical Hospital "Zhan Mitrev" – Skopje showed that it correlates with the echo findings from PZU "Echomedika". Lab. res.: 06/02/2023: CRP-93.9; Neut-71,81; Lymp-13.72%; PCT-0.35% Creat-48.1. Lab. res.: 04.06.2023: CRP-30.9; Mono-10.11%; Eo-10.31%; Lymp-17.42%; PCT-0.33%. Lab. res.: 07.06.2023: CRP-16,3; ASAT-72; Ca-2.06; Glycemia – 8.4 mmol/L; PCT-0.391%. Lab. res.: 11.06.2023: CRP-6,3; PCT-0.401%. D-dimer: 3680...3650...3050...3140...5400. Therapy: Apixaban, Pantoprazole, Perindopril, Rosuvastatin, Miokalm, D3-2000, Aerius,

Clindamycin, Amoxiclav, Probiotic.

Conclusion: The importance of internist approach in early detection and treatment of DVT.

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРЕН ПРИСТАП ПРИ ТРЕТМАН НА ВАРИКОТРОМБОЗА ВО СУПРАПУБИЧНАТА РЕГИЈА

Д. Галачев

ПЗУ “Ехомедика” – Кочани, Р.С. Македонија

Вовед: На 31.05.2023 год., 70 годишна жена, се јавува за преглед во нашата здравствена установа, со тегоби од болки во супрапубичната област, оток, црвенило и покачена локална температура на местото. Во видливо средно-тешка општа здравствена состојба.

Анамнеза за коморбидитети: БТЕ, СЛЕ, Хиперлипидемија, Хипертонија, Варокозни вени, Стеатоза на хепар, Непушач, Анамнестички без алергии, Вакцинирана за COVID-19, со 2 вакцини на SinoPharm и една на Pfizer – BioNTech, редовна сезонска вакцина за грип. **Цели:** Мултидисциплинарен пристап и менаџмент за рана детекција и третман на болеста. **Материјал и методи:** Абоминален ултразвук, Лабораториски анализи, ЕКГ, Ртг, MSCT со контраст, конзервативен медикаментозен, болнички третман. **Резултати:**

Направено ехо на абдомен во ПЗУ “Ехомедика”–Кочани, установено: Стеатоза на хепар, ситни ренални калкули и цисти билатерално, супрапубични се детектираат изразени варикозитети, со тортуозно дилатирана, поткожна вена, којашто е во континуитет со сафенските вени од обете страни. На Колор Доплер не се детектира јасен Доплер сигнал во истата (ДДг. тромбоза). Поставена индикација за MSCT со контраст и болничко лекување. Лаб. рез.: 31.05.2023: CRP-105; SE-75/95; Leu-7.1; Eг-4.53; Hgb-134; Тг-341; Trig-0.32; Hol-3.5; ALT-56,5; AST-39,9; Urea-4.4; Creat-77,7; Glik-6.9; sFe-8,5.

Ургентна хоспитализација на: 31.05.2023 во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје: Dg. Status post DVT extremas inferioris. Status post VTE. Varicothrombosis regio suprapubica. Celulitis regio suprapubica. На: 31.05.2023 год. направен е MSCT на абд. со контраст во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје, истиот корелира со ехо наодот од ПЗУ “Ехомедика”. Лаб. рез.: 02.06.2023: CRP-93,9; Neut-71,81; Lymph-13.72%; PCT-0,35% Creat-48,1. Лаб. рез.: 04.06.2023: CRP-30,9; Mono-10,11%; Eo-10,31%; Lymph-17.42%; PCT-0,33%. Лаб. рез.: 07.06.2023: CRP-16,3; ASAT-72; Ca-2,06; Glikemia – 8,4 mmol/L; PCT-0,391%. Лаб. рез.: 11.06.2023: CRP-6,3; PCT-0,401%. D-dimer: 3680...3650...3050...3140...5400. Терапија:

Ургентна хоспитализација на: 31.05.2023 во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје: Dg. Status post DVT extremas inferioris. Status post VTE. Varicothrombosis regio suprapubica. Celulitis regio suprapubica. На: 31.05.2023 год. направен е MSCT на абд. со контраст во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје, истиот корелира со ехо наодот од ПЗУ “Ехомедика”. Лаб. рез.: 02.06.2023: CRP-93,9; Neut-71,81; Lymph-13.72%; PCT-0,35% Creat-48,1. Лаб. рез.: 04.06.2023: CRP-30,9; Mono-10,11%; Eo-10,31%; Lymph-17.42%; PCT-0,33%. Лаб. рез.: 07.06.2023: CRP-16,3; ASAT-72; Ca-2,06; Glikemia – 8,4 mmol/L; PCT-0,391%. Лаб. рез.: 11.06.2023: CRP-6,3; PCT-0,401%. D-dimer: 3680...3650...3050...3140...5400. Терапија:

Ургентна хоспитализација на: 31.05.2023 во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје: Dg. Status post DVT extremas inferioris. Status post VTE. Varicothrombosis regio suprapubica. Celulitis regio suprapubica. На: 31.05.2023 год. направен е MSCT на абд. со контраст во ПЗУ Клиничка Болница “Жан Митрев” – Скопје, истиот корелира со ехо наодот од ПЗУ “Ехомедика”. Лаб. рез.: 02.06.2023: CRP-93,9; Neut-71,81; Lymph-13.72%; PCT-0,35% Creat-48,1. Лаб. рез.: 04.06.2023: CRP-30,9; Mono-10,11%; Eo-10,31%; Lymph-17.42%; PCT-0,33%. Лаб. рез.: 07.06.2023: CRP-16,3; ASAT-72; Ca-2,06; Glikemia – 8,4 mmol/L; PCT-0,391%. Лаб. рез.: 11.06.2023: CRP-6,3; PCT-0,401%. D-dimer: 3680...3650...3050...3140...5400. Терапија:

Apixaban, Pantoprazol, Perindopril, Rosuvastatin, Miokalm, D3-2000, Aerius, Clindamycin, Amoxicilv, Probiotik.

Заклучок: Важноста на интернистичкиот пристап при рана детекција и третман на ДВТ.

Клучни зборови: тромбоза, третман, коморбидитети

THE ROLE OF GLUCAGON-LIKE PEPTIDE 1 RECEPTOR AGONISTS IN THE METABOLIC SYNDROME

D. Mihajlovska¹, M. Bosevski², Z. Mitrev¹

¹ CH "Zan Mitrev" - Skopje

² UC for Cardiology "Mother Teresa" – Skopje

Introduction: Metabolic syndrome (MS) is a state of presence of several or all of the following diseases: hyperlipidemia, hypertension, obesity, diabetes mellitus, which multiply the risk of an adverse cardiovascular event. GLP-1 agonists are a group of drugs used in the treatment of patients with MS.

Aim: the effect of GLP-1 agonists in the treatment of MS.

Material and methods: A case series of four patients with MS placed on GLP-1 agonist therapy. Two of them were already put on basal insulin, two on metformin. Statin therapy has already been prescribed for four of them. Two were on antihypertensive therapy, and two were without therapy. The patients were monitored for 6 months in the "CH Zan Mitrev". Laboratory analyzes of venous blood were performed on a Dimension EXL200 biochemical analyzer, body weight was measured on a body scale and blood pressure was measured on a mercury manometer.

Results: After six months of therapy with GLP-1 agonists, the reduction in the average value of systolic blood pressure was 13% (20 mm/Hg), diastolic blood pressure 20% (20 mm/Hg), and body weight 16% (16 kg), on HbA1c 31%, on BMI 15%, fasting glycemia was 59% (8.7 mmol/L). A 9.6% increase in cholesterol levels (0.7 mmol/L) and no changes in the LDL cholesterol levels was noted.

Conclusion: After six months of using GLP-1 agonists in patients, a significant reduction in body weight was achieved as well as an improvement in glycoregulation, without a significant change in the lipid status. No adverse cardiovascular event was observed in these patients.

Key words: metabolic syndrome, GLP-1 agonist, cardiovascular event.

УЛОГАТА НА РЕЦЕПТОРНИТЕ АГОНИСТИ НА ГЛУКАГОН СЛИЧЕН ПЕПТИД 1 ПРИ МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ

Џ. Михајловска¹, Ж. Митрев¹, М. Бошевски²

¹ КБ “Жан Митрев” - Скопје,

² УК за Кардиологија „Мајна Тереза“ - Скопје

Вовед: Метаболен синдром(МС) претставува состојба на присуство на неколку или сите од наведените болести: хиперлипидемија, хипертензија, обезност, дијабетес мелитус, кои повеќекратно го зголемуваат ризикот од несакан кардиоваскуларен настан. ГЛП-1 агонистите се група на лекови кои се користат во третманот на пациентите со МС.

Цели: Ефектот на ГЛП-1 агонистите во третманот на МС.

