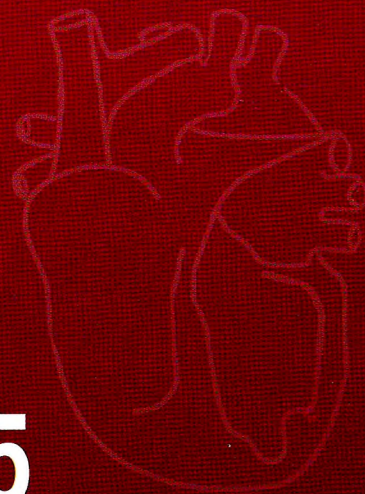


# УКРАЇНСЬКИЙ КАРДІОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

5  
2017



## Читайте в номері:

Артерії великого кола кровообігу в пацієнтів з легеневою артеріальною гіпертензією

---

Чинники, пов'язані зі зміною прихильності пацієнта до антигіпертензивного лікування

---

Прогностичні маркери перебігу міокардиту

---

Віддалений прогноз у хворих з гострою тромбоемболією легневих артерій

---

Діагностичні тести при підозрі на ішемічну хворобу серця в жінок

---

## Зміст

## Contents

## Оригінальні дослідження / Original articles

## Артеріальна гіпертензія / Arterial hypertension

Показники артеріальної жорсткості, хвиль відображення й шлуночково-артеріальної взаємодії в пацієнтів з артеріальною гіпертензією і серцевою недостатністю зі збереженою та зниженою фракцією викиду лівого шлуночка

**К.М. Амосова, Н.В. Шишкіна, Ю.В. Руденко, А.Б. Безродний, І.Ю. Кацитадзе, С.М. Дубинська**

**14** Parameters of arterial stiffness, wave reflection and ventricular-vascular coupling in patients with hypertension and heart failure with preserved and reduced left ventricular ejection fraction

**K.M. Amosova, N.V. Shyshkina, Yu.V. Rudenko, A.B. Bezrodnyi, I.Yu. Katsitadze, S.M. Dubynska**

Мета – оцінити й порівняти зв'язок брахіального та центрального артеріального тиску (АТ), показників відображення і швидкості пульсової хвилі та шлуночково-артеріальної взаємодії в пацієнтів з різними типами серцевої недостатності (СН) – зі збереженою або зниженою фракцією викиду (ФВ) лівого шлуночка – порівняно з хворими неускладненою артеріальною гіпертензією (АГ). У дослідження методом випадок – контроль залучили 75 осіб віком у середньому (57,6±10,7) року. Сформували три групи, зіставні за віком, співвідношенням статей, брахіальним систолічним АТ, підвищення якого відповідало АГ 1–2-го ступеня: 25 хворих з неускладненою АГ без СН (1-ша група), 25 пацієнтів з СН з ФВ ЛШ ≥ 50 % (2-га група), 25 хворих із СН з ФВ ЛШ 30–49 % (3-тя група). Хворим проведено загальноклінічне, лабораторне обстеження та визначення NT-proBNP, вимірювання брахіального АТ, аналіз пульсової хвилі шляхом апіланційної тонометрії та визначення швидкості поширення пульсової хвилі (ШППХ), доплерокардіографію, оцінено показники шлуночково-артеріальної взаємодії (Ea, Ees та Ea/Ees). Пацієнти із СН обох груп відрізнялися від пацієнтів з неускладненою АГ більшим індексом об'єму лівого передсердя, відношенням E/e' та меншими e', a', ФВ ЛШ (всі P<0,05–0,01). Пацієнти обох груп із СН були зіставними між собою за величиною e' та E/e'. Обидві групи пацієнтів з СН відрізнялися від пацієнтів з неускладненою АГ нижчими середнім брахіальним АТ, брахіальним та центральним діастолічним АТ та вищим пульсовим АТ (P<0,05). Пацієнти з СН і ФВ ЛШ < 50 %, порівняно з хворими із СН зі збереженою ФВ ЛШ мали вищу частоту скорочень серця, в той час як усі показники брахіального й центрального АТ статистично значуще не відрізнялися. У пацієнтів із СН та ФВ ЛШ > 50 % порівняно з хворими з неускладненою АГ встановлено вищі тиск аугментації, ШППХ та нижчу ампліфікацію пульсового тиску (усі P<0,05), за відсутності різниці щодо індексу аугментації. Пацієнти з СН і ФВ ЛШ < 50 % відрізнялися від осіб без СН зниженням тиску аугментації, зменшенням індексу аугментації (усі P<0,01) за відсутності відмінностей щодо ампліфікації пульсового тиску та ШППХ, що відрізняло їх від пацієнтів із СН із ФВ ЛШ > 50 %. Групи пацієнтів із СН зі збереженою ФВ ЛШ та АГ були зіставні за величинами Ea, Ees та Ea/Ees. Водночас у пацієнтів з СН зі зниженою ФВ ЛШ виявлено більший показник Ea/Ees за рахунок зниження Ees порівняно з хворими інших двох груп (усі P<0,01).

