

- Anthropology.- 2009.- №12.- С.19-23.
Стандартизація методики комп'ютерної варіаційної пульсометрії з метою оцінки стану вегетативної регуляції / С.П.Московко, М.В.Йолтухівський, Г.С.Московко [та ін.] // Вісник Вінницького держ. мед. ун-ту.- 2000.- №1.- Р.238-239.
Billman G.E. Heart rate variability - a historical perspective //G.E.Billman // Front. Physiol.- 2011.- №2.- Р.84-86.
Carter J.E. Somatotyping Development and Applications //J.E.Carter, B.H.Heath.- Cambridge Universiti Press, 2005.- 517р.
Heymsfield S.B. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area //S.B.Heymsfield //Am. J. Clin. Nutr.- 1982.- Vol.36, №4.- Р.680-690.
Matiegka J. The testing of physical efficiency //J.Matiegka //Amer. J. Phys. Anthropol.- 1921.- Vol.101, №3.- Р.25-38.
Task Force of the European Society of Cardiology and North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use //Circulation.- 1996.- Vol.93, №5.- Р.1043-1065.

Йолтухівський М.В., Гунас І.В., Іщенко Г.О., Кириченко І.М.

МОДЕЛЮВАННЯ НОРМАТИВНИХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ КАРДІОІНТЕРВАЛОГРАФІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ ТА РОЗМІРІВ ТІЛА ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК ВІКОМ ВІД 26 ДО 35 РОКІВ

Резюме. Серед різноманіття показників роботи автономної нервової системи звертає увагу варіабельність серцевого ритму, що характеризує роботу та функціональні резерви автономної нервової системи та відображає стан регуляторних процесів цілісного організму. Ціль дослідження - побудувати регресійні моделі індивідуальних показників кардіоінтервалографії в залежності від особливостей будови та розмірів тіла практично здорових чоловіків і жінок віком від 26 до 35 років. Добровільне кардіоінтервалографічне та антропосоматотипологічне дослідження проведено на 54 практично здорових жінках та 50 чоловіків Поділля віком від 26 до 35 років. У чоловіків в моделі з точністю опису моделюючої ознаки більше 50,0% (4 моделі з 9 можливих) найбільш часто входили: ширина дистальних епіфізів кісток кінцівок, охватні розміри тіла та товщина шкірно-жирових складок (по 20,7% кожний з групи показників), також поперечні розміри тіла (17,2%). У жінок до моделі з точністю опису моделюючої ознаки більше 50,0% (7 моделей з 9 можливих) найбільш часто входили: кефалометричні показники (32,6%), охватні розміри тіла та поперечні розміри тулуба (по 16,3% кожний з групи показників), а також вік жінок (14,0%).

Ключові слова: показники кардіоінтервалографії, антропометрія, здорові чоловіки і жінки, регресійний аналіз.

Yoltuhovskiy M.V., Gunas I.V., Ishchenko G.A., Kyrychenko I.M.

REGULATORY MODELING INDIVIDUAL INDICATORS CARDIOINTERVALOGRAPHY DEPENDING ON FEATURES OF STRUCTURE AND BODY SIZE IN APPARENTLY HEALTHY MEN AND WOMEN IN AGE FROM 26 TO 35 YEARS

Summary. Among the diversity performance of autonomous nervous system the heart rate variability attracts the attention, describing the work and the functional reserve of the autonomic nervous system and displays the status of the regulatory processes of holistic organism. The aim of this work is to develop regression models of individual indicators cardiointervalography depending on features of structure and body size apparently healthy men and women aged from 26 to 35 years old. Voluntary cardiointervalographic and anthropo-somatotipological study was carried out on 54 healthy women and 50 men of Podolie from 26 to 35 years old. The men in the model with an accuracy of descriptions of the simulated tag more than 50.0% (4 out of 9 possible models) most often were: the width of the distal limb bones epiphyses, girth body size and thickness of the skin and the fat folds (20.7% of each group of indicators), the longitudinal body measurements (17.2%). Women in models with accuracy of descriptions of the simulated tag more than 50.0% (7 out of 9 possible models) most often included: kefalometric (32.6%), girth body measurements and cross-section of the trunk (16.3% of each group of indicators), as well as the age of women (14.0%).

Key words: indicators of cardiointervalography, anthropometry, healthy men and women, regression analysis.

Стаття надійшла до редакції 03.12.2013 р.

