

УДК 616.839.1/6-06:616.12-008

Коморбідність в кардіоневрології

■ Кравчук Н.О.

аспірант кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Свиридова Н.К.

д.мед.н., професор кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Парнікоза Т.П.

к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Середа В.Г.

к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Довгий І.Л.

к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Чередніченко Т.В.

к.мед.н., асистент кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Резюме

Проблема коморбідності в кардіоневрології є однією з актуальних проблем сучасної системи охорони здоров'я. При коморбідності головною причиною летальних випадків, у переважній більшості хворих, є кардіоваскулярна і цереброваскулярна патологія. Найбільш важкою формою судинних захворювань є

інсульт. Серцева недостатність - нова епідемія серцево-судинних захворювань, яка проявляє себе як один із основних факторів ризику розвитку інсульту.

Ключові слова: хронічна серцева недостатність, інсульт, коморбідність, цереброваскулярна патологія, артеріальна гіпертензія, кардіоневрологія.

Цереброваскулярна патологія, як одна з основних причин смертності, залишається найбільш актуальною проблемою сучасної неврології. За даними численних епідеміологічних досліджень останніх років, смертність від інсультів та інфарктів міокарда у всьому світі залишається високою, а в ряді країн Центральної та Східної Європи, показники смертності погіршуються щороку [1]. Коморбідність ускладнює перебіг захворювань, погіршує прогноз і збільшує число ускладнень. Крім того, це вимагає призначення великого числа лікарських препаратів, що обумовлює поліпрагмазію і, тим самим, зменшує відповідь пацієнтів на лікування.

Наявність коморбідних захворювань спостерігається більш ніж у 2/3 пацієнтів з кардіологічною патологією. Коморбідність, переважно, виявляється у жінок старших вікових груп, у той час, як у чоловіків вона реєструється на 7-15 років раніше. Для оцінки ступеня тяжкості коморбідності введено поняття індексу коморбідності, що визначає кількість нозологій на одного пацієнта, згідно з яким у переважній більшості померлих, незалежно від статі, виявляється від 4 до 7 захворювань (у жінок - 88,3%, у чоловіків - 89,5% випадків).

У формуванні коморбідності найбільшу участь беруть артеріальна гіпертензія (АГ), ішемічна хвороба серця (ІХС), цереброваскулярні захворювання (ЦВЗ), захворювання сечової системи і хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ). При цьому, у жінок частіше комбінуються хвороби сечової системи з АГ, ІХС, ішемічним інсультом (ІІ) і

цукровим діабетом (ЦД), а у чоловіків - ХОЗЛ з ЦВЗ і хронічним панкреатитом. Комбінації АГ з хворобами сечової системи, ІХС, ІІ, інфарктом міокарда (ІМ), внутрішньомозковим крововиливом, а також поєднання хвороб сечової системи та ХОЗЛ мають синотропну взаємодію і не залежать від статі пацієнтів [26].

ІІ протягом останніх десятиліть залишається одним із самих соціально-значущих захворювань. Багато в чому це обумовлено високою поширеністю ССЗ (АГ, атеросклероз, ІХС, миготлива аритмія (МА)), ускладненнями яких є ЦВЗ, і зокрема ІІ.

Інсульт є третьою провідною причиною смерті в Сполучених Штатах Америки (США). Більше 140 тисяч людей щорічно помирають від інсульту в США, і це 1 з кожних 19-ти смертей. В середньому, один американець помирає від інсульту кожні 4 хвилини. Щорічно, більше 795 тисяч людей у США хворіють інсультом, близько 610 тисяч з них потрапляють в стаціонар з діагнозом інсульт вперше, та з 18,5 тисяч хворих інсультом, кожен четвертий має повторний інсульт. Близько 87% всіх інсультів мають ішемічну етіологію [3]. У зв'язку з глобальним старінням населення (до 2025 року чисельність жителів планети старше 65 років може збільшитися до 1,2 млрд., до 2050 року - вперше перевищить чисельність молодого населення) і розповсюдженням в популяції факторів ризику розвитку інсульту, частота даної патології буде неухильно зростати. У найближчі десятиліття очікується драматичний сплеск захворюваності інсультом у всьому світі. До 2030 року захворюваність інсультом складе біля 23 млн. нових випадків і 7,8 млн летальних випадків. [3,4,5].