Структурно-функціональний стан артерій великого кола кровообігу в пацієнтів з ідіопатичною легеневою артеріальною гіпертензією з різними функціональними можливостями та кінцевими точками

**І.О. Живило, Г.Д. Радченко, Є.Ю. Тітов, Ю.М. Сіренко**

**22** Structural and functional status of the systemic circulation arteries in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension with different functional abilities and endpoints

**I.O. Zhyvylo, G.D. Radchenko, Ye.Yu. Titov, Yu.M. Sirenko**

Мета – вивчити пружно-еластичні властивості судин великого кола кровообігу в пацієнтів з ідіопатичною легеневою артеріальною гіпертензією (ІЛАГ) з різними функціональними можливостями та кінцевими точками. Обстежено 152 пацієнтів яких розділили на чотири групи: 45 хворих на ІЛАГ; 40 хворих на ЛАГ, асоційовану з природженими вадами серця; 32 пацієнти з гіпертонічною хворобою та 35 здорових осіб, які становили контрольну групу. Вимірювали швидкість поширення пульсової хвилі артеріями м'язового та еластичного типів, серцево-гомілковий судинний індекс (cardio-ankle vascular index, CAVI). У пацієнтів зі зниженими (дистанція < 330 м за результатами тесту з 6-хвилинною ходьбою) функціональними можливостями порівняно з пацієнтами зі збереженими (дистанція > 330 м за результатами тесту з 6-хвилинною ходьбою) функціональними можливостями показник жорсткості артерій CAVI був статистично значуще вищим: рівень з правого боку становив 8,18±0,27 проти 7,02±0,23 (P<0,005); з лівого боку – 8,43±0,30 проти 7,07±0,21 (P<0,005). При порівнянні результатів вимірювання CAVI у пацієнтів з ІЛАГ зі зниженими функціональними можливостями та в пацієнтів з ГХ він виявився вищим у хворих з ІЛАГ: з правого боку – 8,18±0,27 проти 7,53±0,21 (P<0,08) та з лівого боку – 8,43±0,30 проти 7,39±0,20 (P<0,006). Показник CAVI у пацієнтів, які померли за період спостереження, був статистично значуще вищим порівняно з результатами хворих, які вижили: з правого боку – 8,60±0,42 проти 7,01±0,20 (P<0,001); з лівого боку – 8,53±0,46 проти 7,03±0,17 (P<0,001). Таким чином, додатково до всіх відомих показників ризику виникнення ускладнень та смерті протягом 1 року в пацієнтів з ІЛАГ можна використовувати неінвазивний метод дослідження – визначення індексу CAVI як індикатора ураження артерій великого кола кровообігу.

Чинники, що асоціюються зі зміною прихильності пацієнта до антигіпертензивного лікування **29** Factors associated with patient's compliance to anti-hypertensive treatment

