

## Зміст

## Contents

*Практичні рекомендації / Practical guidelines*

Профілактика, діагностика та лікування інфекційного ендокардиту. Рекомендації робочої групи з хвороб міокарда, перикарда, ендокарда та клапанів серця Асоціації кардіологів України

**В.М. Коваленко, О.Г. Несукай (модератори),  
Г.В. Книшов, М.Т. Ватутін, Л.Г. Воронков,  
М.Г. Ілляш, Д.В. Рябенко, В.Й. Целуйко**

Інфекційний ендокардит (ІЕ) асоціюється з високою смертністю та частим розвитком тяжких ускладнень, незважаючи на вдосконалення діагностики та лікування. Протягом останніх років змінилися епідеміологічні характеристики ІЕ, особливо значення в етіології ІЕ набувають раніше не значущі чинники: дегенеративні зміни і протезування клапанів, зловживання внутрішньовенним введенням ліків та наркотиків, зростання кількості інвазивних процедур, як наслідок – зростання ризику бактеріємії. З огляду на це зросла частка ІЕ, асоційованого з медичним втручанням, і зменшилася роль стрептокока як етіологічного чинника. Робочою групою з хвороб міокарда, перикарда, ендокарда та клапанів серця Асоціації кардіологів України переглянуто і доповнено класифікацію ІЕ (з урахуванням рекомендацій Європейського товариства кардіологів 2009 р.). Висвітлено більші можливості візуалізації серця, особливо магнітно-резонансної візуалізації. Подальший розвиток в оновлених рекомендаціях отримала концепція мультидисциплінарного підходу, наполегливо підтримується обстеження та лікування хворих з ІЕ у спеціалізованих центрах групою експертів («командою ендокардиту»).

**11** The diagnosis and treatment of the infectious endocarditis. The guidelines of the Working Group on Myocardial, Pericardial and Endocardial and Valve Diseases of the Ukrainian Association of Cardiology

**V.M. Kovalenko, E.G. Nesukay (moderators),  
G.V. Knyshov, M.T. Vatutin, L.G. Voronkov,  
M.G. Illiash, D.V. Riabenko, V.I. Tseluiko**

*Проблемні статті / Problem articles*

Венозний тромбоемболізм: ефективність діагностики та надання медичної допомоги в сучасних умовах

**Б.М. Тодуров, А.І. Ячник, Г.І. Ковтун,  
В.О. Шевченко, І.М. Кузьмич, В.А. Ячник**

У роботі оцінювали відповідність міжнародним і вітчизняним стандартам, а також ефективність діагностики та надання медичної допомоги хворим з тромбоемболією легеневої артерії (ТЕЛА) на госпітальному й амбулаторному етапах в українській популяції. Проведено аналіз 245 історій хвороби пацієнтів з ТЕЛА, хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією (ХПТЕЛГ), що лікувалися в 2013–2014 рр. в Інституті серця МОЗ України. Летальність становила 3,6 %. Провідну скаргу – задишку – відзначено у 231 хворого, не мали скарг 14 (5,7 %) пацієнтів. Епізод гострої ТЕЛА в анамнезі зареєстровано у 21 (84,0 %) з 25 хворих з ХПТЕЛГ. Захворювання виявляли однаково часто як у чоловіків (49,18 %), так і у жінок (50,9 %). Середній вік пацієнтів – (53,3±0,9) року. Серед хворих переважали особи з надлишковою масою тіла. Тривалість від початку захворювання – (25,2±4,3) доби. Супутній плеврит спостерігали у 24 осіб, перикардит – у 13, інфаркт-пневмонію – у 24, кровохаркання – у 3. Вміст у крові фібриногену становив (5,0±0,1) г/л, активованій частковий тромбoplastиновий час – (60,07±5,06) с. Імплантацію қава-фільтра виконали у 136 (55,5 %) хворих, тромболізис – у 52,7 %, емболектомію – у 4,9 %. Проведені лікувальні заходи дозволили достовірно знизити систолічний тиск у легеневій артерії до (47,8±1,5) порівняно з (61,2±1,5) мм рт. ст. при госпіталізації. Пацієнти з ТЕЛА потребують тривалої терапії в амбулаторних умовах.