Як і у всіх країнах Європи, в Україні спостерігається також старіння населення. Так, в 2010 році в Україні частка людей у віці старше 60 років становила 20,6% загальної чисельності. Поширеність усіх хвороб серед літнього населення в 2010 році становила 283522,8, а серед усього населення - 186746,4. Перше місце посідають хвороби системи кровообігу (ХСК), питома вага яких становить 52,1%.

За даними ВООЗ, щорічні втрати від серцево-судинних захворювань складають 17,5 млн людських життів. При цьому смертність від ІХС займає 1-е місце, від ЦВЗ - 4-е місце у світі. Проте одним з найпоширеніших захворювань кровообігу є АГ, при якій ризик розвитку багатьох атеросклеротичних серцево-судинних і ЦВЗ підвищується в 2-3 рази. Тільки в 2010 р. кількість дорослого населення (старше 18 років), які мають захворювання системи кровообігу (ЗСК), становила 25,9 млн. чоловік (57% всього дорослого населення), з яких особи працездатного віку - 9,4 млн. При цьому, кількість хворих АГ склала 12,1 млн, з яких особи працездатного віку - 5,2 млн.; зареєстровано 8,8 млн. випадків ІХС, 50 тисяч - інфаркту міокарда та 1 млн - інсульту [7].

Залишкові явища після перенесеного інсульту виявляються приблизно у 2/3 хворих, з них у 50% - когнітивні порушення, які обмежують соціальну адаптацію, у тому числі, трудову діяльність і самообслуговування в побуті, навіть за відсутності значних рухових порушень [7]. Враховуючи концепцію «терапевтичного вікна», доведена відстроченість незворотних ушкоджень головного мозку при гострій судинній катастрофі [8, 26].

Інсульт є другою провідною причиною інвалідності в Європі після ішемічної хвороби серця і займає 6-е місце за значущістю у всьому світі. Жінки мають більш високий ризик інсульту, ніж чоловіки: приблизно 1/5 жінок (від 20% до 21%) і 1/6 чоловіків (14% до 17%) буде страждати від інсульту у своєму житті, за даними дослідження ВООЗ [10].

Поширеність інсульту, як очікується, збільшиться у світі у зв'язку зі старінням населення [9]. Кількість інсультів в Європі, згідно з прогнозами, збільшиться з 1,1 млн. у 2000 році до 1,5 млн. в рік до 2025 року. У 27-ми країнах ЄС, річний економічний збиток від інсульту, за оцінками, становить 27 млрд. € [12].

Епідеміологи Global Data прогнозують, що випадки захворювання гострого інсульту збільшаться на 20,1% протягом наступного десятиліття, з 1,25 млн. випадків у 2012 році до 1,5 млн. випадків у 2022 році з більш ніж 50% випадків, в одних тільки США. Кількість поширених випадків ІІ збільшиться на 18,6% протягом прогнозованого періоду, від 9,4 млн. випадків у 2012 році до 11,2 млн. випадків у 2022 році.

Проведені, протягом останніх десятиліть численні дослідження, дозволили ідентифікувати і обґрунтувати роль різних факторів ризику у розвитку цереброваскулярної і кардіоваскулярної патології, зокрема ІХС та інсультів. Сьогодні не викликає сумніву значущість таких базисних чинників, як артеріальна гіпертензія, атеросклероз пре- і інтрацеребральних судин, дисліпідемія [12].