Йолтухівський Михайло Володимирович - д.мед.н., професор кафедри нормальної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова

Гунас Ігорь Валерьевич - д.мед.н., професор Вінницького медичного університету імені М.І.Пирогова; gunas@vsmu.vinnica.ua

Іщенко Григорій Олександрович - аспірант кафедри нормальної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 063 255-54-60

Кириченко Інна Михайлівна - к.мед.н., старший науковий співробітник науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 0432 57-02-53

© Osypenko I.P., Solyeyko O.V., Sarafynuk P.V.

УДК: 616.126.42:612.018:616.12-008.331.1:616-08-039.71

Osypenko I.P., Solyeyko O.V., Sarafynuk P.V.*

Vinnitsia National M.I.Pyrogov Memorial Medical University, Department of Internal Medicine №2 (Pyrogov street, 56, Vinnitsia, 21018, Ukraine), *Vinnitsia State Pedagogic University named after M.Kotsyubinsky (Ostrozskogo, 32, Vinnitsia, 21001, Ukraine)

PATHOGENETIC CORRECTION OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC MITRAL VALVE PROLAPSE

Summary. There was made a complex clinical and instrumental examination of 120 patients with idiopathic mitral valve prolapse (MVP) and 30 patients, who formed a comparison group with undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) without MVP.

Analysed the level of serum aldosterone and changes of average daily blood pressure level, defined mechanism between the aforementioned changes and analyzed the effectiveness of treatment with aldosterone antagonists in such group of patients.

Key words: mitral valve prolapse, aldosterone, arterial hypertension.

Introduction

Arterial hypertension (AH), which is a widespread pathology, takes a significant place in the structure of cardiovascular disease rate and mortality. The researchers pay attention to high prevalence of AH syndrome in young adults (from 4.8 to 20.0%) last years [Намаканов, 2003]. This high prevalence of AH among young adults indicates the need for more detailed study of the main predictors of the development of this pathology and further pathogenetic correction.

According to the literature there was revealed high AH incidence in persons with undifferentiated connective tissue syndrome (UCTS) (23.0 - 35.6%), which distribution makes up to 80% of young population. One of the most common and clinically significant display of it is idiopathic mitral valve prolapse (MVP) (up to 17% of the population) [Земцовський, 2000]. Anomalies of intracavitary structures lead to disorders both in intracardial and systemic hemodynamics, which clinically, particularly, shows in changes of blood pressure (BP) and, quality life degradation of these patients accordingly.

Updating of studding the problem of MVP for medical science and for practical public health is stipulated by the ability of transition from asymptomatic MVP to clinical one and thus the complications development. Idiopathic MVP is a risk factor for sudden death, arrhythmias and disorders of heart conduction, thromboembolic complications, stroke. These problems, according to several studies, are due to pathology of elastic skeleton of vascular wall and formation aneurismal outpouching of the last one [Евсеева и др., 2003].

According to the study of A.I. Martynov and co-authors (2000) by the data of blood pressure daily monitoring, latent AH was found in 30.0 - 36.4% of patients with idiopathic MVP [Мартынов и др., 2000]. The combination of MVP and AH is a significant risk of persistent pathology of the cardiovascular system which responses poorly to treatment.

Today science identifies several theories AH under idiopathic MVP. There is a particular role of vegetative regulation disorders of neural activity with dominated sympathicotonia (increase of catecholamines in blood and their daily excretion). There are data on the increased number of adrenergic receptors in these patients, increased adrenergic activation of β - adrenergic receptors, on the one hand, and reduced influence of the parasympathetic nervous system, on the other hand [Осовська, 2007].

By-turn, a significant impact on the functioning of vegetative nervous system has a deficit of magnesium ions, which helps to increase catecholamines in blood plasma. There is a stimulation of renin -angiotensin- aldosterone system, which leads to increased formation of aldosterone and increased loss of magnesium under conditions of increased activity of sympathetic nervous system. At the same

time, we have an association that aldosterone is synthesized not only by adrenal cortex, but also in the myocardium, vascular endothelium, brain tissue [Cohn, Colucci, 2006].

In connection with this the aim of our study was to study the influence of serum aldosterone to the development of AH in patients with idiopathic MVP and working out the controls for blood pressure in these patients.

