

Зміст

Contents

Оригінальні дослідження / Original articles

Артеріальна гіпертензія / Arterial hypertension

- Упруго-еластические свойства артериальной стенки в зависимости от возраста у мужчин с артериальной гипертензией **13** Arterial wall stiffness in male patients with arterial hypertension, depending on age
G.V. Dzyak, E.L. Kolesnik

Г.В. Дзяк, Э.Л. Колесник

Цель – изучить возрастные особенности упруго-эластических свойств артериальной стенки у больных артериальной гипертензией. Обследовано 90 мужчин в возрасте 18–69 лет с гипертонической болезнью I и II стадии. На момент проведения исследования ни один из пациентов не принимал анитигипертензивную и липидоснижающую терапию. В зависимости от возраста все пациенты были рандомизированы на группы по десятилетиям. Измеряли периферическое артериальное давление (АД) и показатели упруго-эластических свойств артериальной стенки. Зарегистрировано линейное повышение уровня центрального систолического (ЦСАД) и пульсового (ЦПАД) АД, величины скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) и индекса аугментации (АІх) по группам с возрастом. Наиболее значимо возраст был ассоциирован с повышением ЦСАД ($r=0,58$; $P<0,05$), ЦПАД ($r=0,49$; $P<0,05$), а также величиной АІх ($r=0,69$; $P<0,05$) и СРПВ ($r=0,56$; $P<0,05$) в аорте. СРПВ была тесно связана с офисным уровнем систолического и диастолического АД уже в возрасте до 40 лет, а в 50 лет соответствовала критериям субклинического поражения сосудистой стенки как органа-мишени, и сочеталась с повышением ЦСАД и ЦПАД в аорте. Характер выявленных изменений свидетельствует о значительном увеличении ЦСАД, ЦПАД и СРПВ у больных АГ уже в возрасте 40–49 лет, что означает ухудшение жесткости артериальной стенки и увеличение сердечно-сосудистого риска.

- Порівняння ефективності лікування за допомогою комбінацій лізиноприлу й гідрохлоротіазиду та бісопрололу й гідрохлоротіазиду в пацієнтів з помірною і тяжкою артеріальною гіпертензією **20** Comparison of treatment based on combination lisinopril and hydrochlorothiazide vs bisoprolol and hydrochlorothiazide in patients with moderate to severe arterial hypertension

Г.Д. Радченко, О.О. Торбас, Ю.М. Сіренко, Г.В. Пономарьова, П.І. Сидоренко, С.А. Поліщук, О.О. Сніцаренко

G.D. Radchenko, O.O. Torbas, Yu.M. Sirenko, G.V. Ponomareva, P.I. Sidorenko, S.A. Polishchuk, O.O. Snitsarenko

Мета – порівняти ефективність застосування комбінації високоселективного β -адреноблокатора бісопрололу й гідрохлоротіазиду та комбінації інгібітора ангіотензинперетворювального ферменту лізиноприлу й гідрохлоротіазиду в пацієнтів з помірною і тяжкою артеріальною гіпертензією (АГ). У дослідження залучено 59 пацієнтів з помірною та тяжкою АГ (середній рівень систолічного (САТ)/діастолічного (ДАТ) артеріального тиску – $(171,3 \pm 2,1)/(98,6 \pm 1,3)$ мм рт. ст.). Усім хворим на початку дослідження та на етапах лікування проводили: вимірювання маси тіла та зросту, офісного САТ, ДАТ та ЧСС, добуве моніторингу АТ, визначення швидкості поширення пульсової хвилі в артеріях еластичного (ШРПХе) та м'язового (ШРПХм) типів, центрального САТ (ЦСАТ), біохімічне дослідження крові, ЕКГ. Пацієнтам призначали або фіксовану комбінацію лізиноприлу і гідрохлоротіазиду в добовій дозі 40 та 25 мг відповідно ($n=32$) або нефіксовану комбінацію бісопрололу 10 мг та гідрохлоротіазиду 25 мг ($n=27$). У разі необхідності через 1 міс лікування додавали амлодипін, через 3 міс – доксазозин. Спостерігали достовірне однакове зниження офісного АТ у пацієнтів обох груп, а також достовірне зниження середньодобової ЧСС у групі застосування бісопрололу й гідрохлоротіазиду. Зниження ЦСАТ у групі лізиноприлу і гідрохлоротіазиду було достовірно більшим, ніж у групі комбінації бісопрололу. У групі бісопрололу й гідрохлоротіазиду достовірно збільшився індекс аугментації, у групі лізиноприлу і гідрохлоротіазиду – достовірно не змінився. Достовірної динаміки ШРПХ(е) та ШРПХ(м) в обох групах не спостерігали. Незважаючи на майже однакове зниження рівня брахіального АТ, як за результатами офісного вимірювання, так і згідно з даними добового моніторингу, терапія на основі комбінації лізиноприлу і гідрохлоротіазиду достовірно краще впливала на зниження ЦСАД. Крім того, тільки в цій групі спостерігали достовірне зниження концентрації креатиніну сироватки в кінці дослідження.