Практично, єдиною мірою боротьби з судинними захворюваннями з доведеною ефективністю, є корекція факторів ризику. За даними дослідження MONICA, в європейських країнах зниження смертності від ІХС на 2/3 обумовлено корекцією загальноновідомих факторів ризику і лише на 1/3 - вдосконаленням терапевтичних підходів. Традиційно, до факторів ризику цереброваскулярної патології відносять артеріальну гіпертензію, атеросклероз, гіперхолестеринемію, цукровий діабет, гіподинамію, куріння. За даними ряду авторів, з впливом цих основних факторів можна пов'язати 60% всіх випадків ішемічного інсульту.

Артеріальна гіпертензія є провідним фактором ризику цереброваскулярної патології у всіх вікових

групах і зустрічається у 15-25% населення. Близько 54% інсультів можна пов'язати з наявністю АГ. При артеріальній гіпертензії, крім геморагічного інсульту, досить часто розвиваються лакунарний і атеротромботичний інсульти. АГ сприяє розриву аневризми і артеріовенозної мальформації (АВМ), приводячи до субарахноїдального, паренхіматозного крововиливу. Існує прямий зв'язок між ступенем підвищення АТ і ризиком розвитку інсульту. Підвищення діастолічного АТ на 7,5 мм рт.ст. в інтервалі від 70 до 110 мм рт.ст. призводить до збільшення ризику розвитку інсульту в 2 рази. Підвищення систолічного АТ на 12 мм рт.ст., а діастолічного на 5 мм рт.ст., збільшує ризик повторного інсульту на 34%.

Проведені в останні десятиліття численні епідеміологічні дослідження довели інформативність у діагностиці інсульту його гетерогенності [12], що багаторазово ускладнює завдання своєчасної діагностики та вибору тактики лікування. Сьогодні фахівці виділяють більше 60 причин гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК), з яких не менше 20 - кардіальні. Інші причини обумовлені змінами властивостей крові (гемостазу, реологічних характеристик, властивостей формених елементів, біохімічних параметрів) і судин (атеросклероз, васкулопатії) [13].

Співвідношення патогенетичних підтипів ішемічних інсультів змінюються залежно від віку і статі. У молодих переважають кардіальні причини церебральної ішемії, у літніх пацієнтів - механізми, обумовлені тромбозами і тромбоемболією [13].

Найбільш часто визнаною причиною кардіоемболічного інсульту у пацієнтів з ХСН є формування тромбу через миготливу аритмію або гіпокінезію лівого шлуночка (ЛШ). У пацієнтів з ІХС внаслідок активації симпатичної нервової системи і ренін-ангіотензин-альдостеронової (РААС) системи, настає гіперкоагуляція, підвищується агрегація тромбоцитів і знижується фібриноліз. Доведено, що наявність ендотеліальної дисфункції у хворих з ХСН, реологічних змін що поєднуються зі збільшенням швидкості кровотоку і порушення роботи мозкової ауторегуляції. На додаток до причинного зв'язку між ХСН і ішемічним інсультом, обидві нозології мають подібні основоположні фактори ризику, основним з яких є артеріальна гіпертензія [14].

При коморбідності головною причиною летальних випадків у переважній більшості (94,6%) хворих, є кардіоваскулярна і цереброваскулярна патологія. При цьому на частку її гострих форм припадає 19% і 38%, відповідно [14]. ССЗ - основна причина смертності серед населення України. Вони складають 66% в структурі смертності наших громадян (приблизно 460 тис. людей гине щороку через захворювання серця або судин), цей показник є найвищим. В Україні кількість дорослих, які мають ССЗ, становить 26,4 млн., або 57,5% населення, з них 9,6 млн чоловік працездатного віку [16].

Згідно з даними Європейського товариства кардіологів та Американської асоціації серця, 15 млн. європейців і більше 5 млн. американців мають діагноз ХСН [14]. Серцева недостатність (СН) - хронічне захворювання, з прогресуючим погіршенням стану протягом декількох років або навіть десятиліть. Серцева недостатність являє собою великий соціальний тягар для громадської охорони здоров'я. СН представляє нову епідемію серцево-судинних захворювань, зачіпаючи майже 5,8 млн. людей у США, і більше 23 мільйонів всього населення. Щороку у США реєструється більше 550 тис. людей з діагнозом СН первинно, і 1 з 5-ти мають довічний ризик розвитку цього синдрому [18].