Materials and methods

We examined 120 male patients with a verified diagnosis of MVP aged from 6 to 35 years (average age 25.1 ± 0.4 years). Comparison group made 30 males with UCTS without MVP of same age as basic group. Exclusion criteria were conditions accompanied by secondary mitral regurgitation, namely: myocarditis, coronary artery disease, metabolic cardiomyopathy. Also the patients were excluded from the study, who took drugs that can increase (anticonvulsants, aspirin, atropinum, benzodiazepines, furosemide, macrolides, oral contraceptives, cortisol, estrogens, insulin, interferon, metoclopramidum, naloxone, spironolactone, thiazide diuretics, etc.) or decrease levels of adrenal cortex hormones (barbiturates, ephedrine, indometacinum, ketoconazole, labetalol, levodopa, nifedipin, rifampicinum, prednisololum and its analogues, ACE inhibitors, heparinum, etc.) [Абдулаева и др., 2011].

All patients had a complex clinical and instrumental examination (general clinical, biochemical, ECG, Holter blood pressure monitoring, Doppler echocardiography, fiberoesofagogastroduodenoscopy, ultrasound of the abdominal cavity organs, and consultation to an endocrinologist). Echocardiography in B- and M- mode with pulse Dopplergraph was performed on device Aloka SSD-630 (Japan) by generally accepted methods. Holter blood pressure monitoring was performed by using monitoring complex "Cardio Tens" made in Hungary.

Analysis of phenotypic and visceral markers was performed by using a specially created original protocol of a study (76 microanomaly of connective tissue).

Estimation of aldosterone is performed by enzyme immunoassay (ELISA) using test-system DRG (USA). Conditions of the study were ordinary salt diet without salt restriction within 2 weeks before the study, stress and intensive exercise exception. Standard index of serum aldosterone: lying position - 10,0 - 160,0 pkg /ml.

Methods of variation statistics were applied for statistical analysis of the study results. The difference veracity between normal distribution of quantitative variables was calculated by applying Student's t-test. Threshold error probability for a statistically significant difference was set at scale of 0.05. Pearson correlation coefficient (r) was calculated to determine the correlation dependence.

For the calculations we applied the statistical package

applications "SPSS-10.0" and "Statistica - 6.0" for Windows XP operating system.

Results. Discussion

By the results of echocardiography MVP was revealed in 71 males - 59.1% (3 - 6 mm), 40 persons - 33.3% - II degree (7 - 9 mm) and in 9 patients - 7.5% - III degree (10 mm). The patients were divided under stage of mitral regurgitation (MR), as follows: I stage was revealed in 53 patients (44.1%), II stage - in 29 patients (24.2%), III stage - in 9 persons (7.5%), 29 males have no MR (24.2%).

Somatometric, instrumental investigation and survey of patients with MVP revealed 5.8 ± 0.2 visceral anomalies, 7.4 ± 0.2 phenotypic markers of UCTS.

Increased serum aldosterone was revealed in 68 patients with idiopathic MVP, that made 56.7%. Analysis of received results showed that the average level of serum aldosterone was significantly higher in patients with MVP of II - III stage than in patients of comparison group (UCTS without MVP) ($p < 0.05$) and made 174.8 ± 3.72 and 142.06 ± 6.11 pkg/ml respectively (Table 1). It should also be noted that the average index of serum aldosterone depends on stage of MVP, namely, index of serum aldosterone significantly increases under raising of MVP stage ($p < 0.05$). Thus, increasing of aldosterone index noted in 49.3% of patients with MVP of I stage, while, in patients with MVP II - III stage - in 67.3%.

Received results are prognostically unfavorable, as a number of studies for last years proved that left ventricular hypertrophy, fibrotic changes in myocardium and diastolic dysfunction are caused by hyperaldosteronemia [Jonar et al., 2006; Choi et al., 2008; Li et al., 2009]. Interstitial myocardial fibrosis results to increasing of myocardium inflexibility, left ventricular dysfunction and caused to development of heart failure and arrhythmic complications (ventricular premature beats, interval Q-T dispersion, arrhythmic death) [Малая, Гопб, 2002]. Thus, increased index of serum aldosterone causes a number of negative effects to cardiovascular system, which affect the quality of life of these patients and provoke severe disorders.

The average blood pressure in patients of basic group (UCTD with MVP) was $147.4 \pm 2.03 / 92.4 \pm 1.13$ mm Hg and was significantly higher than in patients of comparison group (UCTD without PMK) - $133.2 \pm 4.7 / 88.2 \pm 2.5$ mm Hg ($p < 0.05$). Patients with MVP of I stage have average blood pressure of $146.3 \pm 2.2 / 92.5 \pm 1.3$ mm Hg, patients with MVP of II - III stage - $149.0 \pm 3.8 / 92.3 \pm 2.1$ mm Hg. We note that increased serum aldosterone correlated with average daily blood pressure ($r = +0.72$, $p < 0.05$), that confirms the pathogenic role of aldosterone in the occurrence of hypertension in patients with idiopathic MVP.