**25** Venous thromboembolism: effectiveness of diagnosing and provision of medical care at present

**B.M. Todurov, A.I. Iachnik, G.I. Kovtun,  
V.O. Shevchenko, I.M. Kuzmich, V.A. Iachnik**

*Оригінальні дослідження / Original articles**Атеросклероз, ішемічна хвороба серця / Atherosclerosis, ischemic heart disease*

Динаміка рівня серцевого тропоніну I у хворих зі стабільною стенокардією після проведення планового перкутанного коронарного втручання залежно від способу медикаментозної кардіопротекції

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

Мета – дослідити динаміку рівня серцевого тропоніну I у хворих зі стабільною стенокардією після проведення планового перкутанного коронарного втручання (ПКВ) залежно від способу медикаментозної кардіопротекції. У проспективне відкрите рандомізоване клінічне дослідження залучено пацієнтів із хронічною ішемічною хворобою серця, стабільною стенокардією напруження. Аналіз здійснено у 139 осіб, рандомізованих на групи: А (контрольна) – хворі, яким до початку процедури ПКВ проведено стандартне лікування і за 24 год до ПКВ призначено клопідогрель у дозі 300 мг; Б – пацієнти, що приймали стандартну терапію і яким за 24 год

**35** Cardiac troponin I dynamics in patients with stable angina pectoris after elective percutaneous coronary intervention depending on method of drug cardioprotection

**M.Yu. Sokolov, V.Yu. Kobyljak, Yu.M. Sokolov**

до ПКВ додатково призначено розувастатин у навантажувальній дозі (40 мг); В – хворі, що приймали стандартну терапію і яким, окрім розувастатину в навантажувальній дозі, додатково призначали триметазидин у дозі 140 мг за 24 год до ПКВ; Г – пацієнти, що приймали стандартну терапію і яким додатково призначали лише триметазидин у дозі 140 мг за 24 год до ПКВ. Не виявлено статистично значущої різниці щодо середнього рівня тропоніну I в сироватці крові у пацієнтів без перипроцедурного пошкодження міокарда через 12 год після ПКВ незалежно від методу медикаментозної корекції ( $P=0,347$ ). У хворих із підтвердженим перипроцедурним пошкодженням міокарда через 12 ( $P=0,010$ ) та 24 год ( $P=0,009$ ) після ПКВ рівень тропоніну I достовірно відрізнявся між групами пацієнтів. Незважаючи на відсутність достовірної різниці щодо рівня тропоніну I в сироватці крові у групах статинотерапії та комбінованого лікування, найбільш ефективним терапевтичним підходом, спрямованим на захист міокарда під час інтервенційного втручання, було використання комбінації розувастатину та триметазидину в навантажувальній дозі, оскільки лише в пацієнтів цієї групи спостерігали зниження рівня тропоніну I в динаміці після ПКВ на ( $0,062\pm 0,05$ ) нг/мл.

**Морфологічні особливості ішемізованої та позаішемічної зон міокарда в пацієнтів з хронічною ішемічною хворобою серця**

**О.С. Гавриш, В.А. Кричківч**

Мета – виявити особливості адаптаційних і патологічних змін міокарда в зоні його хронічної ішемізації і поза нею у хворих на хронічну ішемічну хворобу серця (ІХС). Використано інтраопераційні кардіобіоптати, отримані у 40 хворих віком 45–55 років з ангіографічно встановленим стенозом проксимального відділу передньої міжшлуночкової гілки лівої вінцевої артерії. Визначено загальний характер і суттєві особливості адаптаційних і патологічних змін ішемізованої і позаішемічної зон міокарда, спричинені патогенетично різними чинниками, встановлено типові варіанти загибелі вентрикулярних кардіоміоцитів у різних за кровопостачанням ділянках хворого серця. Ангіогенний компонент патогенезу хронічної ІХС не вичерпується тільки ураженням магістральних артерій серця і може бути визначений як «недостатність транспортно-трофічного забезпечення функції міокарда». Морфофункціональні зміни міокарда при хронічній ІХС відбуваються за участю взаємопов'язаних транспортно-трофічного, нейрогуморального й імунізапального чинників. Перебудова міокарда в басейні стенозованої магістральної судини серця і поза ним реалізується за принципово різними механізмами: при ішемізації міокарда це, насамперед, пригнічення відтворення макроергічних фосфатів через неадекватну оксигенацію тканини, в той час як у позаішемічних регіонах міокарда до цього призводить тривала компенсаторна гіперфункція, що зумовлює прогресивну пластичну недостатність вентрикулярних кардіоміоцитів.