Материјал и методи: Серија на случаи составена од четворица пациенти со МС кои се поставени на терапија со ГЛП-1 агонист. Од нив двајца веќе беа поставени на базален инсулин, двајца на Метформин. Кај четворицата веќе од претходно е ординирана статинска терапија. Двајца беа со антихипертензивна терапија, а двајца без терапија. Пациентите се следени во “КБ Жан Митрев” во тек на 6 месеци. Правени се лабораториски анализи од венска крв на биохемиски анализатор Dimension EXL200, мерена телесната тежина на вага и мерен крвниот притисок на живин манометар.

Резултати: По шест месечна терапија со ГЛП агонистите, е евидентирана редукција на просечната вредност на систолниот крвен притисок за 13% (20 mm/Hg), на дијастолниот крвен притисок за 20% (20 mm/Hg), на телесната тежина за 16% (16 kg), на HbA1c 31%, на БМИ за 15%, на гликемија на гладно за 59% (8.7 mmol/L). Евидентирано е покачување на нивото на холестерол 9.6% (0.7 mmol/L) и без промени на нивото на ЛДЛ холестеролот.

Заклучок: По шест месечна примена на ГЛП-1 агонистите кај пациентите е постигната значителна редукција на телесната тежина како и подобрување на гликорегулацијата, без значителна промена на липидниот статус. Кај овие пациенти не беше забележан несакан кардиоваскуларен настан.

Клучни зборови: метаболен синдром, ГЛП-1 агонист, кардиоваскуларен настан.

PAPILLARY MUSCLE RUPTURE COMPLICATING ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

N. Manev¹, D. Kitanoski¹, I. Mitevaska¹, Z. Zimbakov¹, V. Papastiev², D. Petkoski¹

University Clinic for Cardiology, Republic of North Macedonia¹

University Clinic for Cardisurgery , Republic of North Macedonia²

Introduction: Papillary muscle rupture is an infrequent and highly detrimental complication, occurring in approximately 1-5% of cases, and it typically manifests 5-7 days following an acute myocardial infarction (AMI). Among these occurrences, posteromedial papillary muscle rupture is more prevalent than its anterolateral counterpart.

Aim: the occurrence of papillary muscle rupture within a few hours immediately following an acute myocardial infarction.

Case report: A 53-year-old male patient presented with distressing symptoms, including chest pain and vomiting. An initial electrocardiogram (ECG) revealed atrial fibrillation with a rapid heart rate of 140 beats per minute, alongside ST-segment elevation in the inferior leads. The patient underwent to emergency PCI. The coronary angiography revealed RCA with acute total occlusion and high thrombotic burden in proximal segment, normal LMCA, LAD and Circumflex. A stent was skillfully deployed to restore blood flow, achieving a TIMI 3 flow in the RCA. However, merely half hour post-intervention a sudden decline in respiratory and hemodynamic function manifested, marked by tachypnea, anuria, escalating oxygen requirements and a precipitous drop in blood pressure, necessitating immediate intubation and the commencement of mechanical ventilation, along with the initiation of inotropic support. Subsequent echocardiography unraveled rupture of the posteromedial papillary muscle and a flail of the anterior mitral leaflet and the presence of severe mitral regurgitation. The patient was transferred to cardio surgery department and an emergency mitral valve replacement with st Jude mechanic valve was performed.

Conclusion: We report an exceptionally uncommon occurrence of PMR occurring immediately following AMI, potentially triggered by severe ischemic episode a few hours preceding the onset of PMR. The pathogenesis of PMR is intricately associated with the anatomical characteristics of papillary muscles, and optimal rapid diagnosis and surgical strategy for PMR are establish.

Keywords: AMI, papillary muscle rupture, severe mitral regurgitation.

AUTHOR INDEX / ИНДЕКС НА АВТОРИ

A

A. Antovski 127
 A. Arnaz 145
 A. Chelkic 94, 107, 113, 131, **143**
 A. Djordjevic Dikic **59**
 A. Dobjani 111, 134, **139**
 A. Eftimova 6, **98**, 100, 173
 A. Fazliu 111
 A. Ferati 187
 A. Georgiev 4, 6, 176
 A. Georgieva 99, **135**
 A. Gjorevski 86
 A. Gjorgievski **8**, 108
 A. Gulevska Vucinic 136
 A. Ilieva 134, **144**
 A. Jolic 81
 A. Jovkovski 73, 85, 147
 A. Nikoloska-Angeleska **138**, 174
 A. Serafimov 12, 151
 A. Sofijanov 117
 A. Taseva Vasileva 133, **141**
 A. Zojcheska 160
 A. Karemani 187
 A. Ferati-Keremani 187