Taking to consideration negative effects of increased index of aldosterone, all patients with high levels of abovementioned hormones of adrenal cortex were treated with aldosterone

Table 1. Changes of serum aldosterone in patients with idiopathic MVP and persons with UCTD without MVP ($M \pm m$) ($n = 150$).

	Basic group - UCTD with MVP ($n = 120$)			Comparison group - UCTD without MVP ($n = 30$)
	MVP I ст. ($n = 71$)	MVP II - III ст. ($n = 49$)	Total ($n = 120$)	
Index of serum aldosterone, pkg/ml	167.01 ± 3.12	$186.1 \pm 7.7^*$	174.8 ± 3.72	$142.06 \pm 6.11^{\#}$

Note: * - significant difference between groups MVP of I stage and MVP of II-III stage (confidence level 0.05); # - significant difference between MVP group and comparison group (confidence level 0.05).

Table 2. Dynamics of serum aldosterone index and average daily blood pressure in patients with idiopathic MVP ($M \pm m$), ($n = 68$).

Description	Before treatment	After 3 months of treatment
Index of serum aldosterone, pkg/ml	174.8 ± 3.72	$166.4 \pm 2.6^*$
Average daily blood pressure, mm Hg (SBTД/DBT)	$147.4 \pm 2.03 / 92.4 \pm 1.13$	$134.6 \pm 1.8 / 85.1 \pm 1.1^*$

Note: * - significant difference in the dynamics of treatment (confidence level 0.05).

antagonist therapy (spironolactone) of 25 mg daily for 3 months. After 3 months of the therapy patients showed significant decrease in serum aldosterone and average daily blood pressure ($p < 0.05$) (Table 2), such finding give us a reason to include this drug to the scheme of pathogenetic correction of hypertension in patients with idiopathic MVP.

Conclusions and recommendations for further development

1. Significantly higher index of serum aldosterone ($p < 0.05$) was found in patients with idiopathic MVP relative to comparison group (UCTD with MVP).
2. Level of serum aldosterone significantly increases according to stage of MVP ($p < 0.05$).
3. Average blood pressure was significantly higher in patients with idiopathic MVP ($p < 0.05$) relative to comparison group (UCTD without MVP).
4. Direct significant correlation between level of serum aldosterone and average daily blood pressure ($r = +0.72$, $p < 0.05$) was revealed in patients with increased serum aldosterone.
5. It is necessary to include spironolactone of 25 mg daily for 3 months to the treatment scheme of patients with idiopathic MVP and increased serum aldosterone.

Using the definition of serum aldosterone and average daily blood pressure is a prospective research into the early recognition and prognosis of complications in patients with idiopathic MVP. Drug normalization of aldosterone can significantly improve the quality of life of patients with this pathology.