**Т.Г. Слащева, Г.Д. Радченко, Ю.М. Сіренко, І.М. Марцовенко**

**T.G. Slascheva, G.D. Radchenko, Yu.M. Sirenko, I.M. Martsovenko**

Мета – оцінити чинники, пов'язані з прихильністю хворого до лікування та її змінами під впливом призначеної антигіпертензивної терапії, які допоможуть оптимізувати режим терапії та поліпшити якість надання медичної допомоги пацієнтам з артеріальною гіпертензією (АГ). У дослідження залучили 10 158 пацієнтів із 62 міст України та 531 лікаря, які на свій розсуд призначали хворим з АГ антигіпертензивні препарати переважно вітчизняного виробництва в дозах, які вони вважали за потрібне. Пацієнт протягом 3 міс робив 4 візити до лікаря. На кожному візиті вимірювали офісний артеріальний тиск (АТ) та частоту скорочень серця. На початку та наприкінці дослідження також проводили електрокардіографію, визначали прихильність хворих до лікування за допомогою анкети. Низьку прихильність до лікування (приймають менше 50 % призначених ліків) відзначено у 43,2 % пацієнтів. Чинниками, що асоціювалися з низькою прихильністю, були: старший вік, наявність ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда та інсульту, серцевої недостатності, спосіб життя (більший індекс маси тіла, куріння, зловживання алкоголем, низька фізична активність, нечасте вживання свіжих овочів, зловживання сіллю), низький рівень освіти та відсутність постійної роботи. Прихильність хворих до лікування була тісно пов'язана з рівнем АТ як на початку дослідження, так і на етапах лікування. Пацієнти з високою прихильністю мали нижчий рівень систолічного (САТ) і діастолічного (ДАТ) АТ на всіх етапах лікування, ніж хворі з помірною та низькою прихильністю. Серед пацієнтів з початковою високою прихильністю до лікування цільового рівня АТ не досягнуто лише в 33,5 % хворих, що було статистично значущо менше, ніж у групах з початковою помірною (39,9 %;  $P < 0,001$ ) та початковою низькою прихильністю (47,6 %;  $P < 0,001$ ). У 61,7 % хворих під впливом лікування спостерігали поліпшення прихильності до лікування. Незалежними чинниками, пов'язаними з прихильністю наприкінці дослідження, були вік пацієнта ( $\beta = -0,024$ ;  $P = 0,018$ ), початкова прихильність ( $\beta = 0,61$ ;  $P < 0,001$ ), рівень САТ ( $\beta = -0,05$ ;  $P < 0,001$ ) та ДАТ ( $\beta = -0,04$ ;  $P < 0,001$ ) наприкінці дослідження, наявність побічних реакцій ( $\beta = -0,04$ ;  $P < 0,001$ ), зловживання алкоголем ( $\beta = -0,03$ ;  $P = 0,004$ ), регулярні фізичні навантаження ( $\beta = 0,034$ ;  $P = 0,002$ ), вживання свіжих овочів та фруктів ( $\beta = 0,026$ ;  $P = 0,02$ ). Призначення фіксованої комбінації еналаприлу та гідрохлоротіазиду та більших доз бісопрололу й амлодіпіну, надання письмових рекомендацій з лікування АГ статистично значущо корелювали з вищою прихильністю до лікування наприкінці дослідження.

## Атеросклероз, ішемічна хвороба серця / Atherosclerosis, ischemic heart disease

Зв'язок асиметричного диметиларгініну з клінічними, лабораторними та ультразвуковими показниками у хворих з інфарктом міокарда, яким проведено тромболітичну терапію **40** Relationship between asymmetric dimethylarginine and clinical, laboratory, ultrasonic parameters in patients with myocardial infarction after intravenous fibrinolysis

**В.Й. Целуйко, Л.М. Яковлева, О.Е. Матюзок**

**V.I. Tseluyko, L.M. Yakovleva, O.E. Matuzok**

Мета – дослідити рівень асиметричного диметиларгініну (АДМА) і його можливий зв'язок з клініко-анамнестичними, лабораторними параметрами та показниками внутрішньосерцевої гемодинаміки у хворих з гострим інфарктом міокарда (ІМ), яким проведено тромболітичну терапію (ТЛТ). Обстежено 40 хворих з ІМ з елевациєю сегмента ST, яким було проведено ТЛТ з приводу ІМ. Збір крові здійснювали при госпіталізації хворих. Визначали рівень високочутливого С-реактивного білка (С-РБ), концентрацію асиметричного диметиларгініну в плазмі крові методом високоефективної рідинної хроматографії. Усім хворим проведено ехокардіографію. Ефективність фібринолітичної терапії визначали на підставі електрокардіографічних критеріїв. Концентрація АДМА становила від 0,1 до 4,94 мкмоль/л, середня концентрація –  $(1,24 \pm 1,24)$  мкмоль/л. Хворих розділили на чотири групи відповідно до квантилів концентрації АДМА (збільшення концентрації від I до IV групи). Усі хворі IV групи курили ( $P = 0,04$  порівняно з хворими I та II груп). Час до початку проведення фібринолізу був статистично значущо вищий у IV групі, ніж у II ( $P = 0,02$ ) та III ( $P = 0,04$ ) групах. Середня концентрація АДМА у хворих з передньою локалізацією була статистично значущо вища, ніж у хворих із задньою локалізацією ( $(1,79 \pm 1,5)$  та  $(0,8 \pm 0,75)$  мкмоль/л відповідно,  $P = 0,02$ ). Обстежені нами жінки були статистично значущо старшими за чоловіків – відповідно  $(65,17 \pm 6,29)$  та  $(55,07 \pm 9,90)$  року ( $P = 0,002$ ). Виявлено статистично значущий кореляційний зв'язок рівня АДМА з анамнезом куріння, концентрацією високочутливого С-РБ та глікемією при госпіталізації, часом до початку ТЛТ, частотою скорочень серця на другу добу від початку захворювання, кінцеводіастолічним і кінцевосистолічним об'ємами лівого шлуночка (ЛШ) та негативну статистично значущу кореляцію з фракцією викиду ЛШ. За даними регресійного аналізу, вищий рівень АДМА пов'язаний зі збільшенням рівня високочутливого С-РБ, меншим віком хворих, збільшенням кінцеводіастолічного об'єму ЛШ, підвищенням рівня глікемії при госпіталізації, зниженням швидкості клубочкової фільтрації, зменшенням індексу маси тіла та збільшенням часу до проведення фібринолізу. У хворих з вищим рівнем АДМА спостерігали статистично значущо нижчу ефективність фібринолізу.

