

**Абстракти на статии, публикувани след придобиване на научна степен
доктор (03.2009)**

Международни списания

Авторски изследователски статии

- 1. Simova I, Christov I, Kambova L, Bortolan G, Katova T. QRS and T Loops Area Changes During Haemodialysis. *Computing in Cardiology* 2014; 41:409-412 *IF-Scopus(2011)=0.39***

We studied 58 patients, age 59 ± 13 years, 52% males, with renal disease duration 9.7 ± 6.7 years and haemodialysis (HD) duration 5.2 ± 4.4 years. Digital ECGs were recorded before and after HD. Serum electrolytes (potassium-K, sodium-Na, phosphorus-Ph and calcium-Ca), urea and creatinine levels were evaluated. Percentage change of the above mentioned parameters during HD was estimated.

Orthogonal X, Y and Z leads were derived from the standard 12-leads and VCG parameters changes in response to HD were analysed. QRS loop area increased significantly after HD, while T loop area did not change significantly. Maximal QRS vector increased significantly, maximal T vector decreased significantly, and QRS-T angle remained relatively the same.

The increase of QRS area did not show a significant correlation with any of the demographic factors, clinical characteristics and laboratory parameters. The increase of maximal QRS vector was inversely correlated with HD duration in years ($p = 0.002$). The decrease of T loop area and maximal T vector correlated negatively with Na shift during HD ($p = 0.02$ and $p = 0.03$, respectively). The decrease of maximal T vector correlated positively with the change in K concentration ($p = 0.04$).

- 2. Christov I, Batchvarov VN, Simova I, Dimitrov N, Behr ER. Comparative Study of Signal Decomposition Methods for Enhancement of the Accuracy of T-wave End Localisation. *Computing in Cardiology* 2014; 41:1073-1076 *IF Scopus(2011)=0.39***

The goal of this study was to compare several ECG signal decomposition methods in order to enhance the accuracy of T wave end localisation. PTB Diagnostic ECG Database comprising 549 recordings was used. The idea was to combine the 8 independent leads (I, II, V1, ..., V6) of the standard 12-leads ECG into a single lead.

The signal decomposition methods were applied to reconstruct the combined T wave in such a way as to obtain maximal accuracy of the automatic T-end localisation. Four signal decomposition methods were used: Dominant T-wave (DTW), Principle Component analysis (PCA), and two Spatial Vectors (SV1 & SV2) synthesized from the orthogonal x, y, and z vectors.

The T-ends were localized using the same previously published software program. The results were compared to a published 'gold standard' dataset of manually determined T ends. Mean and standard deviation of the difference between the automatic and manual T-end locations were calculated in [ms]:

DTW= 8.72 ± 14.19 ; PCA= 10.30 ± 12.69 ;
SV1= -8.14 ± 14.53 ; SV2= 8.59 ± 17.93 .

The best results (i.e. smallest standard deviation) were obtained by PCA followed by DTW. Compared to manual measurement, all signal decomposition methods except SV1 moved the mean Tend location slightly to the right.

3. Christov I., Simova I., Abächerli R. Extraction of the fetal ECG in noninvasive recordings by signal decompositions. *Physiological Measurement* 2014; 35:1713-1721 *Impact Factor 1.7* [citations: 1](#)

No signal processing technique has been able to reliably deliver an undistorted fetal electrocardiographic (fECG) signal from electrodes placed on the maternal abdomen because of the low signal-to-noise ratio of the fECG recorded from the maternal body surface. As a result, this led to increased rates of Caesarean deliveries of healthy infants. In an attempt to solve the problem, Physionet/Computing in Cardiology announced the 2013 Challenge: noninvasive fetal ECG. We are suggesting a method for cancellation of the maternal ECG consisting of: maternal QRS detection, heart rate dependant P-QRS-T interval selection, location of the fiducial points inside this interval for best matching by cross correlation, superimposition of the intervals, calculation of the mean signal of the P-QRS-T interval, and sequential subtraction of the mean signal from the whole fECG recording. Three signal decomposition methods were further applied in order to enhance the fetal QRSs (fQRS): principal component analysis, root-mean-square and Hotelling's T-squared. A combined lead of all decompositions was synthesized and fQRS detection was performed on it. The current research differs from the Challenge in that it uses three signal decomposition methods to enhance the fECG. The new results for 97 recordings of test set B are: 305.657 for Event 4: Fetal heart rate (FHR) and 23.062 for Event 5: Fetal RR interval (FRR).

4. Dimitrov N, Simova I, Boichev B, Mateev H. Early or selective invasive strategy in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome according to the risk factors at presentation? An outcome study. *Cardiology and Angiology: an International Journal* 2014; 2 (4):205-222

Aims: Patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation are a heterogeneous group with respect to the risk of having a major adverse cardiac event (MACE). History of diabetes mellitus (DM), chronic kidney disease (CKD) and elevated GRACE risk score are all factors defining a higher risk of MACE. We aimed to compare the outcome of patients with early vs selective invasive strategy according to the risk factors at presentation.

Methodology: We enrolled 178 patients with unstable angina or non-ST elevation myocardial infarction (UA/NSTEMI), 52 (29.2%) had DM, 32 (19.7%) - CKD, defined when MDRD measured glomerular filtration rate (GFR) was < 60 ml/min/1.73 m² and 28 (15.7%) had GRACE ≥ 140. The study had two arms: an early invasive strategy one (coronary arteriography and percutaneous coronary intervention within 24 hours after admission), and a selective invasive strategy arm (medical stabilization, with coronary arteriography required only in case of angina recurrence and/or evidence of inducible myocardial ischemia). Follow-up was 22.8 ± 14 months.

Results: For the whole group MACE occurred less often and the event free period was longer in the early invasive strategy group compared to selective invasive one (p=0.001). Early invasive strategy in diabetic patients, those with CKD and with GRACE ≥ 140 was associated with a reduced MACE rate (p=0.008, 0.016 and 0.006, respectively) and longer time to MACE occurrence compared with the selective invasive strategy.

When we evaluated separately non-diabetics, patients with normal renal function and those with GRACE < 140 we found no significant difference in MACE rate between the patients allocated to early invasive strategy and those assigned to selective invasive strategy. Early invasive strategy, however, showed some advantage over the selective one also in the subgroup analysis - the time to occurrence of MACE was prolonged also patient with lower risk at presentation.

Conclusions: Early invasive strategy in UA/NSTEMI is associated with a reduced MACE rate and longer event-free period compared with selective invasive strategy. This benefit is clearly evident in higher risk subsets (patients with DM, CKD and GRACE \geq 140).

5. Simova I, Katova T, Nesheva A, Hristova K, Kostova V, Boyadzhiev L, Dimitrov N. Echocardiographic predictors of early postoperative atrial fibrillation in coronary artery bypass surgery patients. World Heart J 2014; 6 (3): 163-170

Background: Atrial fibrillation (AF) is the most common complication during the perioperative period of coronary artery bypass graft (CABG) surgery.

Objective: To evaluate the predictive power of different clinical and echocardiographic parameters for the occurrence of perioperative AF (POAF).

Methods: We studied 58 patients without previous history of AF undergoing elective CABG. We analyzed different demographic factors, clinical parameters, perioperative characteristics and the following echocardiographic variables: left/right atrial volume index (L/RAVI), left ventricular end-diastolic diameter, ejection fraction, tissue velocities at the mitral and tricuspid annulus during early and late diastolic filling (Em, Am, Et and At, respectively), interatrial asynchrony time (IAA) and global functional index.

Results: 14 patients (24%) developed POAF. Demographic factors, clinical characteristics and perioperative variables didn't show a significant difference between patients with or without POAF. We found, however, that patients with POAF had larger LAVI and RAVI and higher IAA. After a Linear Regression Analysis IAA, LAVI, smoking and female gender turned out to be independent predictors for the occurrence of POAF. For IAA and LAVI we performed a ROC analysis and found that IAA values \geq 32 ms had 100% sensitivity and 82% specificity, while LAVI values \geq 29 ml/m² showed 86% sensitivity and 52% specificity for the occurrence of POAF.

Conclusion: For a relatively small patient group without previous history of AF and undergoing CABG surgery IAA, LAVI, smoking and female gender were independent predictors for the occurrence of POAF. The strongest predictor for POAF was IAA with the cut-off value of 32 ms.

6. Simova I, Katova T, Kostova V. Effects of combined antihypertensive treatment with ramipril and amlodipine on blood pressure and arterial stiffness parameters. Experimental and Clinical Cardiology 2014; 20 (1):3495-3502; IF-Scopus(2009)=0.48 <http://www.cardiologyacademicpress.com/?p=20475>

Objective: The large majority of patients with arterial hypertension (AH) would need a combined antihypertensive treatment. We evaluated the effect of a fixed antihypertensive combination ramipril + amlodipine on blood (BP) pressure values and arterial stiffness parameters for a one-month period of treatment.

Methods and results: In 31 patients (55 \pm 15 years; 23 of them with uncomplicated AH and 8 with a history of stroke) we evaluated baseline office and 24-hour ambulatory BP and arterial stiffness parameters. After one-month treatment with a fixed combination ramipril + amlodipine BP values (mmHg) decreased significantly (office systolic BP: from 164 \pm 19 to

135±12, diastolic BP: from 106±12 to 86±7, $p<0.001$; 24-hour ambulatory systolic BP: from 139±14 to 125±13, diastolic: from 84±11 to 74±12, $p<0.01$). Pulse wave velocity decreased from 7.6 to 6.4 m/s, $p<0.001$ and augmentation index was reduced from 16.7 to 10.9%, $p=0.007$.

Conclusion: Antihypertensive treatment with a fixed dose combination of ramipril and amlodipine significantly reduced office and ambulatory BP values in patients with both uncomplicated and complicated AH, accompanied by a favorable effect on the arterial stiffness, as early as the first month of treatment.