Literature

Намаканов Б.А. Семейная артериальная гипертония: особенности клиническо-

го течения, прогноз и лечение в поликлинике /Б.А.Намаканов //Росс. кар-

диол. журнал.- 2005.- №4.- С.30-35. Земцовский Э.В. Соединительноткан-

- ные дисплазии сердца: монография /Земцовский Э.В.- СПб.: ТОО "Политекс-Норд-Вест", 2000.- 115с.
- О возможной взаимосвязи артериальной гипертензии и дисплазии соединительной ткани /М.Е.Евсеева, Г.Л.Никулина, С.И.Горбунова [и др.] //Человек как объект комплексного исследования: сб. научн. трудов.- Ставрополь, 2003.- С.243-245.
- Результаты суточного мониторирования артериального давления у лиц с пролапсированием митрального клапана и аномально расположенными хордами /А.И.Мартынов, О.Б.Степура, О.Д.Остроумова [и др.] //Терапевт. архив.- 2000.- №4.- С.34-40.
- Осовська Н.Ю. Вегетативні та психоневрологічні особливості у хворих з кардіальними проявами синдрому дисплазії сполучної тканини /Н.Ю. Осовська //Укр. терапевт. журнал.- 2007.- №3.- С.43-46.
- Cohn J.N. Cardiovascular effects of aldosterone and post-acute myocardial infarction pathophysiology /J.N.Cohn, W.Colucci //Am. J. Cardiol.- 2006.- Vol.97 (10A).- P.4-12.
- Терапевтическая фармакология : Практическое пособие для студентов и врачей /Ф.М.Абдулаева, О.Ю.Бычкова, И.А.Бондаренко [и др.] под общей ред. Н.И.Яблучанского и В.Н.Савченко.- Х.: ХНУ имени В.Н.Каразина, 2011.- 483с.
- Aldosterone mediates angiotensin II-induced interstitial cardiac fibrosis via a Nox2-containing NADPH oxidase /S.Jonar, A.C.Cave, A.Narayanapanicker [et al.] //FASEB J.- 2006.- Vol.20.- P.1546-1548.
- Increased plasma aldosterone-renin ratio is associated with impaired left ventricular longitudinal functional reserve in patients with uncomplicated hypertension /E.Y.Choi, J.W.Ha, S.J.Yoon [et al.] //Am. Soc. Echocardiogr.- 2008.- Vol.21, №3.- P.251-256.
- Blood aldosterone-to-renin ratio, ambulatory blood pressure, and left ventricular mass in children /R.Li, P.A.Richey, T.G.DiSessa [et al.] //J. Pediatr.- 2009.- Vol.155, №3(2).- P.170-175.
- Малая Л.Т. Хроническая сердечная недостаточность: достижения, проблемы, перспективы /Л.Т.Малая, Ю.Г.Горб.- Х.: Торсинг, 2002.- 768с.

Осипенко И.П., Солейко О.В., Сарафинюк П.В.

ПАТОГЕНЕТИЧНА КОРЕКЦІЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ІДІОПАТИЧНИМ ПРОЛАПСОМ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Резюме. Проведено комплексне клініко-інструментальне обстеження 120 пацієнтів з ідіопатичним пролапсом мітрального клапану (ПМК) та 30 пацієнтів, що склали групу порівняння, з недиференційованою дисплазією сполучної тканини (НДСТ) без ПМК. Проаналізовані рівень альдостерону сироватки крові та зміни середньодобового рівня артеріального тиску, визначені закономірності між вищезазначеними змінами та проаналізована ефективність лікування пацієнтів антагоністами альдостерону.

Ключові слова: пролапс мітрального клапану, альдостерон, артеріальна гіпертензія.

Осипенко И.П., Солейко Е.В., Сарафинюк П.В.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Резюме. Было проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 120 пациентов с идиопатическим пролапсом митрального клапана (ПМК) и 30 пациентов, составивших группу сравнения, с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ) без ПМК. Проанализированы уровень альдостерона и изменения среднесуточного уровня артериального давления, определены закономерности между вышеуказанными изменениями и проанализирована эффективность лечения пациентов антагонистами альдостерона.

Ключевые слова: пролапс митрального клапана, альдостерон, артериальная гипертензия.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2013 р.

Осипенко Ирина Павлівна - к. мед. н., ассистент кафедры внутренней медицины № 2 Винницкого национального медицинского университета имени М.И.Пирогова; irinosp@list.ru
 Солейко Елена Віталіївна - д. мед. н., профессор кафедры внутренней медицины № 2 Винницкого национального медицинского университета имени М.И.Пирогова; tsar-vn@mail.ru
 Сарафинюк Петро Васильович - к. біол. н., доцент кафедры дошкільної та початкової освіти Винницкого державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; +38 0432 26-30-45

© Годлевський А.І., Саволук С.І., Балабуєва В.В., Сацик О.С.

УДК: 616.37-002-053.88

Годлевський А.І., Саволук С.І., Балабуєва В.В., Сацик О.С.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

ЕНДОСКОПІЧНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВАЖКОСТІ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ У ХВОРИХ СТАРШОЇ ВІКОВОЇ ГРУПИ

Резюме. Макроскопічні зміни, виявлені в структурі слизової оболонки дванадцятипалої кишки під час проведення ендоскопічного обстеження, слугують об'єктивним критерієм визначення морфологічної форми гострого панкреатиту у пацієнтів старшої вікової групи.

Ключові слова: гострий панкреатит, езофагогастродуоденоскопія, слизова оболонка дванадцятипалої кишки, морфологічна форма гострого панкреатиту.

Вступ

Актуальною проблемою невідкладної абдомінальної хірургії є збільшення кількості пацієнтів на гострий

панкреатит (ГП), особливо в старшій віковій групі, збільшення частки деструктивних форм захворюван-