Рецесивна модель наслідування гена альдостеронсинтетази та показники діастолічної функції лівого шлуночка в пацієнтів з ішемічною хворобою серця і післяінфарктним кардіосклерозом

**М.М. Долженко, В.Є. Досенко, Л.Є. Лобач**

**48** The recessive pattern of inheritance of aldosterone synthase gene and indicators of diastolic function of left ventricle in patient with coronary heart disease and postinfarction cardiosclerosis

**M.M. Dolzhenko, V.E. Dosenko, L.E. Lobach**

Мета – дослідити зв'язок поліморфізму гена альдостеронсинтетази (CYP11B2) за рецесивною моделлю успадкування з показниками діастолічної функції лівого шлуночка в пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) і післяінфарктним кардіосклерозом. Проведено загальноклінічне обстеження 100 пацієнтів з післяінфарктним кардіосклерозом віком у середньому (57,3±8,9) року. В дослідження залучали пацієнтів, які перенесли інфаркт міокарда в період більше ніж 6 місяців тому та менше ніж 2 роки тому. Генетичне тестування проводили методом полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу. Матеріалом дослідження була венозна кров хворих на ІХС з післяінфарктним кардіосклерозом. Усім пацієнтам проведено доплерокардіографічне дослідження з оцінюванням діастолічної функції. Показники швидкості хвилі Е були вищими в пацієнтів з варіантом ТТ + ТС поліморфізму гена CYP11B2, ніж у хворих з варіантом СС. Показники швидкості хвилі А були вищими, а DT був більш тривалим у пацієнтів з варіантом СС поліморфізму гена CYP11B2, ніж у хворих з варіантом ТТ + ТС, що свідчить про більшу частоту порушення розслаблення лівого шлуночка (ЛШ) у пацієнтів з варіантом СС поліморфізму, ніж з варіантом ТТ + ТС. Показники кінцевої діастолічного тиску в ЛШ, його переднавантаження (E/E', AR) були вищими в пацієнтів з варіантом ТТ + ТС поліморфізму гена CYP11B2. У хворих з варіантом ТТ + ТС частіше реєстрували тяжчі форми порушення діастолічної функції ЛШ (псевдонормалізацію, рестрикцію), ніж у осіб з варіантом СС поліморфізму гена CYP11B2 (P<0,0001), що свідчить про тяжчий перебіг захворювання в цих пацієнтів. Ризик розвитку більш тяжких форм діастолічної дисфункції ЛШ у пацієнтів з ІХС та післяінфарктним кардіосклерозом з варіантом ТТ + ТС поліморфізму гена CYP11B2 вищий, ніж з варіантом СС.

### Аритмії серця / Cardiac arrhythmias

Предиктори раннього рецидиву аритмії в пацієнтів з неклапанною персистентною фібриляцією і тріпотінням передсердь після кардіоверсії

**У.П. Черняга-Ройко, О.Й. Жарінов, Н.С. Павлик, С.С. Павлик**

**56** Predictors of early recurrence of arrhythmia among patients with nonvalvular persistent atrial fibrillation and flutter after cardioversion