7. Christov I., Simova I., Abächerli R. Cancellation of the maternal and extraction of the fetal ECG in noninvasive recordings. *Computing in Cardiology*, 2013, 40, 153-156, ISSN: 2325-8861. *IF-Scopus(2011)=0.39* [citations: 4](#)

No signal processing technique has been able to reliably deliver an undistorted fetal electrocardiographic (fECG) signal from electrodes placed on the maternal abdomen because of the low signal-to-noise ratio of the fECG recorded from the maternal body surface, resulting in increased rates of Caesarean deliveries of healthy infants. In an attempt to solve the problem a Physionet/Computing in Cardiology announced the 2013 Challenge: Noninvasive fetal ECG.

We are suggesting a method for cancellation of the maternal ECG consisting of: maternal QRS detection, heart rate dependant P-QRS-T interval selection, location of the fiducial points inside this interval for best matching by cross correlation, superimposition of the intervals, calculation of the mean signal of the P-QRS-T interval, and sequential subtraction of the mean signal from the whole fECG recording. A combined lead of all the 4 channels was synthesized and fetal QRS detection was performed on it.

All 100 recordings of test set B were processed, the times of occurrence of the fetal QRSs were recorded and sent as results to the Organizers of the Challenge. The calculated average scores are: 285.132 for Events 1 and 4: Fetal heart rate measurement; 19.962 for Events 2 and 5: Fetal RR interval measurement.

8. Christov I., Bortolan G., Simova I. Load dependent changes of cardiac depolarization and repolarization during exercise ECG test. *Computing in Cardiology*, 2013, 40, 547-550, ISSN: 2325-8861. *IF-Scopus(2011)=0.39*

The trend of the morphology changes of cardiac depolarization and repolarization during exercise ECG test were examined in a group of 106 individuals. The ratio between the second and the first eigenvalues of Principal Component Analysis (PCA) was considered. The increasing and decreasing trends of PCA_QRS and PCA_T were classified as homogeneous and the rest as heterogeneous and their relationship with clinical data were studied.

Depolarization: an increasing percentage of heterogeneous trends were observed in the groups with cardiac risk factors. This trend was statistically significant in the dyslipidemia disease ($p<0.05$).

Repolarization: opposite to the depolarization, an increasing percentage of the homogeneous trends was obtained in the groups with cardiac risk factors, with statistically significant differences considering coronary artery disease and percutaneous coronary intervention ($p<0.05$).

The study of the load dependent behavior of PCA index during the stress test has revealed an increasing percentage of homogeneous and heterogeneous trends respectively in T and QRS wave, which can help to a better characterization of the diagnostic value of the exercise test.

9. **A meta-analysis of echocardiographic measurements of the left heart for the development of normative reference ranges in a large international cohort: the EchoNoRMAL study. The Echocardiographic Normal Ranges Meta-Analysis of the Left heart (EchoNoRMAL) Collaboration. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2013; doi: 10.1093/ehjci/jet240** First published online: November 17, 2013 <http://ehjci.oxfordjournals.org/content/early/2013/11/17/ehjci.jet240.full.html?papetoc> *Impact Factor - 2.394* [citations: 2](#)

Aim: To develop age-, sex-, and ethnic-appropriate normative reference ranges for standard echocardiographic measurements of the left heart by combining echocardiographic measurements obtained from adult volunteers without clinical cardiovascular disease or significant cardiovascular risk factors, from multiple studies around the world.

Methods and results: The Echocardiographic Normal Ranges Meta-Analysis of the Left heart (EchoNoRMAL) collaboration was established and population-based data sets of echocardiographic measurements combined to perform an individual person data meta-analysis. Data from 43 studies were received, representing 51 222 subjects, of which 22 404 adults aged 18–80 years were without clinical cardiovascular or renal disease, hypertension or diabetes. Quantile regression or an appropriate parametric regression method will be used to derive reference values at the 5th and 95th centile of each measurement against age.

Conclusion This unique data set represents a large, multi-ethnic cohort of subjects resident in a wide range of countries. The resultant reference ranges will have wide applicability for normative data based on age, sex, and ethnicity.

10. **Simova I, Mateev H, Katova T, Haralanov L, Dimitrov N. Telemonitoring boosts atrial fibrillation detection in cryptogenic stroke patients – preliminary findings. Cardiology and Angiology: An International Journal 2013; 1 (2): 47-57, Article no.CA.2013.002**

Background: Approximately 25% of strokes are cryptogenic in origin and identifying atrial fibrillation (AF) as an etiologic factor in this situation has major therapeutic implication. Standard Holter ECG has a low sensitivity for AF detection in this patient group.

Aim: To assess the diagnostic yield of prolonged ambulatory noninvasive ECG telemonitoring for AF detection in cryptogenic stroke or transitory ischemic attack (TIA) patients.

Methods and Results: We prospectively included 36 patients (mean age 53 ± 15 years, 17% women) with cryptogenic stroke or TIA in the previous 3 months and without previously documented episodes of AF. We employed a validated ECG telemonitoring system (TEMEO). The median monitoring period was 22 days, ranging from 13 to 36 days. AF was detected in 10 patients (27%): in 7 patients (70%) AF episodes lasted <30 sec and in the other 3 episodes of absolute arrhythmia were longer. AF runs were asymptomatic in 6 of the patients with arrhythmia detection (60%). The mean time from initiation of telemonitoring to AF detection was 10 days, ranging from 2 to 29 days.

Anticoagulation therapy for secondary prevention of stroke and systemic embolism was initiated in all of the patients with AF detected during telemonitoring.

Conclusion: ECG telemonitoring after cryptogenic stroke or TIA results in AF detection in at least one in every four patients. Considering the important therapeutic implication of this finding we believe that prolonged ECG monitoring should become the standard of care in this patient group.

- 11. Bortolan G, Christov I, Simova I, Dimitrov N, Jekova I, Krasteva V. Clinical Characterization by Principal Component Analysis of ECG in Stress Test. Computing in Cardiology, 2012; 39:613-616. IF-Scopus(2011)=0.39**
<http://www.cinc.org/archives/2012/pdf/0613.pdf>

The aim of the study is to investigate whether and how QRS-complex and T-wave heterogeneity is influenced by different cardiac risk factors and clinical data.

Digital ECG during stress test was acquired in 106 patients (age 63±10 years, 45 males). Two indices obtained by Principal Component Analysis (PCA): complexity (PCA1) and non-linear components (PCA2) were used for the analysis of the heterogeneity of the different clinical groups. Mean, max, and standard deviation values were examined in the study.

Significant difference ($p < 0.01 \div 0.05$) between PCA1 of QRS (PCA1_QRS) was found between subgroups of patients defined according to the presence or absence of angina pectoris, diabetes mellitus, stroke and smokers. Significant difference for PCA2_QRS was obtained in the presence of angiographically significant coronary artery disease, diabetes mellitus, positive stress test and triglycerides. For the T wave significant difference was found respectively for PCA1_T in: myocardial infarction, angiographically significant coronary artery disease and gender and for PCA2_T in: angiographically significant coronary artery disease, percutaneous coronary intervention and gender.

- 12. Mateev H, Simova I, Katova T, Dimitrov N. Clinical evaluation of a mobile heart rhythm telemonitoring system. ISRN Cardiology 2012; article ID 192670, 8 pages.**
<http://www.hindawi.com/isrn/cardiology/2012/192670/> *citations: 1*

Purpose. To evaluate the clinical applicability of a telemonitoring system: telemetric system for collection and distant surveillance of medical information (TEMEO).

Methods. We evaluated 60 patients, applying simultaneously standard Holter ECG and telemonitoring. Two different comparisons were performed: (1) TEMEO ECG with standard 12-lead ECG; (2) TEMEO Holter with standard ECG Holter.

Results. We found a very high coincidence rate (99.3%) between TEMEO derived ECGs and standard ECGs. Intraclass correlation coefficient analysis revealed high and significant correlation coefficients regarding average, maximal, and minimal heart rate, % of time in tachycardia, single supraventricular ectopic beats (SVEB), and single and couplets of ventricular ectopic beats (VEB) between Holter ECG and TEMEO derived parameters. Couplets of SVEB were recorded as different by the two monitoring systems, however, with a borderline statistical significance.

Conclusions. TEMEO derived ECGs have a very high coincidence rate with standard ECGs. TEMEO patient monitoring provides results that are similar to those derived from a standard Holter ECG.

- 13. Christov I, Bortolan G, Simova I, Katova T. T wave and QRS complex alternans during stress ECG testing according to the presence or absence of diabetes mellitus. Journal of Endocrinology and Metabolism 2012, 2,(1):32-38,**
<http://www.jofem.org/index.php/jofem/article/viewArticle/88/98>, ISSN:1923-287X
citations: 2

Background: Diabetes mellitus (DM) is a well recognised cardiovascular risk factor, associated with adverse clinical outcomes. Microvolt T wave alternans (TWA) and to some extent alternans of the QRS complex (QRSA) during stress ECG testing have the ability to

detect patients at an increased risk for sudden cardiac death (SCD). The results about the influence of DM on TWA during stress testing are controversial, and studies regarding QRSA values during stress ECG testing according to the presence or absence of DM are lacking. The purpose of the present study is to evaluate the influence of DM on TWA and QRSA during stress ECG testing.

Methods: Principal component analysis, combined with wave amplitude computation was used for TWA and QRSA quantification. We studied 107 patients (63 ± 10 years, 42% male). DM was present in 36% and angiographically significant coronary artery disease (AS-CAD) in 45%.