**44 Morphology of the myocardium in and outside of ischemic zone in patients with chronic ischemic heart disease**

**O.S. Gavrysh, V.A. Krichkevych**

### Артеріальна гіпертензія / Arterial hypertension

Оцінка порушень пружно-еластичних властивостей артерій у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та синдромом обструктивного апное сну

**Н.А. Крушинська, Ю.М. Сіренко**

Мета – оцінити пружно-еластичні властивості артерій у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) та синдромом обструктивного апное сну (СОАС). У дослідження залучили 82 пацієнтів з АГ та СОАС і 24 хворих на АГ без СОАС (група контролю) віком у середньому ( $50,94\pm 2,56$ ) року. Середній АТ – ( $153,68\pm 5,87$ )/( $95,70\pm 3,37$ ) мм рт. ст. Встановлено, що хворі на АГ із СОАС порівняно з групою контролю мають гірші показники еластичності артерій – достовірно вищу швидкість поширення пульсової хвилі артеріями еластичного типу ( $11,94\pm 0,58$ ) проти ( $10,18\pm 0,44$ ) у пацієнтів без СОАС;  $P<0,02$ ) та вищий рівень центрального аортального тиску – на  $7,55$  мм рт. ст. ( $134,59\pm 2,63$ ) мм рт. ст. при СОАС проти ( $127,04\pm 2,50$ ) мм рт. ст. у хворих без СОАС;  $P<0,05$ ). Пацієнти з АГ та тяжким СОАС мають достовірно вищий рівень денної сонливості та індекс маси тіла.

**53 Changes of arterial compliance and stiffness in patients with arterial hypertension and obstructive sleep apnea syndrome**

**N.A. Krushynska, Yu.M. Sirenko**

Результати дослідження рівня ендотеліязалежних факторів вазоконстрикції й вазодилатації в дітей з первинною артеріальною гіпертензією

**Ю.В. Марушко, Т.І. Гавриленко, Т.В. Гишак, О.А. Підгайна**

Мета – дослідити вміст тромбоксану  $B_2$  і 6-кетопростагландину  $F1\alpha$  в сироватці крові та їх зв'язок з показниками добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ) у дітей з первинною артеріальною гіпертензією (ПАГ). Під спостереженням перебувало 83 дитини віком 9–17 років з різними клініко-патогенетичними формами ПАГ. Стабільну артеріальну гіпертензію (АГ) встановлювали при стійкому підвищенні систолічного артеріального тиску (САТ), а іноді й діастолічного, при офісному вимірюванні (3 та більше візитів до лікаря з інтервалом 10–14 днів) при перевищенні 95-го перцентилю та індексу часу за САТ 50–100 % за результатами ДМАТ. Лабільну АГ встановлювали при нестійких підйомах САТ переважно в денний час. При офісному вимірюванні АТ у таких дітей періодично реєстрували САТ, що перевищував 95-й перцентиль відповідно до віку, статі і зросту. За результатами ДМАТ індекс часу

**59 Results of the study of endothelium vasoconstriction and vasodilation factors in children with primary arterial hypertension**

**Yu.V. Marushko, T.I. Gavrylenko, T.V. Hyschak, O.A. Pidgaina**

за САТ був у межах 25–50 %. Виявлено, що порушення співвідношення між ендотеліальними факторами вазоконстрикції (тромбоксаном) і вазодилатації (простацикліном) у хлопців з ПАГ відбувається за рахунок значного підвищення порівняно з дітьми з нормальним артеріальним тиском ( $P < 0,05$ ) рівня тромбоксану  $B_2$  (у середньому до  $(25,05 \pm 6,43)$  нг/мл при стабільній ПАГ і до  $(27,26 \pm 11,26)$  нг/мл – при лабільній ПАГ). У дівчат із ПАГ компенсаторні можливості вазодилатації, що виявляються підвищенням ( $P < 0,05$  порівняно з дітьми з нормальним АТ) продукції простацикліну (6-кетопростагландину  $F1\alpha$  до  $(3,41 \pm 0,52)$  нг/мл при стабільній ПАГ і до  $(2,63 \pm 0,25)$  нг/мл – при лабільній ПАГ), більші порівняно з хлопцями, що запобігає прогресуванню ендотеліальної дисфункції та стабілізації ПАГ у дівчат.