B

B. Dimitrovska 98, **100**, 139, 173
 B. Fortomarovska Mileska 119, 183
 B. Gjorgjievska **101**
 B. Ivanova 125
 B. Koleva **146**
 B. Milacic **104**, 138, 164, 168, 174
 B. Murtezani **100**, 131

B. Pocesta 134, 143
 B. Sherifovska **145**
 B. Shishkova **102**, 126
 B. Shopov **147**
 B. Stefanovski **9**, **103**, 152, 164
 B. Tegovska 119, 183
 B. Vasilev 12, 151
 B. Vejseli 117
 B. Volceva **108**
 B. Zafirovska 1, **35**, 111
 B. Zafirovska-Talevska 85

D

D. Adamović 81
 D. Cvetkovski **106**, 134
 D. Galachev **190**
 D. Kitanoski 194
 D. Kitanovski 71, 85, 147, 184
 D. Kovacevik 115
 D. Manceski 9, 103, **105**, 138, 152, 168
 D. Matkova Apostoloski **154**
 D. Mihajlovska **192**
 D. Munches 164
 D. Neziri 185
 D. Petkoska Spirova 1, 2, 6, 51, 139, 144
 D. Petkovski **73**, 107, 143
 D. Petrovska Cvetkovska 145
 D. Projevska 86, 158
 D. Razmoski 9, 103, 138, **152**
 D. Risteski 73, 106
 D. Spirova Petkoska 98

E

- E. Antova **91**
 E. Bashuroska Kovacheska 96
 E. Caparoska Velickovska **34**, 111
 E. Cenko **29**
 E. Dervishovska 186
 E. Grueva 99, 135, 143
 E. Grueva Nastevska **77**, **107**
 E. Idoski **156**
 E. Jashari **94**
 E. Kandic 4, 99, 107, 113, 118, 143
 E.K. Bashers 164
 E. Kovaceska Bashuroska 9, 103, 104, 138, 152, 168, 174
 E. Lazarova Trajkovska **49**
 E. Necevska 179
 E. Nechevska **109**, **110**
 E. Shehu 2, 51, 143
 E. Srbinovska-Kostovska **17**, 100, 113, 131, 169, 173
 E. Vraynko **111**, 139

F

- F. Arnaudova 139, 144
 F. Demiri **83**
 F. Dezhulovikj-Arnaudov 98
 F. Ferati **187**
 F. Janushevski 118

G

- G. Denkovski 180
 G. Donevska **114**, 119, 183
 G. Elezi 136
 G. Gaspar 171
 G. Kamceva Mihailova **12**, **151**
 G. Krstevski 79, **115**, 158
 G. Nikolov **177**

H

- H. Chamovska Sheshoska 96, 119, 164, 183
 H. Leskaroska 146
 H. Mandzukovska **117**
 H. Pejtkov **47**, 71, **85**, 176, 184

- H. Sejfuli 83
 H. Taravari 85, 111

I

- I. Bajlozova 109, 110
 I. Bede 119, **164**
 I. Bogevska 111, 139
 I. Bojovski 1, 4, **6**, 51, 98, 131, 176
 I. Gigovska Dimova **166**
 I. Hristova 86
 I. Jurin 124
 I. Kotlar Velkova **37**, **45**, 107, 143
 I. Kuzmanoski **99**, 135
 I. Milev **88**
 I. Mistic **118**
 I. Mitevska 2, **24**, **44**, **57**, 71, 73, 94, 100, 107, 143, 194
 I. Neshkovski 148, **162**
 I. Tulevski **64**
 I. Vasilev 71, 85, 98, 111, 135, 144
 I. Zdravkovski **117**

J

- J. Ćatić 124
 J. Jakimovska 121
 J. Janushka 158
 J. Jovanoski 104, 138, **168**, 174, 183
 J. Kostov 147
 J. Mirchevski 156
 J. Nestorovska 85, 145
 J. S. Jovanovska 164
 J. Taleski **39**, **60**, 100, 113

K

- K. Lazarovska 136
 K. Mitreska 119, 183
 K. Petroska 96
 K. Simonovski 127
 K. Vasileva Koleski 96, 119, 183