Results: Patients with DM had higher QRSA compared to non-diabetics ($P = 0.001$); TWA did not differ significantly. Patients with positive stress ECG tests had higher TWA and QRSA compared to those with negative stress tests ($P < 0.001$), no matter of the presence or absence of DM. In non-diabetics TWA and QRSA values were significantly higher when percutaneous coronary intervention (PCI) was performed ($P \leq 0.001$), while in the diabetic subgroup such a difference was attenuated to no significant.

Conclusions: Diabetics had higher QRSA during stress ECG testing, while TWA values were not significantly influenced by the diabetic status. The presence of DM attenuates the observed differences of TWA and QRSA between patients with or without PCI.

14. Mateev H, Simova I, Katova T, Dimitrov N, Christov I. TEMEO - a novel mobile heart rhythm telemonitoring system. *Computing in Cardiology*, 2011, 38:833-836. <http://www.cinc.org/archives/2011/pdf/0833.pdf> *IF-Scopus(2011)=0.39 citations: 4*

ECG telemonitoring is a relatively new advancement of medical technology which enables distant control of the health status. There is a great research progress in recording, wireless transfer and automatic analysis of ECG signals, but clinical experience with working ECG telemonitoring systems is very limited.

We evaluated 60 patients, applying simultaneously standard Holter ECG and a heart rhythm telemonitoring system – TEMEO. Data derived from both types of monitoring systems was compared. Comparison was performed also for TEMEO derived and standard ECGs.

We evaluated the level of agreement between Holter ECG derived and TEMEO derived parameters and found high and statistically significant correlation coefficients regarding average, maximal and minimal heart rate, % of time in tachycardia and single supraventricular ectopic beats. We found a very high coincidence rate of 99.3% when TEMEO derived ECGs were compared with standard ECGs.

15. Christov I, Bortolan G, Simova I, Katova T. Influence of diabetes mellitus on T wave and QRS complex alternans during stress ECG testing. *Computing in Cardiology*, 2011, 38:49-52. <http://www.cinc.org/archives/2011/pdf/0049.pdf> *IFScopus(2011)=0.39*

The aim of the study is to evaluate the influence of diabetes mellitus (DM) on T-wave and QRS-complex alternans (TWA&QRSA) during stress ECG testing.

Principal component analysis, combined with wave amplitude computation was used for TWA&QRSA quantification. We studied 77 patients (64 ± 11 years, 44% male). DM was present in 43% and angiographically significant coronary artery disease (AS_CAD) in 51%.

Patients with DM had higher QRSA compared to nondiabetics ($p=0.026$); TWA did not differ significantly. Patients with positive stress ECG tests had higher TWA&QRSA compared to those with negative stress tests ($p < 0.001$ for TWA and $p=0.001$ for QRSA), no

matter of the presence or absence of DM. In the subgroup of patients with negative stress test, diabetics had higher TWA values ($p=0.001$). With positive stress test this difference was no longer present.

16. Simova I, Katova T, Kostova V, Hristova K, Dimitrov N. Reproducibility of arterial stiffness indices in different vascular territories and between different observers. *Echocardiography* 2011; 28:448-56, DOI: 10.1111/j.1540-8175.2010.01365.x. *Impact Factor* 1.4 [citations: 2](#)

Background: Increased arterial stiffness (AS) corresponds to an increase in cardiovascular risk. According to recent guidelines AS parameters can be measured on all superficial arteries.

Objective: Proceeding from the assumption that viscoelastic properties differ along the arterial tree we set ourselves the task to study the reproducibility of AS indices measured at the common carotid, brachial and femoral arteries.

Methods: The initial study population included 75 patients (40 ± 14.5 years, 45% males) with a variable distribution of cardiovascular risk factors and without clinical evidence of coronary artery disease. AS parameters were measured at the common carotid, brachial and femoral arteries in all patients using echo-tracking (ET) technique. In a subgroup of 36 patients we tested the interobserver variability in the three vascular territories.

Results: We found that there was a significant correlation between AS indices measured at the common carotid and femoral artery (with the only exception for augmentation index) and that AS parameters measured at the brachial artery did correlate neither with common carotid nor with femoral artery indices. The interobserver variability of ET derived AS parameters was good when they were measured at the carotid or femoral artery. The values of AS indices at the brachial artery however showed considerably lower interobserver agreement.

Conclusion: The reproducibility of ET derived AS parameters was good when AS was measured at the common carotid or femoral arteries. On the basis of our results brachial artery is probably not a reliable site for AS measurement.

17. Christov I, Bortolan G, Simova I, Katova T. T wave and QRS complex alternans during standard diagnostic stress ECG test. *Computing in Cardiology*, 2010; 37:1039-1042, <http://www.cinc.org/archives/2010/pdf/1039.pdf>. *IF-Scopus(2010)=0.50*

The aim of the present work was to study and analyse the presence of both T wave and QRS complex alternans (TWA&QRSA) during diagnostic stress ECG test using principal component analysis, and wave amplitude computation on a combined lead.

We studied 57 patients at a mean age of 65 ± 12 y, 44% males. 28 of the patients had angiographically significant coronary artery disease (AS_CAD $\geq 50\%$ stenosis of at least 1 epicardial coronary artery).

The results showed that patients with positive stress ECG test had significantly higher TWA&QRSA values compared to patients with negative stress test (2.32 versus 1.66, $p < 0.001$ for TWA and 1.77 versus 1.11, $p = 0.003$, for QRS). Patients with AS_CAD had significantly higher QRSA, but not TWA, values (1.6 and 1.1, respectively; $p = 0.017$).

18. Simova I, Katova T, Denchev S, Dimitrov N. Flow-mediated dilatation has an additive value to stress ECG for the diagnosis of angiographically significant

coronary atherosclerosis. Journal of American Society of Hypertension 2010; 4(4):203-8. ISSN: 1933-1711 IF(2011)= 2.84 [citations: 2](#)

The objective of this study is to determine if flow-mediated endothelial-dependent vasodilatation (FMD) performed after stress electrocardiogram (ECG) test has an additive value for the diagnosis of significant coronary artery disease (CAD).

We studied 322 patients who underwent stress ECG test, coronary arteriography (CAG), and FMD evaluation. The pretest probability (preTP) for the presence of significant CAD ($\geq 50\%$ stenosis) was 73%. The probability for the disease after positive or negative ECG test (postTP) was 75% and 62%, respectively. A positive FMD response after a positive stress test resulted in 86% postTP with prevalence of advanced CAD in this subgroup –70.4%. A negative FMD response after a positive treadmill test decreased the postTP to 50% (prevalence of significant CAD 25.5%) and could change clinical behavior – additional tests before proceeding to CAG. After negative stress test the postTP increased to 78% when FMD was positive (prevalence of the disease 50%), necessitating the performance of CAG. It decreased to 36% after a negative FMD (prevalence of the disease 11.5%), directing to conservative behavior.

In a group with a high pretest probability for the presence of advanced coronary atherosclerosis, FMD has an additive value to stress ECG for the diagnosis of significant CAD and could guide clinical behavior.

19. Simova I, Katova T, Denchev S. Diagnostic accuracy of flow-mediated dilatation and intima-media thickness for the presence of significant coronary artery disease. Journal of the American Society of Hypertension. 2009; 3(6):388-394. ISSN: 1933-1711 IF(2011)= 2.84 [citations: 4](#)

Our purpose was to determine and compare the diagnostic accuracy of flow-mediated dilatation (FMD) and intima-media thickness (IMT).

Included were 543 patients. FMD was performed in 543 patients, IMT in 233, and coronary arteriography (CAG) in 442. Analyzing ROC (receiver operating characteristic) curves, FMD $\leq 5.64\%$ showed 89% sensitivity, 62% specificity, 65% positive predictive value (PPV), and 88% negative predictive value (NPV) for the presence of angiographically significant coronary artery disease (CAD). IMT ≥ 0.788 mm had 71% sensitivity, 62% specificity, PPV 60%, and NPV 73% for the presence of advanced coronary atherosclerosis. FMD $>8\%$ or IMT <0.614 mm distinguished a group of patients with a low probability of advanced CAD (95% sensitivity for both and 9% and 81% NPV for FMD and IMT, respectively), whereas FMD $\leq 0\%$ or IMT ≥ 1.09 mm indicated a high probability for significant coronary stenosis (specificity 95% and NPV 71 and 67%, respectively).

FMD and IMT have a clinically applicable diagnostic accuracy for the presence of angiographically significant CAD with a better performance for FMD. FMD and IMT values help us define zones with high and low probability for the presence of advanced coronary atherosclerosis.

20. Simova I, Radoslavova R, Denchev S. Effects of nebivolol versus bisoprolol on endothelial function in hypertensive patients. Experimental and Clinical Cardiology 2009; 14(4):45-49. ISSN: 1205-6626. IF-Scopus(2009)=0.48 [citations: 7](#)

Objective: To establish the effects of nebivolol and bisoprolol on endothelial function in newly diagnosed hypertensive patients.

Methods: 25 hypertensive patients (mean age 45.3 ± 11.5 years) were randomized in an open-label cross-over fashion to receive nebivolol or bisoprolol for 8 weeks. We measured flow-mediated dilatation (FMD) at baseline and after each 8-week treatment period. We performed 24-hour ambulatory blood pressure monitoring at the end of each treatment period.

Results: The effect of the two β -blockers on the blood pressure (BP) level was similar. The mean FMD before initiation of treatment was 4.14% (± 3.55). After treatment with nebivolol FMD increased to 8.99% (± 4.21) with a statistically significant difference from baseline – $p < 0.001$. The effect of bisoprolol treatment on FMD was not so evident – 3.72% (± 6.84), with no statistically significant difference from baseline. Comparing FMD after each therapeutic regimen, nebivolol treatment resulted in a marked increase in the reactivity of the brachial artery (improvement of endothelial function) compared to bisoprolol treatment – $p < 0.001$.