**U.P. Chernyaha-Royko, O.J. Zharinov, N.S. Pavylyk, S.S. Pavylyk**

Мета – порівняти клінічні та морфофункціональні характеристики пацієнтів з неклапанною персистентною фібриляцією / тріпотінням передсердь (ФП/ТП) з ранніми рецидивами аритмії після кардіоверсії і без рецидивів. У проспективне одноцентрове дослідження залучили 150 пацієнтів з документованою персистентною ФП/ТП, яким під час госпіталізації було здійснено успішну кардіоверсію. Рецидиви ФП/ТП діагностували при плановій реєстрації ЕКГ, безперервному добовому холтерівському моніторингу ЕКГ і моніторингу подій упродовж 7 діб. Демографічні та клініко-функціональні особливості, супутні хвороби, лікування порівнювали в групах пацієнтів з ранніми рецидивами аритмії після кардіоверсії (n=50) і без рецидивів (n=100). У хворих без рецидивів ФП/ТП частіше спостерігалася ізольована ФП (P=0,00116), а в пацієнтів з рецидивами аритмії ФП частіше поєднувалася з різними типами ТП (P=0,001). Хворі з рецидивами ФП/ТП мали більшу тривалість аритмії в анамнезі (P=0,00048), а також тенденцію до більшої тривалості останнього епізоду ФП/ТП (P=0,077). У групі з рецидивами при холтерівському моніторингу ЕКГ реєстрували нижчу середньодобову та мінімальну частоту скорочень серця, більшу кількість суправентрикулярних екстрасистол упродовж доби (P=0,0001), парних (P=0,00002) та групових передсердних екстрасистол (P=0,0001), а також пароксизмів передсердної тахікардії (P=0,0019). У третини пацієнтів після успішної медикаментозної або електричної кардіоверсії виявляють рецидиви ФП/ТП у госпітальний період. Використання холтерівського моніторингу ЕКГ упродовж 24 год та моніторингу подій збільшують імовірність виявлення порушень ритму в ранні терміни після кардіоверсії. Вихідна наявність супутнього ТП, виявлення після відновлення ритму частої, парної суправентрикулярної екстрасистолії та пробіжок передсердної тахіаритмії можуть бути предикторами виникнення ранніх рецидивів ФП/ТП.

Диагностическое значение уровня фактора роста нервов при желудочковой экстрасистолии у пациентов пожилого возраста с ишемической болезнью сердца

**В.Ю. Жаринова, А.Ю. Галецкий, Л.А. Бодрецкая**

**63** Diagnostic value of the level of nerve growth factor in elderly patients with ischemic heart disease and ventricular extrasystoles

**V.Yu. Zharinova, O.Yu. Galetskiy, L.A. Bodretskaya**

Цель – исследовать уровни фактора роста нервов (ФРН) в сыворотке и норадреналина в плазме крови у больных пожилого возраста с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от наличия желудочковой экстрасистолии (ЖЭ). Обследовано 60 больных ИБС в возрасте 60–74 лет (в среднем (68,4±4,2) года), из них 30 пациентов с ЖЭ III–IVb класса по Lowy и 30 пациентов без наруше-

ний ритма. Також сформовані дві контрольні групи: 15 відносно здорових осіб похилого віку (середній вік – (68,2±2,7) років); 15 здорових молодих осіб (середній вік – (23,5±2,5) років). Всім хворим проведено ехокардіографію, холтеровське моніторування ЕКГ, оцінку варіабельності ритму серця, ЕКГ високого розрешення з вивченням поздніх потенціалів шлуночків, визначення вмісту ФРН в сироватці крові та норадrenalіну в плазмі крові. У хворих ІБС похилого віку порівняно з групою практично здорових осіб похилого віку виявлено підвищення рівня норадrenalіну та ФРН в плазмі крові. По рівню ФРН пацієнти з ЖЗ розділилися на дві підгрупи: в першій (n=10) рівень ФРН практично відповідав такому у хворих ІБС без порушень ритму, во другій (n=20) реєстрували значуще (почти в два рази порівняно з пацієнтами без порушень ритму) підвищення рівня ФРН. У хворих з ЖЗ та рівнем ФРН, не перевищуючим значення групи без порушень ритму, спостерігали статистично значуще збільшення порожнин серця, більш виражену гіпертрофію лівого шлуночка та знижену фракцію викиду лівого шлуночка порівняно з хворими, у яких рівень ФРН був значуще підвищений. Результати оцінки варіабельності ритму серця в порівнюваних підгрупах показали, що у хворих з ЖЗ та високим рівнем ФРН відзначалося статистично значуще підвищення симпатическої активності при незначущих змінах морфофункціонального стану міокарда. Таким чином, можна передбачити, що хворі з підвищеним рівнем ФРН та з більш низьким рівнем ФРН мають різні механізми розвитку шлуночкових аритмій, що обумовлює необхідність застосування різних підходів до їх лікування.

### Хвороби міокарда / Myocardial diseases

Прогнозування перебігу міокардиту на основі комплексного аналізу імунного статусу та структурно-функціонального стану серця