Згідно з оновленими рекомендаціями, прийнятим на конгресі Асоціації з серцевої недостатності Європейського товариства кардіологів в 2012 р. (European Society of Cardiology, ESC), СН, клінічно, визначається як синдром, для якого характерна наявність у хворих типових симптомів (задишка, набряки щиколоток, підвищена стомлюваність) і ознаки (підвищений тиск в яремних венах, хрипи в легенях, зсув верхівкового поштовху та ін.), що розвинулися внаслідок порушення структури або функції серця. Спорними точками в постановці діагнозу ХСН є: 1) характерні симптоми СН або скарги хворого; 2) результати фізикального обстеження (огляд, пальпація, аускультация) або клінічні ознаки; 3) дані об'єктивних (інструментальних) методів обстеження [19].

Важливим показником, що характеризує тип і вираженість СН, є фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ), яка має прогностичне значення (чим нижче ФВ, тим гірше виживаність) і використовується, як критерій включення в більшості клінічних досліджень. Так, у великих багатоцентрових випробуваннях з вивчення СН зі зниженою ФВ (або систолічною СН), зазвичай, беруть участь хворі з ФВ ≤ 35%, і на сьогоднішній день ефективність більшості терапевтичних підходів продемонстрована саме для цієї категорії пацієнтів.

За даними ESC, близько 1-2% дорослого населення розвинених країн світу страждають СН, причому її поширеність серед осіб старше 70 років перевищує 10%. При цьому близько половини пацієнтів з СН мають низьку ФВ. У пацієнтів з ХСН підвищується ризик інсульту в ході старіння, при наявності супутньої АГ чи фібриляції передсердь. Варто зазначити, що у жінок ризик виникнення інсульту збільшується зі зниженням фракції серцевого викиду. Крім того, приблизно від 25 до 80% усіх пацієнтів з ХСН мають когнітивні порушення, такі, як зниження уваги, концентрації, пам'яті, зниження часу реакції [20]. П'ятирічне виживання з СН складає близько 35%. Загальна річна смертність пацієнтів з систолічною дисфункцією сягає від 15% до 19%, а при наявності діастолічної дисфункції щорічний рівень смертності складає від 8% до 9%. При хронічній СН, асоційованою з обмеженою помірною активністю (еквівалент

класифікація Нью-Йоркської кардіологічної асоціації, функціональний класу III), виживання протягом 1 року становить 55%, а якщо симптоми хронічної СН проявляються навіть у стані спокою (функціональний клас IV), виживаність 1 рік складає всього від 5% до 15% [14,15].

На сьогоднішній день СН зі зниженою ФВ, в питаннях патофізіології та лікування, є найбільш вивченим типом захворювання. Приблизно в 70-80% випадків її причиною є ішемічна хвороба серця, особливо в поєднанні з АГ та ЦД. Систолічна СН також може розвинути внаслідок перенесеної вірусної інфекції (доведеною і недоведеною), зловживання алкоголем, проведення хіміотерапії або ідіопатичної природи, наприклад, внаслідок дилатаційної кардіоміопатії (незважаючи на те що причина її невідома, з'являється все більше даних, що вона у багатьох випадках має генетичну основу).

Отримані нові дані щодо патогенезу розвитку атеро- і артеріосклерозу, які призвели до виникнення в клінічній ангіоневрології напрямку з пошуку нових факторів ризику цереброваскулярної патології та інсультів.

Великомасштабне дослідження ВООЗ MONICA, проведене в 21 країні світу, показало, що загальнодомі фактори ризику повністю не можуть пояснити розвиток інсультів, особливо у молодому віці [16].