Conclusion: Nebivolol treatment in untreated hypertensive patients leads to a significant improvement in endothelial function compared to bisoprolol treatment, despite the similar effects on the BP levels with both therapeutic agents.

21. Simova I, Denchev S, Dimitrov S. Effects of statins on endothelial function in patients with coronary artery disease. Clinical Cardiology. 2009; 32(4):193-8. Impact Factor 1.2 [citations: 4](#)

Background: Flow-mediated dilatation (FMD) of the brachial artery is a method capable of detecting endothelium dysfunction. Statins are generally consent drugs for reducing cardiovascular morbidity and mortality and are shown to improve the systemic endothelial function.

Hypothesis: The aim of our study was to assess the endothelial function using FMD of the brachial artery in patients with different degrees of coronary artery stenosis with respect to their treatment with statins.

Methods: We evaluated the FMD of 221 patients with coronary arteriography performed, of whom 99 (44.8%) were receiving statins and 122 (55.2%) were not receiving statins.

Results: We did not find a statistically significant difference in the FMD values between the patients with and without a statin treatment: 5.57 ± 5.68 and 4.69 ± 4.48 , respectively, $P = .581$. In the subgroup of patients without angiographically visible coronary artery stenoses or with stenoses $<20\%$ (86 patients), patients undergoing statin treatment had a significantly better endothelial function compared to patients without such a treatment: FMD 9.24 ± 6.87 and 6.50 ± 4.51 , respectively, $P = .047$.

Conclusions: FMD could not distinguish between the patients who were treated with statin and those not treated with statins with the same demographic, clinical, and angiographic characteristics. The only exception was in the group of patients with a minor coronary disease. Statin treatment had a more pronounced effect in the earlier stages of coronary atherosclerosis.

22. Simova I, Denchev S, Dimitrov S, Ivanova R. Endothelial function in patients with and without diabetes mellitus with different degrees of coronary artery stenosis. Journal of Clinical Ultrasound. 2009; 37(1):35-9. ISSN: 0091-2751 Impact Factor 0.8 [citations: 6](#)

Purpose. To evaluate endothelial function using flow-mediated dilatation (FMD) of the brachial artery in patients with and without diabetes mellitus (DM) with different degrees of coronary artery stenosis.

Method. We investigated 293 patients, 69 (23.6%) of whom had DM. FMD and coronary arteriography were performed.

Results. Patients with DM had a significantly lower FMD (mean \pm SD, 3.7 \pm 3.8%) compared with patients without DM (mean \pm SD, 5.2 \pm 5.3%) ($p < 0.05$). When the results were broken down by the severity of coronary artery disease (CAD) (no significant coronary artery stenosis, 1-vessel disease, 2-vessel disease, and 3-vessel disease) the only statistically significant difference between diabetics and nondiabetics was found in patients without significant coronary stenosis (mean FMD \pm SD: 5.2 \pm 4.4% in diabetics, 7.6 \pm 5.4% in nondiabetics [$p < 0.05$]).

Conclusion. In CAD patients, the presence of DM was associated with endothelial dysfunction. The difference in the FMD was clearly expressed between patients with and without DM in the subgroup without significant coronary stenosis, and was no longer present with advanced coronary atherosclerosis.

Български списания

Авторски изследователски статии

- 1. Димитров Н., Симова Я., Матеев Х., Илиев Р. Значение на бъбречната функция за избора на стратегия при пациенти с остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента. Българска Кардиология 2014; 4 (XX):37-47**

Въведение: Наличието на хронично бъбречно заболяване (ХБЗ) представлява сравнително малко проучен рисков фактор за настъпване на неблагоприятни сърдечно-съдови събития (НСС) при пациентите с остър коронарен синдром (ОКС) без елевация на ST-сегмента. Цел: Целта на настоящата разработка е да оцени прогностичното значение на ранната спрямо селективната инвазивна стратегия в групи пациенти със или без ХБЗ.

Методи: Изследвахме 178 пациенти с нестабилна стенокардия или миокарден инфаркт без елевация на ST-сегмента (НАП/NSTEMI), от които 32-ма (19.7%) имат ХБЗ, дефинирана при гломерулна филтрация, изчислена по MDRD формулата < 60 ml/min/1.73 m². Болните са разпределени на групи с ранна инвазивна стратегия (коронарна ангиография – СКАГ, и евентуално интервенция през първите 24 h от хоспитализацията) или със селективна инвазивна стратегия (първоначален опит за медикаментозна стабилизация и провеждане на СКАГ при необходимост). Проследяването на пациентите е средно 22.8 ± 14 месеца.

Резултати: В групата с ХБЗ се наблюдава значителна редукция в честотата на рецидива на стенокардия ($p = 0.001$), повторната хоспитализация ($p = 0.007$), СКАГ ($p = 0.002$), интервенция ($p = 0.002$) и общата честота на НСС ($p = 0.016$) при избор на ранна спрямо селективна инвазивна стратегия. С помощта на Каплан-Майер анализ установихме и разлика във времето до настъпване на НСС при болните с ХБЗ, отново в полза на ранната инвазивна стратегия. При липса на ХБЗ проследяването показва, че пациентите, разпределени на ранна и селективна инвазивна стратегия не се различават значимо по честота на НСС. В групата с избор на селективна инвазивна стратегия обаче сърдечно-съдовите инцидентни настъпват по-рано в сравнение с тази на ранна инвазивна стратегия.

Заклучение: Ранната инвазивна стратегия при пациенти с ХБЗ и ОКС без ST-елевация значително намалява честотата на НСС в сравнение със селективната инвазивна стратегия. Ранната инвазивна стратегия при наличие на ХБЗ е свързана и със

значително удължаване на периода, свободен от НСС. В групата без ХБЗ предимствата на ранната спрямо селективната инвазивна стратегия не са така ясно изразени.

2. Симова Я, Кътова Ц, Зердева Е, Дашева А, Левунлиева Е, Кънева А. Роля на теста с наклон на тялото в диагнозата на синкоп в детска възраст. Българска Кардиология 2014; 3 (XX):35-40.

Въведение и цел: Синкопът представлява често срещано състояние със значимо социално отражение в детска възраст, а приложението на един от основните методи за неговото диагностициране – тестът с наклон на тялото (tilt-table test - ТТТ) не е достатъчно застъпено. Поставихме си за цел да оценим диагностичната стойност на ТТТ в детска възрастова група, както и да проследим ефекта от поставяне на правилна диагноза и прилагане на специфично лечение върху честотата на рецидивите.

Методи: Изследвахме 36 деца с анамнеза за синкоп (за последните шест месеца епизодите са 5.8 ± 11.4) на средна възраст 15 години, 69% момичета, при които проведохме ТТТ по стандартизиран протокол.

Резултати: Анамнезата, насочваща към рефлексен синкоп, не показва корелационна зависимост с отговора по време на ТТТ. Преди насочване към ТТТ в изследваната група от 36 деца са проведени над 120 диагностични изследвания, без нито едно от тях да обясни причината за синкопите. При 22 от децата (61%) проведенният ТТТ довежда до поставяне на етиологична диагноза на синкопите: 19 – рефлексен синкоп, 2 – ортостатична хипотония, прогресираща до рефлексен синкоп, 1 – ортостатична хипотония, 1 – синдром на постурална ортостатична хипотония (POTS) с провокиране на рефлексен синкоп и 2 – POTS. При 23 деца е възможно проследяване (среден период 9.3 ± 8.1 месеца). От тях 17 са с поставена диагноза и съответно специфично лечение, а 6 – без такава). За този период при децата с поставена диагноза и приложено специфично поведение рецидив на синкоп е наблюдаван само при едно дете (6%), в сравнение с групата без поставена диагноза, в която синкопи продължават да се регистрират при половината (3) от децата – $p = 0.04$.

Заключение: ТТТ представлява ценен метод в диагностичния алгоритъм при деца със синкоп. При близо две-трети от пациентите провеждането на ТТТ води до поставяне на точна диагноза и предприемане на специфично поведение, което допринася за съществено понижение на честотата на рецидивите при проследяване.

3. Кътова Ц, Симова Я, Костова В. Egiramlon - антихипертензивна ефективност и повлияване на артериалната ригидност. Кардио Д 2014; 3 (25):25-28.

Известно е, че въпреки сходния си антихипертензивен ефект антихипертензивните медикаменти повлияват по различен начин еластичните качества на съдовата стена. Целта на настоящото ни изследване е да оцени ефекта на комбинирания антихипертензивен медикамент Egiramlon (ramipril + amlodipine) върху стойностите на АН и показателите на артериална ригидност, както при пациенти с неусложнена АХ, така и в група с преживян мозъчен инсулт.

Изследвахме две групи пациенти: такива с неусложнена АХ (АХ I и II стадий – 39 лица), без терапия или с прием на антихипертензивни медикаменти, но без постигане на оптимален контрол и болни с усложнена АХ (АХ III стадий – 9 лица) след преживян мозъчен инсулт. Средният период на проследяване беше 2.7 месеца.

САН и ДАН, измерени в лекарския кабинет, намаляват съществено в резултат на лечение с Egiramlon. Средните 24-часови, дневните и нощни стойности на САН и ДАН, отчетени от Холтер RR, също показват значително повлияване. Всички индекси на

артериална ригидност показват съществено повлияване в хода на лечението с Egiramlon.

Антихипертензивното лечение с фиксираната комбинация в една таблетка Ramipril + amlodipine (Egiramlon, Egis) намалява значително стойностите на амбулаторното артериално налягане (АН) и на АН, измерено в лекарския кабинет, и подобрява еластичните качества на съдовата стена. Този ефект е изразен както при пациентите с неусложнена, така и при тези с усложнена артериална хипертония (АХ).