### Аритмії серця / Cardiac arrhythmias

Гендерні особливості якості життя та емоційного стану у хворих з фібриляцією та тріпотінням передсердь неклапанного походження

**О.С. Сичов, А.О. Бородай, О.М. Романова, С.В. Лизогуб, О.В. Срібна, О.В. Левчук, Е.С. Бородай**

**64** Gender issues of quality of life and emotional state in patients with non-valvular atrial fibrillation and flutter

**O.S. Sychov, A.O. Borodai, O.M. Romanova, S.V. Lysogub, O.V. Sribna, O.V. Levchuk, E.S. Borodai**

Мета роботи – вивчити гендерні особливості якості життя й емоційного стану у хворих з фібриляцією та тріпотінням передсердь (ФП/ТП) неклапанного походження. У дослідженні взяли участь 322 пацієнти з ФП/ТП неклапанного походження: 223 (69,3 %) чоловіки та 99 (30,7 %) жінок. Їм проведено клінічне дослідження, ЕКГ, біохімічне дослідження крові, трансторакальну ехокардіографію. Для оцінки тривоги й депресії використовували шкалу HADS, для оцінки якості життя – HeartQol. Також хворим проводили опитування стосовно прихильності до терапії. Не спостерігали достовірних відмінностей щодо фракції викиду лівого шлуночка у чоловіків і жінок (відповідно  $(53,1 \pm 11,0)$  і  $(54,9 \pm 10,1)$  %;  $P = 0,19$ ). Водночас виявлені достовірні відмінності у чоловіків і жінок щодо показників як фізичного (відповідно  $(1,8 \pm 0,9)$  проти  $(1,2 \pm 0,8)$ ;  $P < 0,0001$ ), так і емоційного (відповідно  $(2,3 \pm 0,9)$  проти  $(1,7 \pm 0,9)$ ;  $P < 0,0001$ ) компонентів якості життя. Жінки мали достовірно більший рівень тривоги ( $(7,8 \pm 3,2)$  проти  $(5,4 \pm 2,7)$ ;  $P < 0,0001$ ) і депресії ( $(5,6 \pm 3,6)$  проти  $(4,2 \pm 3,0)$ ;  $P = 0,001$ ), причому жінок із сумою балів HADS тривоги  $\geq 11$  було 24,4 проти 3,1 % чоловіків ( $P < 0,0001$ ), а жінок з із сумою балів HADS депресії  $\geq 11$  було 12,2 проти 3,6 % чоловіків ( $P = 0,005$ ). Жінки мали значно більш симптомний перебіг аритмії: жінок з IV класом за EHRA було 19,3 проти 5,6 % чоловіків ( $P = 0,0002$ ). У межах багатфакторної моделі жіноча стать була незалежним предиктором низького рівня фізичного ( $P = 0,01$ ), емоційного ( $P = 0,01$ ) компонентів якості життя (HeartQol  $< 1,8$ ), а також IV класу за EHRA ( $P = 0,008$ ). У пацієнтів з ФП/ТП жіноча стать достовірно асоціювалася з тяжчим перебігом аритмії, гіршим рівнем фізичного та емоційного компонентів якості життя, а також достовірно більшою частотою виявлення тривожних та депресивних порушень порівняно з чоловіками.

Клінічні характеристики госпіталізованих пацієнтів із безсимптомною фібриляцією і тріпотінням передсердь за даними одноцентрового реєстру

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

**72** Clinical characteristics of hospitalized patients with silent atrial fibrillation and flutter in one-center registry