Широке впровадження неінвазивних методів дослідження серця (ЕхоКГ, холтер-ЕКГ) призвело до формування нового напрямку - кардіоневрології. Сьогодні вже не викликає сумніву вплив таких загальновідомих чинників, як ІХС, порушення ритму серця (фібриляція передсердь, АВ - блокада), на ризик розвитку інсульту. Актуальним сьогодні є пошук біохімічних предикторів ранньої поєданої кардіоневрологічної патології. Ряд досліджень свідчить про те, що підвищення рівня мозкового натрійуретичного пептиду (НУП) є маркером серцевої недостатності та предиктором інсульту. Мозковий натрійуретичний пептид продукується кардіомиоцитами у відповідь на надмірне розтягнення клітин серцевого м'яза. Фізіологічна дія НУП полягає в вазодилатації, зниженні навантаження на міокард і активації колатерального кровотоку. Великомасштабне дослідження ARIC (Atherosclerosis Riskin Communities), що включало 10902 відносно здорових пацієнтів, показало, що високий вміст В-типу НУП є високоінформативним фактором ризику кардіоемболічного інсульту та інших нелакунарних його підтипів.

Оскільки важлива роль у розвитку інсульту у пацієнтів з ХСН належить РААС, пригнічення системи - одна з найбільш ефективних стратегій для управління серцевою недостатністю зі зниженою систолічною функцією. Автори великомасштабного дослідження MEDLINE, що проводилось з 1966 року

до березня 2014 року показали, що у 16-ти рандомізованих дослідженнях з 54621 учасників із серцевою недостатністю, інгібування РААС зменшує ризик госпіталізації з приводу серцевої недостатності на 20%, серцево-судинної смертності на 14%, а смертність від усіх причин на 11%. Пропорційні ефекти зменшувались зі збільшенням середньої фракції викиду лівого шлуночка. Хоча не було ніякого істотного пропорційного впливу на серцево-судинну і загальну смертність у дослідженнях із середньою ФВ > 50%, інгібування РААС необхідне було для зменшення ризику частоти госпіталізації пацієнтів з СН зі збереженою функцією ЛШ. Було досліджено відносні корисні ефекти гальмування РААС при серцевій недостатності зменшуються зі збільшенням функції лівого шлуночка [17,18,19].

Висновок

В останні роки в рамках кардіоневрології оформилися основні стратегії ведення хворих з загрозою інсульту. Обґрунтований аналіз синдромів, які є загальноприйнятими та відповідальними за розвиток інсульту та визначені прогностично неблагоприємними критеріями. Вдосконалена тактика комплексного лікування, яка включає лікування АГ, порушення ритму серця, небезпеки появи тромбів, порушення функціонування РААС. Сучасні функціональні методи дослідження відкрили для фахівців можливість доклінічної та клінічної діагностики патологічних процесів, здатних запобігти ускладненням ССС.

Література

1. Mini'no A.M. Deaths: Final data for 2008 / A.M. Mini'no, S.L. Murphy, J. Xu, K.D. Kochanek // National Vital Statistics Reports. — 2011. — № 8(7). — Р. 9-11.
2. Targher G. et al. Risk of cardiovascular disease in patients with nonalcoholic fatty liver disease / G. Targher, C.P. Day, E. Bonora // N. Engl. J. Med. — 2010. — Vol. 363. — Р. 1341–1350
3. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;128
4. Анацкая А.Н. Инфаркт мозга у пациентов пожилого возраста // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, приложение «Инсульт». — 2011. — № 8 (2). — С. 74-79.
5. Chen R.L. Ischemic stroke in the older: an overview of evidence // *Nat. Rev. Neurol.* — 2010. — Vol. 6. — P. 256-265
6. Grinberg L.T., Thal D.R. Vascular pathology in the aged human brain // *Acta Neuropathol.* — 2010. — Vol. 119. — P. 277-290.
7. Зозуля І.С. Зозуля А. І. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні, Журнал «Український медичний часопис»; №5 (85) IX - X 2011 г.