4. Бойчев Б., Симова Я., Димитров Н. Приложение на телекардиологията в България – данни от проследяване на над 3000 пациенти. Сърдечно-съдови Заболявания 2014; 3:10-16

Телекардиологията е сравнително ново направление в кардиологията, като особен интерес представлява възможността за безжичен трансфер, обработка и анализ на ЕКГ сигнали – ЕКГ телемониторирание.

Целта на представеното проучване е да обобщи началния тригодишен опит с провеждане на ЕКГ телемониторирание в България.

За периода от октомври 2010 г. до февруари 2014 г. чрез ЕКГ телемониторирание бяха изследвани 3012 лица на средна възраст 58.2 ± 13.4 години. Данните от включените пациенти постъпват и се анализират в специално създаден център за телемониторирание, с помощта на който се осигурява постоянно (24/7) наблюдение и възможност за своевременна реакция при наличие на спешност. Средният период на мониториране беше 5.3 ± 7.2 дни. Индикациите за провеждане на телемониторирание при 76% от случаите бяха търсене на ритъмно-проводни нарушения, а при останалите 24% – съмнение за наличие на индуцируема миокардна исхемия. В резултат на проведеното телемониторирание успяхме да установим ново клинично състояние при 76.7% от наблюдаваните лица. Промяна в терапията в резултат на провеждане на телемониторирание се наложи при 84.6% от болните. При 33.6% от случаите по време на периода на наблюдение беше установено състояние, налагащо спешна или неотложна хоспитализация. Средният период от установяване на състояние, налагащо хоспитализация, до осъществяването ѝ беше 2 часа. Поносимостта към ЕКГ телемониториранието беше отлична – прекъсване по желание на пациента, поради поява на странични ефекти, се наложи при 5 лица (0.2%).

ЕКГ телемониториранието представлява надежден метод за изследване с възможност за установяване на точна диагноза при голям процент от наблюдаваните лица, с потенциал за оптимизиране на терапията, осигуряване на своевременна реакция при възникване на спешно състояние и с отлична поносимост.

5. Димитров Н, Симова Я, Матеев Х, Радкова М, Павлов П, Ташева И. Избор на стратегия при остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента в групи пациенти с или без наличието на захарен диабет. Фолиа Медика 2013; 55(2):16-25.

Introduction: Patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation are a heterogeneous group with respect to the risk of having a major adverse cardiac event (MACE). A history of diabetes mellitus (DM) is no doubt one of the factors that define a patient as being at a higher risk of having the syndrome.

Aim: To compare early invasive strategy with selective invasive strategy indicated for patients with and without DM.

Patients and Methods: The study enrolled 178 patients with unstable angina or non-ST elevation myocardial infarction (UA/NSTEMI), and of these 52 (29.2%) had DM. Patients were randomly assigned to an early invasive strategy (these were scheduled to undergo coronary arteriography and percutaneous coronary intervention within 24 hours after admission) or to a selective invasive strategy (at first these were medically stabilized, with coronary arteriography required only in case of angina recurrence and/or evidence of inducible myocardial ischemia). The patients were followed up for a mean period of 22.8 ± 14 months.

Results: In the follow up the diabetics allocated to an early invasive strategy were found to have a significantly lower angina recurrence incidence ($p = 0.005$), rehospitalization rate ($p = 0.001$), fewer arteriographies ($p = 0.001$) and coronary interventions ($p = 0.001$) and low cumulative incidence of MACE ($p = 0.008$) in comparison with the diabetics assigned to selective invasive strategy. We also found, using the Kaplan-Meier curves survival analysis, that the time to MACE in patients assigned to an early invasive strategy was significantly longer than that in the group of selective invasive strategy. In the follow-up of non-diabetics we found no significant difference in MACE rate between the patients allocated to early invasive strategy and those assigned to selective invasive strategy. In the selective invasive strategy group, however, the cardiovascular adverse events tended to occur earlier than in the early invasive strategy group.

Conclusions: Early invasive strategy in diabetic patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome is associated with a reduced MACE rate compared with the selective invasive strategy used in these patients. Early invasive strategy applied in diabetic patients is also associated with a significantly longer time to MACE. In non-diabetics the advantages of early over selective invasive strategy are not so clearly differentiated.

6. Симова Я, Кътова Ц, Костова В. Egiramlon в лечението на артериална хипертония. Кардио Д 2013; 3 (21):22-24.

Инициирането на антихипертензивна терапия с комбинация от два медикамента може да бъде обсъдено при болни с изразено повишение на изходните стойности на АН или с висок сърдечносъдов риск. Поставихме си за цел да оценим ефекта на комбинирания антихипертензивен медикамент Egiramlon (ramipril + amlodipine) върху стойностите на АН и показателите на артериална ригидност за период на лечение от един месец.

Включихме 31 пациенти, на средна възраст 55 ± 15 години, 12 (39%) бяха жени, средната давност на АХ преди включване беше осем години, като нелекувани бяха 19 (61%) от болните. Изходното АН беше $166 \pm 21 / 106 \pm 11$ mmHg. Приложението на Egiramlon понижава значително стойностите на АН след едномесечен прием, както при пациенти с неусложнена АХ, така и при тези с доказана клинично изявена увреда на таргетен орган. То е свързано също така със съществена редукция на ригидността на съдовата стена и повишаване на съдовия къмплайънс и еластичитет още през първия месец от лечението

Egiramlon, комбиниран антихипертензивен медикаменти, съдържащ ramipril и amlodipine, значително намалява стойностите на АН при пациенти с неусложнена и усложнена артериална хипертония АХ. Съвместно с това медикаментът повлиява положително показателите на артериална ригидност още през първия месец от неговото приложение.

7. Костова В, Симова Я, Кътова Ц, Бояджиев Л, Христова К. Влияние на пациентно-протезното несъответствие върху левокамерната функция след аортно-клапно протезиране. Диагностичен и Терапевтичен Ултразвук 2013; 1 (21):51-56

Аортното клапно протезиране (АКП) понастоящем е втората по честота извършвана сърдечна операция след коронарната хирургия. С нарастващото застаряване на популацията броят на тези процедури ще продължава да расте.

Целта на нашето проучване е да отчетем влиянието на пациент-протезното несъответствие (ППН) като индекс на ефективната клапна площ на протезата върху левокамерната функция и клиничното състояние на пациенти (П) след АКП.

Проследяваме 42 пациенти след АКП за период от 2 години.

Отчитаме, че при П с тежко ППН с индекс на ефективната клапна площ $< 0,65 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, нараства сигнификантно индексът на левокамерна мускулна маса. П без ППН и тези с умерено ППН имат сигнификантно нарастване на левокамерната изтласкваща фракция.

По-продължително проследяване е необходимо за да отчетем влиянието на ППН върху клиничното състояние на пациентите след аортно клапно протезиране.

8. Димитров Н, Симова Я, Матеев Х, Радкова М, Павлов П, Ташева И. Избор на стратегия при остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента в групи пациенти с различен риск за исхемични усложнения. Сърдечно-съдови заболявания 2012; 2(XLIII):3-15.

Пациентите с остър коронарен синдром (ОКС) без елевация на ST-сегмента не са еднородна група от гледна точка на риска от настъпване на неблагоприятни сърдечно-съдови събития (MACE).

Целта на настоящата разработка е да се оцени прогностичното значение на ранната инвазивна стратегия спрямо селективната инвазивна стратегия в групи пациенти с различен рисков профил.

Изследвахме 178 пациенти с нестабилна стенокардия или миокарден инфаркт без елевация на ST-сегмента (НАП/NSTEMI), от които 28 (15.7%) са с висок риск – GRACE ≥ 140 . Пациентите са разпределени на случаен принцип на ранна инвазивна стратегия (коронарна артериография – СКАГ, и евентуално перкутанна интервенция – PCI, в рамките на първите 24 часа от хоспитализацията) или на селективна инвазивна стратегия (първоначален опит за медикаментозна стабилизация и провеждане на СКАГ при рецидив на стенокардия и/или данни за индуцируема миокардна исхемия).

Проследяването на пациентите е средно 22.8 ± 14 месеца. В групата с висок риск в хода на проследяването се наблюдава значителна редукция в честотата на рецидив на стенокардия ($p < 0.001$), повторна хоспитализация ($p < 0.001$), СКАГ ($p = 0.001$) и интервенция ($p = 0.001$) и общата честота на MACE ($p = 0.006$) при избор на ранна инвазивна стратегия в сравнение със селективна инвазивна стратегия. Установихме също така с помощта на Каплан-Майер анализ и разлика във времето до настъпване на MACE при болните с висок риск отново в полза на ранната инвазивна стратегия. На фона на нисък риск за исхемични усложнения (GRACE < 140) проследяването показва, че пациентите, разпределени на ранна и селективна инвазивна стратегия не се различават значимо помежду по честота на наблюдаваните нежелани сърдечно-съдови събития (изключение прави честотата на миокардния инфаркт, която е по-висока при избор на селективна инвазивна стратегия). В групата с избор на селективна инвазивна

стратегия, обаче, сърдечно-съдовите инцидентни настъпват по-рано в сравнение с тази на ранна инвазивна стратегия.

Изборът на ранна инвазивна стратегия при пациенти с ОКС без елевация на ST-сегмента на фона на наличието на висок риск е свързан със значително по-ниска честота на нежелани сърдечно-съдови събития в сравнение с високорисковите болни, при които стратегията е селективно инвазивна. Ранната инвазивна стратегия на фона на наличието на висок риск е свързана и със значително удължаване на периода, свободен от МАСЕ. В групата с нисък риск предимствата на ранната спрямо селективната инвазивна стратегия не са така ясно изразени.

9. Матеев Х, Симова Я, Кътова Ц. Клинична оценка на нова система за телемониторирание на сърдечния ритъм. Сърдечно-съдови заболявания 2012; 1(XLIII):19-27.