Атеросклероз, ішемічна хвороба серця / Atherosclerosis, ischemic heart disease

Перипроцедурне пошкодження міокарда у хворих на стабільну стенокардію залежно від способу медикаментозної протекції **29** Periprocedural myocardial damage in patients with stable angina, depending on the method of drug cardioprotection

М.Ю. Соколов, В.Ю. Кобиляк, Ю.М. Соколов

M.Yu. Sokolov, V.Yu. Kobylyak, Yu.M. Sokolov

Мета – дослідити кардіопротекторний вплив статинів та їх комбінації із триметазидином на зменшення частоти виникнення перипроцедурного пошкодження міокарда під час проведення черезшкірного коронарного втручання (ЧКВ). Залежно від виконаної терапевтичної корекції, спрямованої на зниження пошкодження міокарда під час ЧКВ, усі обстежені були рандомізовані на групи. У групі застосування розувастатину та комбінованого лікування через 24 год після ЧКВ ступінь поширення перипроцедурного пошкодження міокарда становив 11,1 %, що було достовірно нижче, ніж у контрольній групі (до 45,7 %, $P=0,001$), та в групі, в якій використовували для медикаментозної корекції лише триметазидин (37,5 %, $P=0,062$). Аналізуючи ступінь поширення перипроцедурного пошкодження міокарда через 12 і 24 год, констатували наявність кардіопротекторного антиішемічного ефекту щодо захисту міокарда під час ЧКВ як для розувастатину окремо, так і для його комбінації з триметазидином порівняно з іншими обстежуваними групами. Ізольоване використання триметазидину було пов'язано з достовірним ($P<0,001$) зниженням абсолютних показників тропоніну I тільки в групах пацієнтів з ознаками пошкодження міокарда під час проведення ЧКВ.

Роль набутої автоімунної відповіді в розвитку гострого коронарного синдрому **40** Role of the acquired immune response in the development of acute coronary syndrome

Т.В. Талаєва, В.О. Шумаков, В.В. Братусь

T.V. Talaieva, V.O. Shumakov, V.V. Bratus

The aim – the determination of the mechanisms of acute coronary syndrome development and role of acquired immune response. We enrolled 15 patients with ACS hospitalized within 6 hours after appearance of clinical symptoms. Fifteen patients with stable angina pectoris formed the control group. The specific clinical feature of the ACS was the sharp increase of systemic inflammation and CRP blood content in average by 3.7 times more than in patients of the control group. This inflammation reflected acquired immune response, with circulating immune complexes increase by 2.5 times more than in patients with stable angina. The development of the immune reaction was combined with increase of modified lipoproteins blood content: modified LDL – by 2.6 times, VLDL – 4.5 times more than in control group. More increased content of cholesterol (CH) (by 2 times) and TG (by 2.5 times) in circulating immune complexes in patients with ACS indicated autoimmune character of the reaction. There reactions were accompanied by significant moderate changes of blood lipoprotein spectrum: the increase of CH LDL content in patient with ACS by 25 % more and CH VLDL – by 27 % more than in control patients. Much more pronounced were lipoprotein functional changes, reflected by appearance of LDL small dense particles and decrease of HDL protective properties as a result of diminishing their apo-A-1 content. In conclusion, atherogenic and immunogenic blood lipoprotein modification followed by development of autoimmune response is one of the main mechanism of atherogenic plaque destabilization with subsequent development of ACS.