8. Дупленкова Ю.А., Ипполитова Е.В. Аспекты нейропсихологической реабилитации больных с ОНМК в остром периоде в зависимости от локализации очага. V Международный конгресс «Нейрореабилитация-2013». – 2013. – С. 93–94.
9. Румянцева С.А., Ступин В.А., Афанасьев В.В., Федин А.И. и др. Критические состояния в клинической практике. М: Международная издательская группа «Медицинская книга». – 2011. – 752 с.
10. Takuma Y. Nonalcoholic steatohepatitis-associated hepatocellular carcinoma: our case series and literature review / Y. Takuma, K. Nouso // World J. Gastroenterol. – 2010. – Vol. 16. – P. 1436–1441.
11. Mukherjee D and Chirag PG. Epidemiology and the Global Burden of Stroke World Neurosurg. – 2011. - № 76. – P. 85-90.
12. British Geriatrics Society. Human and economic burden of stroke. Age and Ageing. – 2009. - № 38. – P. 4–5.
13. Пизова Н.В. Подтипы ишемических нарушений мозгового кровообращения в молодом возрасте: диагностика и лечение // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2012. - С. 34-38.
14. Инсульт. Нормативные документы / Под ред. П.А.Воробьева. – М.: Ньюдиамед, 2010. – 480 с.
15. Результат деятельности отрасли здравоохранения Украины: 2013г., - 2014г., 91с.
16. Luepker R.V. WHO MONICA project: what have we learned and where to go from here? / R.V. Luepker // Public Health Reviews. — 2011. — № 33. — P. 373-396.
17. Мурашко Н.К. Особливості характеру варіативності артеріального тиску у хворих на артеріальну гіпертензію / Н.К. Мурашко // Ліки України. - №6(122). – 2008. – С. 87-89.
http://www.health-medix.com/articles/liki_ukr/2008-06-14/87-89.pdf
18. Мурашко Н.К. Церебральний гемодинамічний резерв у хворих на артеріальну гіпертензію / Н.К. Мурашко, Самаалі Хішем // Ліки України. - №1 (137). – 2010. – С. 112-114.
http://www.health-medix.com/articles/liki_ukr/2010-0128/19_TGRKAG.pdf
19. Свиридова Н.К. Неклапанная фибрилляция предсердий и инсульт: новая стратегия антикоагулянтов в 2015 г / Свиридова Н.К. // Східно-європейський неврологічний журнал. - №5. – 2015. – С. 4-8.
<https://journal.neurology.world/neklapannaja-fibrilljacija-predserdij-i-insult-novaja-strategija-antikoagulantov-v-2015-g>.

Коморбидность в кардионеврологии

- **Кравчук Н.А.**
Аспирант кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика
- **Свиридова Н.К.**
д.мед.н., профессор кафедры неврологии и рефлексотерапии
Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
- **Парникоза Т.П.**
к.мед.н., доцент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика
- **Середа В.Г.**
к.мед.н., доцент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика
- **Довгий И.Л.**
к.мед.н., доцент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика
- **Чередниченко Т.В.**
к.мед.н., ассистент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Резюме

Проблема коморбидности в кардионеврологии является одной из актуальных проблем современного здравоохранения. При коморбидности главной причиной летальных исходов у подавляющего большинства больных является кардиоваскулярная и цереброваскулярная патология. Наиболее тяжелой формой сосудистых заболеваний является инсульт. Сердечная недостаточность – новая эпидемия сердечно-сосудистых заболеваний, которая проявляет себя как один из основных факторов риска развития инсульта.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, инсульт, коморбидность, цереброваскулярная патология, артериальная гипертензия, кардионеврология.

Comorbidity in cardioneurology

- **Kravchuk N.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
- **Svyrydova N.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
- **Parnikosa T.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
- **Sereda V.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
- **Dovgiy I.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
- **Cherednichenko T.**
Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Summary

The problem of comorbidity in cardioneurology is one of the urgent problems of modern health care system. When comorbidity main cause of death in the vast majority of patients is cardiovascular and cerebrovascular pathology. The most severe form of disease is stroke. Heart failure – a new epidemic of cardiovascular disease, which manifests itself as one of the major risk factors for stroke.

Keywords: chronic heart failure, stroke, comorbidity, cerebrovascular pathology, hypertension, cardioneurology.