Разпознаването, трансферът и автоматичният анализ на електрокардиографски (ЕКГ) сигнали са област, претърпяла голямо развитие през последните години. Клиничният опит с ЕКГ телемониторирани системи обаче все още е доста ограничен.

Целта на настоящото проучване е да се оцени клиничната приложимост и поносимостта от страна на пациента (къмплайънс) на нова телемониторирани система: ТЕМЕО – телеметрична система за събиране и дистанционно наблюдение на медицинска информация.

Изследвахме 60 пациенти, прилагайки едновременно стандартен холтер-ЕКГ и система за мониториране на сърдечния ритъм – ТЕМЕО. Проведохме две групи сравнения: 1) ЕКГ запис от системата ТЕМЕО със симултантно проведен стандартен ЕКГ запис, и 2) ТЕМЕО-холтер данните със стандартните холтер-ЕКГ данни. Къмплайънсът на пациентите по време на изследването беше отличен. На базата на анализ с интраклас корелационни коефициенти оценихме степента на съвпадение между изведените чрез стандартен холтер-ЕКГ и ТЕМЕО системата параметри. Установихме високи и статистически значими корелационни коефициенти по отношение на средната, максимална и минимална сърдечна честота (СЧ) (особено когато сравнението е проведено с мануално отчитане, а не автоматично), процентно съотношение на време в тахикардия и единични надкамерни екстрасистоли (НКЕС). По отношение на камерните екстрасистоли (КЕС), куплетите от НКЕС и общия брой анализирани комплекси анализът от двете системи показва известни разлики. При сравнение между стандартна ЕКГ и ТЕМЕО ЕКГ установихме много висока степен (99.3%) на съвпадение. В заключение може да се отбележи, че системата на телемониториране ТЕМЕО е надеждна, удобна за пациентите и лесна за употреба. Записаните чрез ТЕМЕО ЕКГ показват висока степен на съвпадение със стандартните ЕКГ записи.

Мониторирането чрез системата ТЕМЕО предлага на клинициста информация, подобна на тази при провеждане на стандартно холтер-ЕКГ мониториране.

10. Симова Я. Тенахум е ефективен при резистентна артериална хипертония. МД 2012; 1 (IX):46-48.

Резистентната артериална хипертония (РАХ) е често срещан клиничен проблем, като обикновено в тази категория попадат от 20 до 30% от участниците в клинични проучвания.

Изследвани бяха 70 болни с РАХ, приемащи rilmenidine за среден период от два месеца към основната си антихипертензивна терапия. Изходните стойности на АН в

изследваната група бяха 162 ± 15 mmHg за систолното АН и 98 ± 13 mmHg за диастолното АН. В края на периода на проследяване стойностите на систолното АН спаднаха от 162 ± 15 mmHg на 144 ± 11 mmHg ($p = 0.02$) с нормализиране на АН при 46% от изследваната група (32 пациенти). По отношение на диастолното АН: наблюдава се понижение на стойностите от 98 ± 13 mmHg до 88 ± 10 mmHg ($p = 0.004$), като прицелни стойности за АН бяха постигнати при 41 (59%) от болните.

Rilmenidine (Tenaxum, Servier) е ефективен при лечението на PAX на фона на отлична поносимост.

11. Димитров Н, Симова Я, Матеев Х, Радкова М, Павлов П, Ташева И. Сравнение на ранната спрямо селективната инвазивна стратегия при пациенти с остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента. Сърдечно-съдови заболявания 2012; 1(XLIII):7-18.

Инвазивната стратегия е доказала своето място в терапевтичния алгоритъм при пациенти с нестабилна стенокардия или остър инфаркт на миокарда без елевация на ST-сегмента (UA/NSTEMI), но точният момент във времето за провеждане на подобна интервенция остава неуточнен.

Целта на представеното изследване е да се сравнят ефектите на ранната (до 24-тия час от хоспитализация) спрямо селективната инвазивна стратегия по отношение настъпването на сърдечно-съдови усложнения (MACE).

Изследвахме 178 пациенти с UA/NSTEMI, средна възраст $62.5 (\pm 11.7)$, 53 (29.8%) от тях са жени. Пациентите бяха проследени за 22.8 ± 14 месеца. При 76 пациенти (42.7%) е възприета ранна инвазивна стратегия, а при останалите 102 (57.3%) – селективна инвазивна стратегия. В първата група селективна коронарна артериография (СКАГ) е проведена при всички пациенти (с интервенционална процедура при 75 от тях – 98.7%). Когато избраната стратегия е селективна инвазивна, към СКАГ преминават 68 болни (66.7%) с проведена интервенция при 66 от тях (97.1%), а при останалите 34 пациенти поведението остава консервативно. В рамките на месец след дехоспитализацията наблюдаваме отчетлива разлика в честотата на настъпване на рецидив на стенокардия ($p < 0.001$), повторна хоспитализация ($p = 0.02$), СКАГ ($p = 0.02$) и интервенция ($p = 0.05$), както и общата честота на срещане на MACE ($p < 0.001$) в полза на ранната инвазивна стратегия. Времето до настъпване на нежелано събитие в този период не се повлиява от избора на стратегия. Дългосрочното проследяване отново показва по-ниска честота на рецидив на стенокардия ($p = 0.018$), миокарден инфаркт ($p = 0.027$), СКАГ ($p = 0.015$) и интервенция ($p = 0.02$) при избор на ранна спрямо селективна инвазивна стратегия. Периодът, свободен от MACE, на фона на ранна инвазивна стратегия е значително по-дълъг в сравнение с този при избор на селективната инвазивна стратегия ($p = 0.001$).

На базата на резултатите от настоящото проучване можем да заключим, че ранната инвазивна стратегия при пациенти с UA/NSTEMI доказва своето предимство спрямо селективната инвазивна стратегия в рамките както на краткосрочното (30 дни), така и на дългосрочното (в случая приблизително 2 години) проследяване.

12. Димитров Н, Симова Я, Матеев Х, Радкова М, Павлов П, Ташева И. Резултати от коронарна интервенция по спешност при високо-рискови пациенти с остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента. Българска Кардиология 2011; 4 (XVII):34-41.

Предпоставки: Една част от пациентите с нестабилна стенокардия или остър инфаркт на миокарда без елевация на ST сегмента (UA/NSTEMI) се явяват с индикации за спешна селективна коронарна артериография (СКАГ) и евентуално перкутанна коронарна интервенция (PCI) на базата на рефрактерна исхемия, хемодинамична нестабилност, прояви на сърдечна недостатъчност (СН) или значими ритъмни нарушения. Тези пациенти обикновено не са включени в големите рандомизирани проучвания.

Цел: Изследвахме група пациенти с UA/NSTEMI и индикации за спешна СКАГ с цел да определим техните изходни характеристики и честотата на наблюдавани нежелани сърдечно-съдови инциденти в рамките на 30 дни.

Методи: Индикации за спешна СКАГ бяха налице при 22 пациенти; останалите 202 пациенти с UA/NSTEMI съставиха останалата част от групата (без индикации за спешна PCI). Средното време до провеждане на СКАГ при високо-рисквите пациенти беше 91 min; в останалата част от групата: 21-ви час (\pm 19 часа).

Резултати: В по-голямата си част демографските и клиничните характеристики не се различаваха значимо между двете групи (пациентите без индикации за спешна СКАГ бяха по-често пушачи). Всички пациенти в групата с индикации за спешна СКАГ изпълняваха критериите за NSTEMI, докато разпределението UA/NSTEMI при останалите пациенти беше 32% спрямо 58%. Според точковата система за оценка на риска GRACE пациентите в първата група са със значително по-висок сърдечно-съдов риск в сравнение с пациентите без индикации за спешна СКАГ. Общата смъртност в групата с индикации за спешна СКАГ беше значително по-висока в сравнение с останалата част от групата (9.1 спрямо 1%, $p < 0.001$). Честотата на рекурентен миокарден инфаркт, прояви на СН и повторна реваскуларизация не се различаваха значимо между двете групи (съответно: 4.6 спрямо 5%, 13.6 спрямо 9.4% и 18.2 спрямо 20.8%).

Заключение: Въпреки ранната коронарна интервенция общата смъртност при пациентите с UA/NSTEMI и индикации за спешна СКАГ остава висока. Честотата на останалите неблагоприятни сърдечно-съдови инциденти не се различава значимо от тази в общата група пациенти с UA/NSTEMI.

13. Симова Я, Матеев Х, Кътова Ц, Димитров Н. ТЕМЕО – първата разработена и изпитана в България система за ЕКГ телемониторирание. МД 2011; 2 (VIII):54-56.

Телемониториранието е сравнително ново направление в медицината, което значително подобрява връзката между пациента и лекуващия му лекар и осигурява на пациента достъп до специализирана медицинска помощ 24 часа в денонощието и независимо от местоположението му.

Системата за ЕКГ телемониторирание ТЕМЕО е надеждна е удобна за пациента. ЕКГ записите, получени с ТЕМЕО, показват висока степен на съвпадение със стандартните ЕКГ записи. При телемониторирание на 60 пациенти (средна възраст 58 ± 8 години, 37% жени) със системата ТЕМЕО получените резултати са подобни на тези при използване на стандартно 24-часово Холтер ЕКГ мониториране.

14. Симова Я, Кътова Ц, Денчев С. Възможности на кръвоток-медираната вазодилатация за предсказване наличието на ангиографски значима коронарна атеросклероза. Мединфо 2011; 1:62-8.

Целта на настоящото изследване е да определи дали кръвоток-медираната вазодилатация (flow-mediated dilatation – FMD), проведена след стрес ЕКГ тест, има допълнителна диагностична стойност за предсказване наличието на ангиографски значима коронарна атеросклероза.