Зміни активності згортувальної та протизгортувальної систем крові в жінок з різним ступенем ризику серцево-судинних подій **48** Changes in blood coagulation and anticoagulation factors activity in women with different risks of cardiovascular events

Н.В. Нетяженко, Т.Й. Мальчевська, О.М. Пленова, А.І. Пастушина, А.В. Ляхощка

N.V. Netyazhenko, T.Y. Malchevska, O.M. Plyenova, A.I. Pastushyna, A.V. Lyakhotska

Мета – оцінити показники системи коагуляційного гомеостазу в пацієнтів з різним ступенем ризику виникнення фатальних серцево-судинних подій упродовж 10 років та виявити їх особливості в жінок. У проспективне дослідження увійшли 92 хворих, серед яких 38 (41,3 %) чоловіків і 54 (58,7 %) жінки віком у середньому (58,2±3,4) року. За шкалою SCORE пацієнти були розподілені на 4 групи ризику розвитку фатального серцево-судинного захворювання протягом наступних 10 років. I групу становили 22 особи з низьким ризиком (< 1 %), II групу – 20 хворих з помірним ризиком (1–5 %), III групу – 20 хворих з високим ризиком (5–10 %), IV групу – 30 хворих з дуже високим серцево-судинним ризиком (≥ 10 %). Усім хворим одноразово визначали показники системи гемостазу: активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ), тромбіновий час (ТЧ), концентрацію фібриногену за методом Клауса, кількість розчинних фібрин-мономерних комплексів (РФМК), активність системи протеїну С, час XIIa-залежного фібринолізу, активність антитромбіну III. У пацієнтів з високим та дуже високим ризиком, зокрема в жінок, виявлено такі протромбогенні порушення: зменшення АЧТЧ та ТЧ, збільшення рівня фібриногену, зниження антикоагулянтної активності протеїну С та антитромбіну III, збільшення вмісту РФМК та подовження XIIa-залежного фібринолізу. Встановлено достовірні відмінності в роботі протизгортувальної системи крові, а саме – зниження активності антикоагулянтної системи протеїну С у жінок з помірним, високим та дуже високим ризиком, а також антитромбіну III, починаючи з групи низького ризику. Ці показники не лише відрізнялися від таких у попередніх за ризиком групах, а й мали достовірні гендерні відмінності. Постменопаузальний період у жінок, незалежно від віку, супроводжується зростанням тромбогенного потенціалу, що виявляється підвищенням активності коагуляційної ланки гемостазу на тлі виснаження природних антикоагулянтів та пригнічення фібринолізу, вираженість яких безпосередньо пов'язана зі ступенем серцево-судинного ризику.

- Вегетативный дисбаланс у больных со стенокардией напряжения: возможности физиологических триггеров процесса preconditionирования **55** Autonomic imbalance in patients with stable angina: possible physiological triggers of preconditioning process
Н.Т. Ватутин, Н.В. Калинкина, В.С. Колесников **N.T. Vatutin, N.V. Kalinkina, V.S. Kolesnikov**

Цель – оценить влияние комбинированного препарата, содержащего аденозин и молсидомин, на вариабельность ритма сердца у больных со стенокардией напряжения. Обследовано 18 больных (11 мужчин и 7 женщин в возрасте в среднем (56 ± 3) года) со стенокардией напряжения II–III функционального класса, прогрессирующей на момент включения в исследование. Пациентов разделили на две группы: в 1-й ($n=9$) назначали стандартную терапию прогрессирующей стенокардии, во 2-й ($n=9$) – в дополнение к ней – комбинированный препарат, содержащий аденозин (адвокард), в дозе 1 таблетка под язык 3 раза в сутки на протяжении 1 мес. Контрольную группу составили практически здоровые лица того же возраста ($n=10$). Всем пациентам исходно (в день госпитализации), через 1 нед после стабилизации стенокардии и спустя 3 мес (через 2 мес после окончания приема исследуемого препарата) выполняли суточное мониторирование ЭКГ с оценкой временных и спектральных показателей ВСП. Исходно SDNN, RMSSD, NN50, триангулярный индекс, TP и HF существенно не различались у пациентов 1-й и 2-й групп, однако были достоверно ниже, чем в контрольной. Показатели SDANN, LF и LF/HF в обеих группах были выше, чем в контрольной. Во время второго обследования после стабилизации стенокардии во 2-й группе отмечена тенденция к повышению SDNN, RMSSD и TP и снижению SDANN, но при этом значения, сопоставимые с группой контроля, не были достигнуты. В 1-й группе такой тенденции не отмечено. Через 3 мес в обеих клинических группах отмечалось достоверное уменьшение SDANN и снижение LF и LF/HF до значений, сравнимых с контролем, при этом существенных различий между группами не отмечалось. NN50 и триангулярный индекс в 1-й и 2-й группах не изменились. Во 2-й группе отмечено достоверное повышение SDNN, RMSSD, HF и TP, в то время как в 1-й эти показатели не изменились. Комбинированный препарат, содержащий аденозин и молсидомин, способствует улучшению состояния автономной регуляции сердца как во время его приема, так и спустя два месяца после его отмены. Положительное влияние препарата на состояние вегетативного тонуса, очевидно, обусловлено развитием фармакологического preconditionирования, которое способствует увеличению устойчивости кардиомиоцитов к ишемии.