**В.М. Коваленко, О.Г. Несукай, С.В. Чернюк, Р.М. Кириченко**

**68** Myocarditis course predicting based on complex studies of immune status and morphofunctional heart condition

**V.M. Kovalenko, E.G. Nesukay, S.V. Cherniuk, R.M. Kirichenko**

Мета – дослідити імунний статус, оцінити показники варіабельності ритму серця, стан систолічної функції лівого шлуночка (ЛШ) і дані магнітно-резонансної томографії серця в пацієнтів з міокардитом у динаміці для виявлення прогностичних маркерів несприятливого перебігу міокардиту. Обстежено 52 пацієнтів з клінічно підозрюваним гострим дифузним міокардитом: 35 (67,3 %) чоловіків і 17 (32,7 %) жінок. Обстеження проводили тричі: в перший місяць від дебюту міокардиту, через 6 і 12 міс спостереження. Усі пацієнти на момент залучення мали синусовий ритм і знижену фракцію викиду ЛШ ( $\leq 40$  %). Контрольну групу становили 20 практично здорових осіб. Усім пацієнтам у динаміці проводили дослідження імунного статусу, холтеровське моніторування ЕКГ, ехокардіографію і спекл-трекінг ехокардіографію, магнітно-резонансну томографію серця. Виявлено предиктори збереження систолічної дисфункції серця через 12 міс спостереження: вміст імуноглобулінів класу М (відношення шансів (ВШ) 1,46; 95 % довірчий інтервал (ДІ) 0,71–1,65;  $P < 0,05$ ), лімфоцитів CD8<sup>+</sup> (ВШ 1,72; ДІ 0,93–2,50;  $P < 0,05$ ) і CD16<sup>+</sup> (ВШ 1,89; ДІ 1,38–2,41;  $P < 0,05$ ), активність реакції бласттрансформації лімфоцитів, індукованих міокардом (ВШ 3,91; ДІ 2,41–5,89;  $P < 0,01$ ), середній титр антитіл до міокарда (ВШ 3,53; ДІ 1,82–4,54;  $P < 0,01$ ), показник SDNN – середньоквадратичне відхилення інтервалів між шлуночковими комплексами (ВШ 2,03; ДІ 1,50–2,71;  $P < 0,05$ ), індекс кінцеводіастолічного об'єму ЛШ (ВШ 5,22; ДІ 3,19–7,34;  $P < 0,01$ ), фракція викиду ЛШ (ВШ 4,75; ДІ 3,30–6,84;  $P < 0,02$ ), повздовжня глобальна деформація ЛШ (ВШ 3,71; ДІ 2,09–4,53;  $P < 0,01$ ) у перший місяць від дебюту міокардиту. Побудовано прогностичну модель з використанням зазначених вище показників, чутливість якої становила 82,1 %, специфічність – 80,1 %, позитивна прогностична цінність – 81,6 %, негативна прогностична цінність – 76,0 %. Таким чином, виявлено прогностичні маркери, за допомогою яких у перший місяць від дебюту дифузного міокардиту можна оцінити ймовірність збереження систолічної дисфункції ЛШ через 12 міс, і побудована математична модель для раннього прогнозування подальшого тривалого порушення структурно-функціонального стану серця.

### Тромбози й емболії / Thrombosis and embolism

Чинники, що асоціюються з несприятливим віддаленим прогнозом у хворих з гострою тромбоемболією легеневих артерій

**В.Й. Целуйко, С.М. Сухова, Л.М. Яковлева, К.Ю. Кіношенко**

**75** Factors associated with unfavorable long-term prognosis in patients with acute pulmonary embolism

**V.I. Tseluyko, S.M. Sukhova, L.M. Yakovleva, K.Yu. Kinoshenko**

Мета – дослідити можливий зв'язок клініко-анамнестичних, інструментальних та лабораторних показників з розвитком рецидивів венозного тромбоемболізму (ВТЕ) та кровотеч у хворих з тромбоемболією легеневих артерій (ТЕЛА) протягом 4 міс після виписування зі стаціонару. Обстежено 104 хворих з гострою ТЕЛА. Внутрішньогоспітальна летальність становила 13,5 % (14 пацієнтів), вони були вилучені з подальшого аналізу. Усім хворим проводили ехокардіографію, 2D-спекл-трекінг ехокардіографію (2D-СТЕ) та дуплексну ультразвукову сонографію вен, показники оцінювали в першу добу та після проведеної антикоагулянтної терапії (АКТ). АКТ при-