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

Мета – вивчити поширеність безсимптомної фібриляції і тріпотіння (ФП/ТП) передсердь у госпіталізованих пацієнтів, порівняти профіль серцево-судинного ризику, клінічні особливості та показники структурно-функціонального стану міокарда у хворих з вираженими симптомами аритмії і без них. Обстежено 685 пацієнтів, госпіталізованих з різними формами ФП/ТП. Хворих розділили на дві групи залежно від наявності симптомів аритмії за шкалою EHRA: 105 (15,3 %) осіб із безсимптомним перебігом ФП/ТП і 580 (84,7 %) пацієнтів із симптомною аритмією. У порівнюваних групах оцінювали чинники серцево-судинного ризику за шкалою CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, супутню патологію, ехокардіографічні параметри. Пацієнти із симптомним та безсимптомним перебігом аритмії достовірно не відрізнялися за віком, співвідношенням статей, антропометричними показниками та наявністю шкідливих звичок. Не виявлено також значущих відмінностей між групами щодо перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету, тромбоемболічних подій, захворювань щитоподібної залози, хронічної ревматичної хвороби серця, кардіоміопатій, клапанних хвороб, а також чинників серцево-судинного ризику за шкалою CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. У пацієнтів із безсимптомною ФП/ТП порівняно з хворими із симптомами аритмії частіше діагностували ознаки серцевої недостатності III–IV функціональних класів за NYHA (40 (38,1 %) проти 123 (21,2 %);  $P = 0,001$ ). У них були більшими розміри лівого передсердя ( $4,6$  ( $4,1$ – $5,1$ ) проти  $4,5$  ( $4,0$ – $4,9$ ) см;  $P = 0,05$ ) та лівого шлуночка ( $5,5$  ( $4,9$ – $5,9$ ) проти  $5,2$  ( $4,8$ – $5,8$ ) см;  $P = 0,04$ ). У 15,3 % госпіталізованих пацієнтів з ФП/ТП аритмія перебігає без клінічних симптомів. Незалежно від наявності симптомів, обстежена когорта пацієнтів характеризувалася високим ризиком виникнення тромбоемболічних ускладнень.

**Хвороби міокарда / Myocardial diseases**

Галектин-3 и обратное ремоделирование сердца после хирургической коррекции недостаточности митрального клапана

**79** Galectin-3 and reverse cardiac remodeling after surgical treatment of mitral insufficiency

**V.I. Tseluyko, A.V. Zhadan, E. Zedginidze**

**В.И. Целуйко, А.В. Жадан, Э. Зедгинидзе**

Цель – изучить связь уровня галектина-3, определенного перед хирургическим вмешательством, с динамикой эхокардиографических показателей и результатов теста с 6-минутной ходьбой у больных с недостаточностью митрального клапана (НМК). В исследование включено 48 пациентов с НМК в возрасте в среднем (57,5±12,4) года. Всем больным выполняли стандартное диагностическое обследование (сбор анамнеза, осмотр, 12-канальную поверхностную ЭКГ, трансторакальную эхокардиографию для оценки систолической и структурной патологии сердца), определяли уровень галектина-3 в плазме крови (иммуноферментным методом), проводили тест с 6-минутной ходьбой. Хирургическое вмешательство на митральном клапане оказывало благоприятное влияние не только на клинические проявления, но и обеспечивало улучшение показателей эхокардиографии. В целом в группе пациентов с НМК наблюдали статистически значимое снижение размеров левого предсердия и левого желудочка. В группе с уровнем галектина-3 ≤ 18,2 нг/мл через 6 мес после оперативного вмешательства отмечена позитивная динамика размеров левого желудочка. Конечносистолический размер снизился с (47,3±5,8) до (34,5±3,9) мм (P<0,05), а конечнодиастолический – с (65,4±8,0) до (50,8±5,1) мм (P<0,05). Соответственно в этой группе увеличилась и фракция выброса: с (52,4±6,7) до (59,3±4,6) %. Проведение хирургического лечения НМК обеспечивает улучшение структуры и функции камер сердца, о чем свидетельствует динамика показателей эхокардиографии через 6 мес после операции.