Аритмії серця / Cardiac arrhythmias

- Предикторы возникновения тромба и сладжа у больных с неклапанной фибрилляцией предсердий, связь с предварительной терапией антикоагулянтами **60** Prediction of left atrial appendage thrombus and sludge in patients with non-valvular atrial fibrillation and impact of anticoagulation on their assessment
О.С. Сычев, А.О. Бородай, Э.С. Бородай **O.S. Sychov, A.O. Borodai, E.S. Borodai**

Цель – оценить клинические и/или эхокардиографические предикторы выявления тромба и феномена спонтанного контрастирования (ФСК) 4+ (сладжа) в ушке левого предсердия (УЛП), а также оценить влияние предшествующей и последующей антикоагулянтной или антитромбоцитарной терапии на их обнаружение и прогрессирование у больных с неклапанной ФП. В проспективном наблюдательном исследовании приняли участие 182 пациента с ФП неклапанного происхождения. ФСК 4+ обнаружен в 13,2 % случаев, а тромб в УЛП – в 11 % случаев. По результатам мультивариантного анализа количество баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc, Sm < 7 см/с и Em < 8 см/с являлись независимыми предикторами признаков тромбообразования у больных с ФП. Перед проведением чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭХО) 48,6 % больных не принимали никаких антикоагулянтов и ацетилсалициловую кислоту, у них частота обнаружения тромбов и ФСК 4+ составила соответственно 13,5 и 12,4 %, а в группе варфарина – соответственно 9,9 и 16,9 %, и достоверно не отличалась между группами. При повторном ЧПЭХО выявление тромбов уменьшилось на 73,7 %, а ФСК 4+ – на 53,3 %. Шкала CHA₂DS₂-VASc и показатели тканевой доплерографии Sm < 7 см/с и Em < 8 см/с позволяют прогнозировать наличие тромба или сладжа в УЛП. Вследствие невозможности адекватного контроля эффективности варфарина применение традиционного подхода подготовки к кардиоверсии часто является неэффективным, а подготовку к восстановлению синусового ритма предпочтительнее проводить с предварительным чреспищеводным исследованием на фоне антикоагулянтной терапии.

- Зміни структури і функції міокарда в пацієнтів з персистентною фібриляцією передсердь після кардіоверсії при тривалому спостереженні **68** Changes of the myocardial structure and function in patients with persistent atrial fibrillation after cardioversion at long-term follow-up
Н.П. Левчук, О.Й. Жарінов, М.Р. Ікоркін, О.С. Сичов **N.P. Levchuk, O.J. Zharinov, M.R. Ikorkin, O.S. Sychov**

Мета – порівняти динаміку показників структурно-функціонального стану міокарда в пацієнтів з персистентною неклапанною фібриляцією передсердь (ФП) протягом 18 міс після кардіоверсії залежно від утримання синусового ритму. У проспективне