значали методом конвертів: ривароксабан або варфарин. Рецидив ВТЕ визначали як появу нових ознак венозного тромбозу за даними дуплексної ультразвукової сонографії вен та/або мультиспіральної комп'ютерної томографічної ангиографії легеневих артерій. Тяжкість кровотеч оцінювали за шкалою TIMI. Встановлено, що в групі хворих з рецидивами ВТЕ статистично значуще частіше спостерігали варикозне розширення вен ( $P=0,02$ ) з локалізацією тромбозу в проксимальних відділах вен ( $P=0,03$ ), фібриляцію передсердь ( $P=0,01$ ) та рецидиви ВТЕ в анамнезі ( $P=0,05$ ). У пацієнтів цієї групи статистично значуще частіше відзначали порушення гемодинаміки: низький систолічний артеріальний тиск ( $P=0,03$ ), високий середній тиск у легеневій артерії ( $P=0,03$ ) та сегментарну фракцію викиду (СФВ) апікального правощлуночкового сегмента (АПШС) менше 65 % як ознаку дисфункції правого шлуночка ( $P=0,01$ ). Встановлено, що в 11,1 % пацієнтів під час АКТ виникають кровотечі. Серед таких пацієнтів статистично значуще більша частка хворих на артеріальну гіпертензію ( $P=0,03$ ). Крім того, ризик кровотеч асоціюється із застосуванням таких препаратів, як стрептокіназа ( $P=0,03$ ) та варфарин ( $P=0,03$ ). У 6,7 % хворих з ТЕЛА протягом ( $4,2\pm 0,9$ ) міс після виписування зі стаціонару на тлі АКТ відбуваються рецидиви ВТЕ та в 11,1 % – кровотечі. У хворих з ТЕЛА розвиток рецидиву ВТЕ (регресійний аналіз) на 39,6 % ( $P<0,05$ ) обумовлений наявністю таких чинників, як стегнова локалізація тромбу за даними дуплексної ультразвукової сонографії вен, фібриляція передсердь, наявність варикозного розширення вен, епізоди ТЕЛА в анамнезі та значення СФВ АПШС менше 65 % за результатами 2D-СТЕ. За даними регресійного аналізу, ризик виникнення кровотеч пов'язаний з наявністю АГ (8,2 %;  $P=0,007$ ) і застосуванням варфарину (8,5 %;  $P=0,007$ ) та стрептокінази (7,9 %;  $P=0,01$ ).

### Функціональна діагностика / Functional diagnosis

Вивчення функції правого шлуночка в пацієнтів з гіпертонічною хворобою методом спекл-трекінг ехокардіографії

**О.Г. Несукай, Й.Й. Гіresh**

85 Evaluation of the right ventricular function in patients with arterial hypertension using speckle-tracking echocardiography

**E.G. Nesukay, I.I. Giresh**

Мета – дослідити особливості структурно-функціонального стану правого шлуночка (ПШ) у хворих на гіпертонічну хворобу з гіпертрофією лівого шлуночка (ГЛШ) різного ступеня за допомогою оцінювання змін повздовжньої деформації міокарда ПШ. Обстежено 64 хворих (54 % жінок) на гіпертонічну хворобу II стадії віком у середньому ( $55,7\pm 1,1$ ) року. Сформовано групи: в 1-шу увійшло 17 хворих (59 % жінок) без ГЛШ; в 2-гу – 17 хворих (53 % жінок) з легкою ГЛШ; в 3-тю – 15 хворих (61 % жінок) з помірною ГЛШ, в 4-ту – 15 хворих (61 % чоловіків) з вираженою ГЛШ. Додатково пацієнти з ГЛШ були розділені залежно від дилатації лівого передсердя (ЛП) на групу А – 21 хворих без дилатації ЛП, та групу Б – 26 хворих з дилатацією ЛП. Проводили ехокардіографію у М- та В-режимах, у режимах імпульсно-хвильової та тканинної доплерографії, спекл-трекінг ехокардіографію. Аналізували повздовжню глобальну систолічну деформацію (ПГСД) ПШ та її швидкість (ШПГСД), ранню діастолічну швидкість деформації ЛШ (РДШДЛШ). Розраховували відношення Е/РДШДЛШ для оцінки тиску наповнення ЛШ. Виявлено зниження скоротливої функції ПШ за допомогою показників ПГСД ПШ та ШПГСД ПШ вже в групі з легкою ГЛШ, яке поглиблювалося зі збільшенням ступеня ГЛШ. Так, середня величина ПГСД ПШ у 2-й групі становила ( $16,8\pm 0,4$ ) % та була статистично значуще меншою на 15 %, ніж у 1-й групі ( $19,7\pm 0,9$ ) %. А величина ШПГСД ПШ у 2-й ( $0,82\pm 0,03$  с<sup>-1</sup>) та 3-й ( $0,83\pm 0,03$  с<sup>-1</sup>) групах була статистично значуще меншою, ніж у 1-й ( $1,02\pm 0,06$  с<sup>-1</sup>) групі, на 20 та 19 % відповідно. При дилатації ЛП виявлено більш глибоке порушення скоротливої функції ПШ порівняно з таким у пацієнтів без дилатації ЛП. Так, у групі Б статистично значуще меншими були показники ПГСД ПШ і її швидкості, ніж у групі А, відповідно на 10 і 9 %. Порушення скоротливої функції ПШ можна пояснити тим, що дилатація ЛП при гіпертонічній хворобі виникає внаслідок прогресування діастолічної дисфункції та асоційованого з нею підвищеного тиску наповнення ЛШ, що своєю чергою впливає на скоротливу функцію ПШ. У групі з вираженою ГЛШ виявлено прямий кореляційний зв'язок показників деформації ПШ з РДШДЛШ та зворотний кореляційний зв'язок ПГСД ПШ з Е/РДШДЛШ, що також підтверджує вплив діастолічної функції ЛШ на геометрію скорочення ПШ.