Методи: Изследвахме 322 пациенти; при всички пациенти бяха проведени стрес ЕКГ тест, селективна коронарна артериография (СКАГ) и измерване на FMD.

Резултати: Вероятността преди провеждане на диагностични тестове (ВПТ – вероятност преди теста) за наличие на ангиографски значима коронарна атеросклероза (поне 50% стеноза на поне един епикарден коронарен съд) в изследвата от нас група беше 73%. Вероятността за наличието на заболяване след положителен или отрицателен стрес ЕКГ тест (ВСТ – вероятност след теста) се променя съответно на 75 и 62%. Положителният FMD резултат след положителен стрес ЕКГ тест увеличава ВСТ на 86% с реална честота на значима коронарна атеросклероза в тази подгрупа – 70.4%. Отрицателен FMD отговор след положителен стрес тест намалява ВСТ до 50% (преобладаване на напреднала коронарна атеросклероза в тази група – 25.5%) и предполага промяна в клиничното поведение – провеждане на допълнителни тестове преди насочване за инвазивно изследване. След отрицателен стрес ЕКГ тест ВСТ нараства до 78% ако определената FMD е положителна (реална честота на заболяването – 50%) и налага провеждане на инвазивно изследване, въпреки отрицателният стрес тест. ВСТ намалява до 36% след отрицателен FMD отговор (реална честота на заболяването – 11.5%) и напълно оправдава консервативното поведение в тази подгрупа пациенти.

Заклучение: В група пациенти с висока първоначална вероятност за наличие на напреднала коронарна атеросклероза провеждането на FMD притежава допълнителна стойност, добавена към тази на стрес ЕКГ теста, за поставянето на диагнозата ангиографски значима коронарна атеросклероза и може да ни помогне при определяне на клиничното поведение.

15. Симов Д, Симова Я, Данов В, Христов И. Промени в QT интервала в ранния следоперативен период след аорто-коронарен байпас. Мединфо 2010; 9:18-20.

Цел и задачи: Аорто-коронарният байпас (АКБ) подобрява прогнозата и преживяемостта при пациенти с ИБС, сравнено с медикаментозната терапия. Дисперсията на QT интервала (QTd), отразяваща нехомогенността в миокардната деполяризация е с прогностична стойност за внезапна сърдечна смърт. Целта на настоящото проучване е да анализира промените на QTd след АКБ.

Методи: 63 пациенти с многоклонова коронарна болест са подложени на планов АКБ. Стандартна 12 канална ЕКГ е записана преоперативно на първи и пети следоперативен ден. QTd се изчислява по два различни метода - QTd1 (разликата между максималната и минималната стойност на QT интервала) и QTd2 (стандартното отклонение между стойностите на QT в 12-те отвеждания на ЕКГ).

Резултати: Средно QTd1 и QTd2 преоперативно са 86.03 ms и 25.35 ms. На първи следоперативен ден QTd1 и QTd2 намалява на 55.30 ms, $p < 0.001$ и 17.04 ms, $p < 0.001$, а на 5-ти следоперативен ден - 45.65 ms, $p < 0.001$ и съответно 14.78 ms, $p < 0.001$.

Заклучение: Намираме статистически значимо понижаване на QTd в ранния следоперативен период при пациенти след АКБ.

16. Симова Я, Денчев С, Димитров С. Ендотелна функция при пациенти с исхемична болест на сърцето и повлияването ѝ от прием на статини. Медицинфо 2010;1:56-60.

Въведение: Кръвоток-медираната вазодилатация (КМВД) на брахиалната артерия е метод за оценка на ендотелната функция. Статините са клас медикаменти с доказани ефекти върху сърдечно-съдовата заболеваемост и смъртност, които подобряват системната ендотелна функция.

Цел: Целта на настоящото проучване е да оцени ендотелната функция с помощта на КМВД при пациенти с ИБС и различна степен на засягане на коронарните артерии в зависимост от приема на статини.

Методи: Оценихме КМВД при 221 пациенти с проведена коронарна артериография (КАГ), от които 99 (44.8%) бяха на хронична терапия със статин, а 122 (55.2%) нямаша статин в терапевтичната си схема.

Резултати: Не установихме статистически значима разлика в стойностите на КМВД в зависимост от приема на статин за цялата изследвана от нас група: КМВД – 5.57 ± 5.68 при пациенти със статин и 4.69 ± 4.48 при пациенти без статин, $p = 0.581$. В подгрупата от пациенти без ангиографски доловими коронарни стенози или със стенози $< 20\%$ (86 пациенти), пациентите на терапия със статин показаха значително по-добра ендотелна функция в сравнение с пациентите без подобна терапия: КМВД – 9.24 ± 6.87 и 6.50 ± 4.51 , съответно, $p = 0.047$.

Заключение: Стойностите на КМВД не се различават при пациенти с исхемична болест на сърцето със сравними демографски, клинични и ангиографски характеристики, независимо от наличието или липсата на статин към терапията. Изключение правят единствено пациентите с минимални ангиографски промени по коронарните артерии, където приемът на статини води до подобрене в ендотелната функция. Лечението със статини има по-изразен ефект в ранните стадии на атеросклеротичния процес.

17. Симова Я, Кътова Цв, Костова В. Сравнителна оценка на индексите на локална артериална ригидност на каротидна, брахиална и феморална артерия. Наука Кардиология 2009; 5:284-8. ISSN: 1311-459X

Въведение: Изследването на локалната артериална ригидност (АР) с помощта на „Ехо-трекинг“ е сравнително нов неинвазивен метод за оценка на сърдечно-съдовия риск и със самостоятелно значение по отношение на предсказването на бъдещи сърдечно-съдови инциденти.

Цел: Поставихме си за цел да сравним индексите на локалната АР, оценена с помощта на „Ехо-трекинг“, в областта на каротидната, брахиалната и феморалната артерия.

Резултати: Изследвахме 39 последователни пациенти и установихме следните зависимости: след отчитане влиянието на демографските характеристики, рисковите фактори, артериалното налягане и сърдечната честота се отчита статистически значима корелационна зависимост единствено между част от индексите на АР, измерени на каротидната и феморалната артерия (β – индекс за ригидност: корелационен коефициент 0.4, $p=0.03$; АС – артериален комплайънс: корелационен коефициент 0.48, $p=0.008$; $PWV\beta$ – локално изчислена скорост на пулсовата вълна: корелационен коефициент 0.36, $p=0.048$; ΔD – процентно изменение в диаметъра на съда: корелационен коефициент 0.49, $p=0.007$).

Заклучение: При изследване на индексите на локална ригидност на периферните артерии установихме наличие на корелация за част от тези показатели единствено при сравнение на каротидната и феморалната артерия. Индексите на AP, измерени на брахиалната артерия, не корелират с тези на каротидната, както и с тези на феморалната артерия.

Клинични случаи

18. Симова Я., Кътова Ц. Ефекти на Molsidomin върху ендотелната функция и резерва на коронарния кръвоток при пациент с микроваскуларна ангина. Кардио Д 2014; 4 (26):47-50

Пациентите с микроваскуларна ангина обикновено се представят с типична стенокардна симптоматика и патологичен отговор при тест с натоварване. Те са не малка част от болните с исхемична болест на сърцето (ИБС) и за тях се отделят значителна част от ресурсите в здравеопазването.

Molsidomine (Molsidomin на Polpharma) повлиява благоприятно не само стенокардната симптоматика, но също така ендотелната функция на периферните и коронарните артерии, и резерва на коронарния кръвоток след тримесечен курс на лечение с титриране на дозата при болен с микроваскуларна ангина.

19. Симова Я. Exforge HCT - когато търсим бърз и сигурен ефект. Кардио Д 2014; 3 (25):56-59.

При пациенти с висок и много висок сърдечносъдов риск иницирането (или промяната) на антихипертензивна терапия трябва да стане незабавно. Когато този висок риск е обусловен от значително повишените стойности на артериалното налягане (АН), основната ни цел е да понижим тези стойности, съответно и риска, като достигнем или поне доближим таргетните стойности за сравнително кратък период.

За тази цел ни е необходима комбинирана антихипертензивна терапия с доказано мощен антихипертензивен ефект. Exforge HCT ни предоставя тази възможност. Всички притеснения относно влошаване на метаболитния профил, свързани с включването на тиазиден диуретик – hydrochlorothiazide (HCT) (ако въобще са основателни – виж в обсъждането), се неутрализират от близките ползи от бързото нормализиране на стойностите на АН.

Представен е клиничен случай с висок сърдечносъдов риск поради значително повишените стойности на АН и наличието на ДТ2. При него се постигна бързо овладяване и нормализиране на стойностите на АН (в рамките на две седмици) с приложение на Exforge HCT 5mg/160mg/12.5mg 1 таблетка дневно, без да се повлияе върху метаболитния профил.

20. Симова Я. Клиничен случай: Exforge HCT при високорискови пациенти. Кардио Д 2014; 2(24):36-38

Показателите на артериална ригидност се приемат като белег за субклинична атеросклероза и асимптомно засягане на таргетен орган (съдовете). Препоръчаните методи за установяване на асимптомно съдово атеросклеротично засягане според настоящото ръководство за поведение при АХ са PWV (>10 m/s) и пулсовото налягане

(>60 mmHg). Подобриенето в еластичните качества на артериите е прието като белег за благоприятно повлияване на прогнозата на пациентите

При жена с висок сърдечносъдов риск и липса на оптимален контрол на АН на фона на двойна антихипертензивна терапия с инхибитор на ангиотензин-конвертиращия ензим и диуретик, замяната на прилаганата терапия с тройната антихипертензивна комбинация в една таблетка Exforge НСТ 10/160/25 mg доведе до достигане на таргетните стойности на АН

Освен антихипертензивния си ефект тройната антихипертензивна комбинация valsartan/amlodipine/НСТ доведе допълнително до благоприятно повлияване на показателите за субклинична съдова увреда (понижение на сfPWV и пулсовото АН), т.е. по този начин постигнахме по-цялостно въздействие върху сърдечносъдовия риск и съответно прогнозата при пациентката

21. Симова Я. Клиничен случай: антихипертензивна ефективност на Exforge НСТ. Кардио Д 2014; 1(23):43-46.