спостереження залучили 225 послідовно обстежених пацієнтів, відібраних для планового відновлення синусового ритму серця. Крім загальноклінічних даних, протокол обстеження передбачав трансторакальну і чезрестравохідну ехокардіографію з метою детальної оцінки показників структурно-функціонального стану шлуночків і передсердь. Через 18 міс після кардіоверсії синусовий ритм зберігався у 125 (55,6 %) пацієнтів. У 100 (44,4 %) хворих зареєстровано персистентну або постійну ФП, у тому числі в 47 – через 6 міс, у 23 – через 12 міс, у 30 – через 18 міс після кардіоверсії. Утримання синусового ритму при 18-місячному спостереженні асоціювалося з переходом більшості обстежених пацієнтів у легший функціональний клас серцевої недостатності за NYHA, а також значущим поліпшенням показників структурно-функціонального стану міокарда, зменшенням ступеня вираження мітральної та трикуспідальної регургітації. Рецидив ФП асоціювався з погіршенням стану вушка лівого передсердя. Отримані дані свідчать на користь стратегії відновлення та утримання ритму як ефективного шляху профілактики «тахікардіоміопатії» у пацієнтів із симптомною персистентною ФП.

Хвороби міокарда / Myocardial diseases

Продольное сегментарное смещение стенок левого желудочка у больных с недостаточностью митрального клапана **75** Longitudinal segmental displacement of left ventricular walls in patients with mitral insufficiency
О.М. Trembovetska

Е.М. Трембовецкая

Цель – изучить особенности продольного сегментарного смещения стенок левого желудочка (ЛЖ) у больных с недостаточностью митрального клапана (НМК). Для диагностики НМК, а также для определения ее степени, выраженности дилатации и оценки функционального состояния миокарда использовали метод комплексной эхокардиографии. Метод включал одно- и двухмерную эхокардиографию, непрерывную и импульсную доплер-эхокардиографию, цветное доплеровское картирование. Особое внимание уделено ультразвуковой технологии спекл-трекинг на основе двухмерной эхокардиографии. Обследованы 54 пациента с НМК. В группу сравнения вошли 35 больных с нормальной структурой сердца. В группе пациентов с НМК объемы ЛЖ достоверно превышали норму, при этом фракция выброса была нормальной. Степень НМК достигала выраженной – в пределах 2,7+, а степень легочной гипертензии была умеренной – давление в легочной артерии составляло (47,9±9,2) мм рт. ст. У всех пациентов данной группы не выявлено выраженных признаков сердечной недостаточности и поражения венечных артерий. У больных с НМК смещение базальных, средних и апикальных отделов всех стенок достоверно не отличается от нормы. Однако наблюдали тенденцию к увеличению амплитуды продольного смещения базальных сегментов в ниже-перегородочной, задней, передней и нижней стенках по сравнению с нормой. Увеличение амплитуды движения базальных отделов ниже-перегородочной, задней, передней и нижней стенок ЛЖ у больных с НМК является компенсаторным фактором в сохранении нормального сердечного выброса длительное время, а также играет важную роль в определении сроков оперативного вмешательства у данных больных.

Клінічна фармакологія / Clinical pharmacology

Якість життя пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця: місце ранолазину **79** Quality of life in patients with stable coronary artery disease: a place of ranolazine
О.А. Єпанчінцева, О.П. Надорак, Ю.А. Борхаленко, О.Й. Жарінов
О.А. Yepanchintseva, O.P. Nadorak, Yu.A. Borkhalenko, O.J. Zharinov

Зміни асоційованої зі станом здоров'я якості життя (ЯЖ) – важливий критерій оцінки тяжкості та ефективності лікування пацієнтів зі стабільними формами ішемічної хвороби серця (ІХС). Для оцінки ЯЖ у сучасних клінічних дослідженнях використовують загальні та хворобоспецифічні опитувальники. Частота нападів стенокардії – це ключовий, незалежний від супутніх хвороб і синдромів, чинник погіршення ЯЖ у пацієнтів зі стабільною ІХС. Стенокардія напруження може призводити до зниження рівня фізичної активності та здатності виконувати повсякденні навантаження, що своєю чергою спричиняє зміни способу життя та погіршення суб'єктивного сприйняття ЯЖ. Застосування більшості сучасних антиангінальних засобів може асоціюватися з «гемодинамічними» побічними ефектами. З огляду на це препарати з метаболічними механізмами антиішемічної дії, такі як ранолазин, мають очевидну перспективу. Застосування ранолазину забезпечує додаткові можливості поліпшення ЯЖ у пацієнтів зі стабільною ІХС, що може мати особливе значення для лікування хворих старших вікових груп.