### Спостереження з практики / Case report

Диагностические тесты при подозрении на ишемическую болезнь сердца у женщин. Роль метода определения коронарного кальция (клинические случаи)

**В.В. Бугаенко, И.П. Голикова, М.П. Слободяник**

93 Diagnostic tests in suspicion of the coronary artery disease in women. The role of the coronary calcium determination (clinical cases)

**V.V. Bugayenko, I.P. Golikova, M.P. Slobodanyk**

В статье представлены два клинических случая диагностики ишемической болезни сердца у женщин в возрасте 55 лет с использованием различных методов: велоэргометрии или тредмил-теста, стресс-эхокардиографии, суточного мониторинга электрокардиограммы, мультиспиральной компьютерной томографии с определением коронарного кальция. Описаны особенности оценки данных, полученных в результате проведения диагностических тестов. Освещены подходы к стратификации сердечно-сосудистого риска у пациентов с ишемической болезнью сердца.

**Огляди / Reviews**

Фармакогенетическое тестирование для персона- **99** Pharmacogenetic testing for personalization of warfa-  
 лизации дозирования варфарином rin dosing

**А.А. Мельник**

**O.O. Melnyk**

На чувствительность к варфарину влияют генетические факторы, которые обусловлены полиморфизмами в генах CYP2C9 и VKORC1. У носителей дикого типа (CYP2C9\*1) скорость метаболизма варфарина является стандартной. При наличии вариантов CYP2C9\*2 и CYP2C9\*3 активность фермента снижена, поэтому носители этих аллелей являются «медленными метаболизаторами», и пациентам необходима более низкая, по сравнению со стандартной, доза варфарина. VKORC1 (Vitamin K Epoxide Reductase Complex, subunit 1) – основной фермент, активирующий витамин К. Полиморфизмы VKORC1 могут существенно изменить фармакодинамику варфарина и требования для поддерживающей дозы. Пациенты с 1639A (rs992323) и 1173T (rs9934438) аллелем требуют более низкой дозы варфарина (средняя доза 24–26 мг в неделю) по сравнению с 35 мг в неделю для носителей дикого типа. В то же время для пациентов с 9041A (rs7294) требуется более высокая доза варфарина (средняя доза 40 мг в неделю). При своевременном выполнении фармакогенетического тестирования возможно выявить пациентов, нуждающихся в индивидуальном подборе дозы варфарина и, соответственно, снизить частоту возникновения осложнений.

Возможности музыкальной терапии в лечении арте- **105** The possibilities of musical therapy in treatment of  
 риальной гипертензии arterial hypertension

**В.И. Березуцкий, М.С. Березуцкая**

**V.I. Berezutsky, M.S. Berezutskaya**

Представлен обзор исследований, посвященных практическому применению музыкальной терапии в комплексном лечении артериальной гипертензии. Проанализированы данные научных работ, опубликованных за последние 5 лет в журналах, индексируемых наукометрическими базами Scopus, Web of Science и PubMed. Анализ свидетельствует, что основное влияние музыки на регуляцию артериального давления реализуется через эмоциональное состояние и вегетативную нервную систему человека. В зависимости от сочетания характеристик (тембр, мелодия, тональность, гармония, метроритм, темп, звуковысотность) музыка избирательно стимулирует или тормозит симпатические или парасимпатические влияния на сердечно-сосудистую систему. Благодаря способности ослаблять стресс и патологические адренергические влияния музыкальная терапия позволяет снизить частоту сокращений сердца и артериальное давление, уменьшить потребность миокарда в кислороде, снизить тонус периферических сосудов сопротивления. Поскольку такие гемодинамические эффекты весьма позитивно сказываются на клиническом течении артериальной гипертензии, музыкальная терапия обладает большим потенциалом и имеет перспективы использования в практической кардиологии.

**Інформація / Information**

**Європейський конгрес кардіологів – 2017**

Підготував С.М. Кожухов

**112 European Congress of Cardiology – 2017**

Prepared by S.M. Kozhukhov

**Резолюція XVIII Національного конгресу кардіо- **114** Final Document of the XVIII National Congress of  
 логів України Cardiology of Ukraine**

(Київ, 20–22 вересня 2017 р.)

(Kyiv, 20–22 September 2017)

**Ювілеї / Jubilees**

**Володимир Іванович Волков**

(до 80-річчя від дня народження)

**118 Volodymyr Ivanovich Volkov**

(to the 80th anniversary)