**Спостереження з практики / Case report**

Современное немедикаментозное лечение фибрилляции предсердий у больных с систолической дисфункцией левого желудочка. Случаи из практики

**83** Contemporary non-drug treatment of atrial fibrillation in patients with left ventricular systolic dysfunction. Case reports

**Ю.В. Зинченко, А.В. Доронин, М.Р. Икоркин**

**Yu.V. Zinchenko, O.V. Doronin, M.R. Ikorin**

Представлено несколько клинических случаев успешной катетерной радиочастотной абляции (РЧА) фибрилляции предсердий у больных в возрасте 40–54 лет с тяжелой сердечной недостаточностью и систолической дисфункцией левого желудочка, развившимися в результате длительного существования аритмии. Процедура проведена в связи с малой эффективностью медикаментозной терапии. Период наблюдения составил 1–3 года. После РЧА отмечено восстановление систолической функции левого желудочка. Всем больным отменили профилактическую антиаритмическую терапию, у большинства из них нет необходимости проводить какое-либо медикаментозное лечение. Все пациенты вернулись к полноценной и социально активной жизни. Тактика сохранения синусового ритма более предпочтительна и должна иметь приоритет особенно у лиц молодого возраста. РЧА является одной из самых распространенных катетерных процедур с доказанной эффективностью, она достаточно безопасна для пациента, существенно улучшает качество жизни и в настоящее время становится все более распространенным методом радикального лечения аритмии. Стабильное сохранение синусового ритма более вероятно у молодых пациентов с менее выраженными структурными изменениями миокарда без сопутствующей патологии.

**Лекції / Lectures**

Физическая реабилитация в комплексной программе лечения больных, перенесших инфаркт миокарда

**90** Physical rehabilitation in the complex treatment of patients after myocardial infarction

**И.Э. Малиновская, В.А. Шумаков, Н.М. Терещенко**

**I.E. Malynovska, V.O. Shumakov, N.M. Tereshchenko**

Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда, представляет собой комплекс мультидисциплинарных мероприятий, направленных на восстановление физической активности пациента, снижение инвалидизации и возврат к трудовой деятельности. Несмотря на комплексность реабилитационных мероприятий, включая и вопросы вторичной профилактики, важнейшей, если не главной, составляющей является физическая реабилитация. Рассмотрены различия в разных странах, касающиеся длительности разных этапов реабилитации, программ, количества пациентов, вовлеченных в эти программы на разных этапах, показаний и противопоказаний к проведению. Описаны виды физической реабилитации и программы физических тренировок. Наибольший охват пациентов реабилитационными мероприятиями наблюдается на первом этапе. Тщательно разработанные и четко выполняемые программы реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, способствуют существенному снижению показателей общей и сердечно-сосудистой смертности, повторных коронарных катастроф, повторных госпитализаций, повышая качество жизни и возврат пациентов к активной трудовой деятельности.

Гендерные особенности диагностики, течения и лечения ишемической болезни сердца **100** Gender-specific features of the diagnosis, course and treatment of coronary heart disease

**В.В. Бугаенко**

**V.V. Bugaenko**

Освещены особенности клинических проявлений и течения ишемической болезни сердца (ИБС) у женщин. Представлены результаты диагностических тестов ИБС, частота выявления ложноположительных нагрузочных тестов и особенности поражения венечных артерий. Приведен детальный анализ гендерных различий фармакокинетики и фармакодинамики ацетилсалициловой кислоты,  $\beta$ -адреноблокаторов, антагонистов кальция, статинов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Проанализированы результаты первичной и вторичной профилактики ИБС

### **Огляди / Reviews**

Резистентна артеріальна гіпертензія: пошук оптимальної комбінованої терапії **113** Resistant hypertension: search for optimal combination therapy

**О.Г. Обертинська**

**O.G. Obertynska**

Наведено дані вітчизняної та зарубіжної літератури, присвяченої проблемі резистентної артеріальної гіпертензії (АГ). Висвітлено питання багатокомпонентного комбінованого лікування цього захворювання. Розглянуто можливі терапевтичні підходи з урахуванням патогенетичного підґрунтя резистентної АГ та шляхів оптимізації комбінованого лікування. Значну увагу приділено вибору ефективних препаратів в оптимальних дозах та їх раціональних комбінацій. Потрібні нові підходи до комбінованої антигіпертензивної терапії в цієї категорії хворих з дослідженням нейрогуморального профілю пацієнтів, урахуванням патогенетичних механізмів формування резистентної АГ, супутньої патології, метаболічних ефектів препаратів і вибору найбільш оптимальних комбінацій, що сприятиме зниженню смертності від серцево-судинних захворювань.

### **Некролог / Obituary**

**Геннадій Васильович Книшов**  
(1934–2015)

**124 Gennadii Vasyliovych Knyshov**  
(1934–2015)