Спостереження з практики / Case report

Отложение жировой ткани в миокарде в норме и при патологии. Клинический случай липоматозной гипертрофии правого желудочка **84** Deposition of adipose tissue in the myocardium in normal and pathological conditions. Clinical case of lipomatose hypertrophy of right ventricle

М.И. Лутай, С.В. Федьків, И.П. Голикова, Е.А. Немчина, А.А. Чекалова, В.А. Слободской, В.В. Товстуха

M.I. Lutai, S.V. Fedkiv, I.P. Golikova, O.O. Nemchyna, A.O. Chekalova, V.A. Slobodskiy, V.V. Tovstukha

Приведена обзорная информация по проблеме отложения жировой ткани в миокарде. Описаны морфологические особенности, клиническая картина и методы неинвазивной визуализации (ультразвуковая диагностика, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная визуализация сердца) таких форм отложения жировой ткани, как липоматозная дисплазия после перенесенного инфаркта миокарда, аритмогенная дисплазия правого желудочка, липомы сердца, липоматозная гипертрофия межпредсердной перегородки, а также физиологическое отложение жира. Представлен клинический случай липоматозной гипертрофии правого желудочка у пациента 55 лет с жалобами на одышку при физической нагрузке. В описании клинического случая приведены данные ультразвукового исследования сердца как первичного визуализирующего метода, с помощью которого выявлено необычное утолщение и изменение структуры стенки правого желудочка. В дальнейшем диагноз был подтвержден при проведении МСКТ сердца с контрастированием. Случай интересен также тем, что у пациента отмечались изменения ЭКГ, которая также представлена в статье. Требуется дальнейшее наблюдение пациентов с так называемой «физиологической» жировой тканью миокарда для оценки ее клинического значения и долгосрочного прогноза.

Течение аритмии у больных, перенесших эпизод трепетания предсердий 1 : 1 **94** The course of arrhythmia in patients after an episode of atrial flutter 1:1

Ю.В. Зинченко, А.И. Фролов

Yu.V. Zinchenko, O.I. Frolov

Представлены несколько клинических наблюдений пациентов с трепетанием предсердий, перенесших эпизод аритмии с коэффициентом проведения на желудочки 1 : 1. Выявлены причины возникновения подобных состояний, показана эффективность восстановления и сохранения синусового ритма, исследовано дальнейшее течение аритмии. По результатам клинического наблюдения у большинства больных в короткие сроки регистрировали постоянную форму фибрилляции предсердий. На основании изучения историй болезни обоснована тактика ведения подобных состояний.

Огляди / Reviews

Магнітно-резонансна візуалізація в діагностиці ішемічного ураження міокарда лівого шлуночка **103** Magnetic resonance imaging in the diagnosis of the ischemic myocardial lesions of the left ventricle

С.В. Федьків, С.С. Теличкун

S.V. Fedkiv, S.S. Telychkun

Здійснено огляд літератури, присвяченої ролі магнітно-резонансної візуалізації (МРВ) в діагностиці ішемічного ушкодження міокарда лівого шлуночка. Описано принципи отримання та оцінки зображень при використанні різних методик МРВ: T1, T2-зважені зображення з візуалізацією структур серця, МРВ з контрастним посиленням (перфузійна МРВ, відтерміноване контрастування), МРВ з фармакологічним навантаженням, кіно-МРВ. Приділено особливу увагу сегментарному аналізу міокарда лівого шлуночка, оцінці гібернованого міокарда при МРВ, оцінці позаклітинного простору в режимі T1-зважених зображень.

Некролог / Obituary

Ірина Казимирівна Следзевська (1928–2015) **113** Iryna Kazymyryvna Sledzevska (1928–2015)

Олексій Олексійович Мойбенко (1931–2015) **115** Oleksii Oleksiyovych Moibenko (1931–2015)

Інформація / Information

Стрес та серцево-судинні захворювання: національна стратегія в сучасних умовах України **117** Stress and cardiovascular disease: national strategy in modern conditions of Ukraine

XVI Національний конгрес кардіологів України **119** XVI Ukrainian National Congress of Cardiology