L

- Lj. Damjanovikj 101
 Lj. Georgievska-Ismail **22**

L. Jordanovski **121**
 L. Kostovski 102, **169**
 L. Poposka **65**, 106, 118, 125, 143,
 146
 L. Ristov 88
 L. Veljanovska-Kiridzievska 10
 L. Veterovska Miljkovic **171**

M

M. Baleska 98, 100, **173**
 M. Bogeska Blazhevskaja 102, **126**
 M. Bosevski 1,2, 4, 6, **51**, 192
 M. Boshev 4, 6, 85, **176**
 M. Boshkovski **180**
 M. Boutsikou **26**
 M. Bunz 79
 M. Dimitrijević 81
 M. Gerasovska 102
 M. Gerasovska Kostovska 102, 126
 M. Gjerakaroska Radovikj **27**
 M. Jovanoski **4**, 6, 176
 M. Jovev 12, 151
 M. Jurukovska 79, 86
 M. Kimovska Hristov 117
 M. Klinecva **10**, 133, 141, 156
 M. Kostadinovska **123**
 M. Kostoska 160
 M. Kuzmanovska 136
 M. Lazareska 86
 M. Metra **16**
 M. Naumovska 98, 100, 134, 173
 M. Nikolić 81
 M. Nikolov 177
 M. Otljanska **32**, 111
 M. Razmoska 138, **174**
 M. Sazdov 12, 151
 M. S. Bogatinoska **125**
 M. Shokarovski 145, 169
 M. Shushlevska Pavkovska **122**
 M. S. Jankuloska 109, 110, **179**
 M. Srbinovska Josifovska 102, 126
 M. Viđak **124**
 M. Vrcakovska 177

M. Zimbova 183
 M. Zimbova 119

N

N. Bakracheski 9, 103, 152
 N. Bekarovsk 125
 N. Gorgov 185
 N. Hadzi-Nikolova Alcinova 143
 N. Hristov 148
 N. Kostova **30**, **69**, 111
 N. Manev 85, 99, 117, 135, 144,
184, **194**
 N. Nikolov **84**
 N. Pavlović 124
 N. Petkovic **67**
 N. Simonovska 125
 N. Skrceska 119, 164
 N. Taneska 96, 119, **183**
 N. Uzairi 187

O

O. Bushletic 73, 85, 117, 147, 184
 O. Kalpak **71**, 85, 94, 146

P

P. Math 160
 P. Ugurov **185**
 P. Zafirovska **54**, 107

R

R. Bugiardini **56**
 R. Markoski 127
 R. Nikolovski 6, 111
 R. Trajkovska 12, 151
 R. Zaku 96

S

S. Al-Baragoni **127**
 S. Antov 79, **86**, 158
 S. Asani **188**
 S. Idrizi 88
 S. Jordanova 12, 151
 S. Jovanova 143
 S. Jovcevska 98, 100, 173

- S. Jovev 169
 S.. Kedev 1
 S. Kjaeva 1, 94, 113
 S. Kjaeva-Anastasova **2**, 51
 S. Ljatif Petrushovska 171
 Š. Manola 124
 S. Meshkoska-Bongard 158
 S. Mitreski 9, 103, 152
 S. Naunova Timovska 117
 S. Neskova Jankovic 117
 S. Nikolov 12, 88, 151
 S. Obradovic **63**
 S. Paljoskovska Jordanova 1, 2, 6,
51, 98, 144
 S. Salinger **43**
 S. Salkoski **186**
 S. Stanisavljeviki **129**
 S. Stankovic 176
 S. Tupare 96, 138, 174, 183
- T**
- T. Anguseva **14**, 156
 T. Kocev 12, 151
 T. Konjanovski **131**, 139
 T. Milunovic **133**, 141
 T. Voinovska 117
- V**
- V. Ampova-Sokolov **148**, 162
 V. Andova **20**, 111
 V. Asani 188
 V. Mitov **81**
 V. Nechevski 109, 110
 V. Nedelkova 8
 V. Papastiev 194
 V. Papestiev 169
 V. Ristovski 127
 V. Zhaku 106, 134
- Z**
- Z. Atanasov 88
 Z. Donevski 114
 Z. Hristovski **79**, 86, **158**
 Z. Jovanovski 127
 Z. Kušljugić **66**
 Z. Mitrev 10, 88, 133, 141, 148,
 156, 162, 185, 192
 Z. Perevska 125
 Z. Petkovska 79, 86, 158
 Z. Petrovski 117
 Z. Servini 168
 Z. Zimbakov 73, 85, 117, 144,
 147, 184, 194
 Z. Zojceski **160**