Антихипертензивната терапия с тройна комбинация от valsartan/amlodipine/НСТ (Exforge НСТ) е високо ефективна и постига понижаване на стойностите на артериалното налягане (АН), там където двойните антихипертензивни комбинации могат да се окажат неефективни.

Представен е клиничен случай на пациент с умерено висок сърдечносъдов риск, при който монотерапията и двойната комбинирана антихипертензивна терапия се оказват неефективни и контрол на артериалното налягане се постига едва след приложение на тройна антихипертензивна комбинирана терапия в една таблетка (Exforge НСТ).

22. Симова Я, Тошев И, Тасовска П, Кътова Ц. Безопасен ли е тестът с наклон на тялото – клиничен случай. Българска Кардиология 2011; 1 (XVII):60-3.

Синкопът е често срещано състояние в общата популация, което значително влошава качеството на живот на пациента, а в определени случаи е свързано и с лоша прогноза. Провеждането на тест с наклон на тялото е част от диагностичния алгоритъм при пациентите със синкоп.

С настоящия материал се спираме върху индикациите и протоколите на провеждане на тест с наклон на тялото, описваме опитът на Отделението по Неинвазивна Функционална и Образна Диагностика и обръщаме вниманието на читателя към един конкретен клиничен случай, демонстриращ възникване на застрашаващо живота на пациента усложнение по време на провеждане на тест с наклон на тялото.

23. Христова К, Кътова Ц, Симова Я, Костова В, Бауренски Л. Агресивна форма на неходжкинов лимфом с масивно засягане на дясната камера. Българска Кардиология 2010; 4 (XVI): 39-43.

Сърцето е сравнително рядко обект на туморна инвазия в клиничната практика. Ако сърдечната находка при малигнените неходжкинови лимфони е относително често явление, то сърдечните кухини се засягат по-рядко. Пациентите с малигнени лимфони и установена сърдечна инвазия са с висок риск от внезапна сърдечна смърт, независимо от клиничния стадий на заболяването. Конвенционалните техники, като

ехокардиография, КАТ, могат да бъдат от голяма полза за диагностиката при обхващане на сърдечните структури от малигнен лимфом.

В настоящото съобщение се представя случай на 28-годишна жена с агресивна форма на неходжкинов лимфом, ангажиращ дясната камера, при която след постигната ремисия се установява обратно развитие на сърдечната инвазия.

24. Бояджиев Л, Кътова Ц, Симова Я, Тасовска П, Нешева А. Диагностични и диференциално-диагностични затруднения при пациент със стеноза в изходния тракт на лявата камера тип мембрана. Избор на поведение. Диагностичен и терапевтичен ултразвук 2010; 1:44-9.

С настоящия клиничен случай представяме пациентка със стеноза в изходния тракт на лява камера тип мембрана, при която в хода на лечебния процес възникват затруднения по отношение диагноза, диференциална диагноза и избор на поведение. Целта на това изложение е да обърне внимание върху немалката честота на това вродено сърдечно заболяване при възрастните пациенти и на необходимостта от редовно ехокардиографско проследяване предвид изразения еволютивен потенциал на подклапната аортна стеноза тип мембрана.

25. Симова Я, Кътова Цв, Пилософ Вл. Случай с болестта на Ебщайн – несъответствие между морфологична находка и клинична картина. Българска Кардиология 2009;2:66-9. ISSN: 1310-7488

Аномалията на Ебщайн е рядко срещана вродена сърдечна малформация с широк анатомичен и клиничен спектър на проява. Характерна за болестта е различна по тежест деформация на трикуспидалната клапа с апикално изместване на равнината на клапата и атриализиране на част от дясната камера. Заболяването се диагностицира лесно с използване на съвременните методи на изследване, но остава известна неяснота по отношение на най-правилната терапевтична стратегия и оптималното планиране на времето и вида на оперативна корекция.

В настоящото съобщение се представя случай с болестта на Ебщайн, при който на фона на значителни анатомични промени има асимптомно протичане. В този контекст се обсъжда и най-подходящата терапевтична стратегия.

Обзори

26. Костова В, Симова Я, Кътова Ц. Twist механика на лявата камера: принципи и приложение. Българска кардиология 2013; 1 (XIX):5-11.

Левокамерният (ЛК) twist и торзия представляват среден лонгитудинален градиент на ротацията по посока на часовниковата стрелка на базата спрямо ротацията обратна на часовниковата стрелка на върха, наблюдавани откъм върха. Twist по време на изтласкването преобладаващо деформира субендокардните миофибри, водейки до натрупване на потенциална енергия. Последващото възстановяване на twist деформацията освобождава натрупаната енергия, което съдейства за диастолната релаксация на ЛК и ранното диастолно пълнене. Ехокардиографията е лесен и прецизен метод за анализ на ЛК twist. Ехокардиографският анализ на ЛК ротация и торзионна деформация позволява откриването на малки и субклинични промени в регионалната и глобалната ЛК систолна и диастолна функция. Нарастващата роля на тази оценка и при

динамичното проследяване на промените на ЛК функция е важна за ежедневната клинична работа.

27. Кътова Ц, Симова Я. Оценка на пациенти със синкоп. Условия на диагностика и лечение на пациенти със синкоп в България. Българска Неврология 2012; 8(1):35-43.

Синкопът е често срещано състояние, което при определени етиологични фактори дава значително отражение върху прогнозата на пациентите, но дори и в бенигнените случаи влошава в не малка степен качеството им на живот. Настоящият обзор разглежда класификацията на синкопите, тяхната патофизиология и етиология, епидемиология и прогноза, както и препоръчвания диагностичен подход при тези пациенти. Описани са условията за диагностика и лечение на пациентите със синкоп в България, като целенасочено сме обърнали внимание на пропуските и недостатъците на настоящата система и сме предложили конкретни стъпки за достигане до Европейските стандарти. Спрели сме се накратко върху опита на Отделението по Неинвазивна Функционална и Образна Диагностика от гледна точка на етиологичното изясняване и поведението при пациенти със синкоп.

28. Симова Я. Насоки в поведението при остър коронарен синдром без елевация на ST сегмента. Обща Медицина 2012 1(14):36-39.

Острият коронарен синдром (ОКС) без елевация на ST сегмента обхваща група от състояния, придружени от различен риск за възникване на сериозни сърдечно-съдови усложнения: нестабилна ангина пекторис (НАП) и миокарден инфаркт без елевация на ST сегмента (NSTEMI). Честотата на срещане на ОКС без елевация на ST сегмента е висока, а смъртността при NSTEMI в дългосрочен план дори надминава тази при миокардния инфаркт с елевация на ST сегмента.

ОКС без елевация на ST сегмента е една от областите, в които се наблюдава най-голямо развитие по отношение на медикаментозната терапия и стратегическия подход. Настоящият обзор цели да обобщи основните насоки за поведение при НАП /NSTEMI в светлината на публикуваното през 2011 година ръководство за поведение на Европейското кардиологично дружество и проведените в България изследвания върху такава популация от пациенти.

29. Симова Я, Тасовска П, Кътова Ц. Тест с наклон на тялото – индикации и възможни усложнения. Българска Неврология 2011; 7 (1):29-33.

Синкопът е често състояние в общата популация, което влошава качеството на живот на пациента, а в определени случаи е свързано и с лоша прогноза. Провеждането на тест с наклон на тялото е част от диагностичния алгоритъм при пациентите със синкоп.

С настоящата публикация се посочват индикациите и протоколите за провеждане на тест с наклон на тялото. Обобщава се собствен опит и се описва клиничен случай, демонстриращ възникване на застрашаващо живота на пациента усложнение по време на провеждане на този тест.

30. Симова Я. Роля на директната ренинова инхибиция при лечението на артериалната хипертония. Мединфо 2011; 1:48-51.

Въпреки постигнатия през последните три десетилетия напредък в насока намаление на сърдечно-съдовата заболеваемост и смъртност с помощта на блокада на ренин-ангиотензин-алдостероновата система (РААС), остава значителен процент неповлияна резидуална заболеваемост и смъртност, които биха могли поне отчасти да се обяснят с компенсаторното повишение на плазмената ренинова активност. Aliskiren, първият перорално активен директен ренинов инхибитор, е ефективен антихипертензивен медикамент, действащ в самото начало на РААС, с продължително действие, фармакологични ефекти, които персистират и след преустановяване на приема на медикаменти и профил на безопасност и поносимост, сравним с този на плацебо. Aliskiren под формата на монотерапия е поне толкова, а в някои случаи и по-ефективен по отношение намаление стойностите на артериалното налягане (АН), колкото медикаментите от останалите основни класове антихипертензивни средства. Антихипертензивната му ефективност се увеличава при комбинация с други медикаменти, без изява на нежелани лекарствени взаимодействия. Ефективността и добрата поносимост на aliskiren са доказани както в общата популация, така и при някои специфични подгрупи пациенти, като например диабетиците, пациентите с наднормено тегло и тези в напреднала възраст. Отвъд контрола на АН aliskiren повлиява положително и маркерите на сърдечно-съдово и бъбречно увреждане. Пред програмата ASPIRE HIGHER стои предизвикателството да докаже, че благоприятните фармакологични качества на aliskiren могат да бъдат пренесени на практика към намаление на риска от неблагоприятни сърдечно-съдови и бъбречни събития.