

УДК 616.839.1/6-06:616.12-008.46-036.12:616.12-073.178-073

Вплив вегетативної нервової системи на розвиток хронічної серцевої недостатності у хворих з хронічною ішемією мозку в поєднанні з інфарктом міокарда

■ Кравчук Н.О.

аспірант кафедри неврології та рефлексотерапії НМАПО імені П.Л. Шупика

Резюме

Серцева недостатність – тяжкий, поширений клінічний синдром, який є наслідком багатьох серцевих захворювань, має прогресуючий характер, відчутно зменшує тривалість життя хворих та погіршує його якість. Провідною нозологічною формою в структурі ішемічної хвороби серця протягом багатьох років залишається інфаркт міокарда. Зростання питомої ваги осіб літнього віку в більшості популяції, підвищення виживання після перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) призвело до значного збільшення кількості пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю (ХСН). Підвищення тону симпатичного відділу, передуює розвитку хронічної ішемії мозку і, відповідно, може ускладнювати перебіг захворювання при наявності хронічної серцевої недостатності.

Ключові слова: вегетативна нервова система, хронічна ішемія мозку, хронічна серцева недостатність, гіперактивність симпатичної нервової системи, інфаркт міокарда.

Характерною особливістю сучасного лікувально-діагностичного процесу при хронічній патології, до числа якої належить хронічна серцева недостатність (ХСН), є наявність у хворого поєднання кількох патологічних станів, тобто коморбідності [1]. Провідною нозологічною формою в структурі ішемічної хвороби серця протягом багатьох років залишається інфаркт міокарда [2]. Щорічно в світі відзначається більше 15 мільйонів нових випадків інфаркту міокарда. Гострий інфаркт міокарда (ГІМ) багато в чому визначає летальність, трудові втрати в

більшості країн світу. Так, за даними Американської Асоціації серця, протягом шести років після ГІМ 18% чоловіків і 35% жінок переносять повторний інфаркт міокарда, 22% чоловіків і 46% жінок стають інвалідами через розвиток тяжкої серцевої недостатності. Причиною кожного другого смертельного випадку серед дорослих осіб є ГІМ і мозковий інсульт. У сучасних дослідженнях показано, що основними причинами високої поширеності і смертності внаслідок ГІМ є фактори ризику - артеріальна гіпертензія, куріння, цукровий діабет, надмірна маса тіла, дисліпідемія, рівень пульсового тиску, вік, сімейний анамнез [1].

Особливе місце в загальній структурі ІХС займають хворі, що раніше перенесли інфаркт міокарда (ІМ) з переходом в кардіосклероз. Крім ризику розвитку хронічної серцевої недостатності (ХСН), у хворих з ІМ також значно зростає ризик розвитку аритмій і раптової смерті [1,2]. У середньому до 86% всіх смертельних випадків в Україні зараз припадає на три основні класи причин: захворювання системи кровообігу (ЗСК), новоутворення та зовнішні причини смерті. В ієрархії причин смерті населення нашої країни в 2012 році, як і в попередні роки, перші п'ять місць стали займати такі класи: ЗСК (66,3% від загальної кількості померлих), новоутворення (13,9%), зовнішні причини смерті (5,9%), захворювання органів травлення (4,2%) та органів дихання (2,5%) [1].

Зростання питомої ваги осіб літнього віку в більшості популяції, підвищення виживання після перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) призвело до значного збільшення кількості пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю (ХСН) і значної кількості госпіталізацій у зв'язку з декомпенсацією серцевої недостатності. Коронарна хвороба серця є

етиологічною причиною гострої серцевої недостатності (ГСН) у 60-70% випадків, особливо у літніх пацієнтів. У молодших осіб ГСН розвивається внаслідок дилатаційної кардіоміопатії, аритмій, вроджених і набутих вад серця, міокардиту. Слід зазначити, що за два останні десятиліття смертність протягом 30 днів при ГСН залишається незмінною і становить > 10%. Враховуючи це, госпіталізацію з приводу ГСН слід розглядати як серйозний невідкладний стан, оскільки госпітальна летальність становить 8%, а протягом 6 міс - 25-30%. Летальність особливо висока при ГІМ, що ускладнився розвитком серцевої недостатності. При розвитку набряку легень внутрішньолікарняна летальність становить 12%, річна - 40%. Ці дані підтверджуються великими реєстрами, такими як Acute Decompensated Heart Failure (ADHERE) Registry, EuroHeart Survey Programme та ін. Краще розуміння патофізіологічних процесів, що призводять до ГСН, та чітке визначення наслідків захворювання повинні бути ключем до вивчення нових методів лікування та покращання прогнозу у цих хворих [3].

Хронічна серцева недостатність - комплексний клінічний синдром, що виникає внаслідок структурних або функціональних розладів, що ведуть до порушення наповнення або вигнання крові з шлуночків серця. Протягом тривалого часу пропонувалися різні концепції формування СН, що визначають основні підходи до її лікування. В даний час нейрогуморальна модель широко визнана і підтверджена результатами численних досліджень. Ця модель змогла дати цілком задовільне пояснення виникненню ремоделювання серця і судин, що лежить в основі еволюції СН.

Клінічні ознаки серцевої недостатності залежать від швидкості розвитку декомпенсації, етіології СН і віку хворого. Симптомами важкої СН є втома, задишка, периферичні набряки, пароксизми задишки в нічний час (серцева астма), кашель, збільшення маси тіла (викликане затримкою рідини в організмі), дискомфорт в абдомінальній області, холодні кінцівки, швидка стомлюваність. Клінічні ознаки і симптоми серцевої недостатності значною мірою обумовлені нейрогуморальною активацією. Значну роль у виникненні та прогресуванні СН грають активація ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС), симпатичної нервової системи (СНС), підвищення рівня передсердного натрійуретичного пептиду (ПНП) і інших гормонів. Ефекти РААС спрямовані на збереження водно-електролітного балансу і підтримку артеріального тиску. При серцевій недостатності активуються барорецептори, що веде до підвищеної симпатичної стимуляції серця, нирок і периферичних судин. Гіперактивація СНС супроводжується підвищенням в плазмі крові рівня норадреналіну і викликає в кінцевому рахунку, вазоконстрикцію, тахікардію і затримку солі та води в організмі [1,4,5]. На тлі гіперактивності симпатичної нервової системи (СНС) змінюється гемодинаміка,

збільшується виділення реніну з активацією РААС, що ускладнює перебіг ХСН, тягне за собою ряд несприятливих наслідків як медичного, так і соціального порядку: знижує якість життя цих хворих; призводить до підвищення смертності, в тому числі і раптової смерті; збільшує кількість і тривалість госпіталізацій; сприяють зниженню професійного статусу; призводять до раннього виходу на інвалідність [4]. Симпатична нервова система (СНС) є найважливішим регулятором кардіоваскулярного гомеостазу. Базальний рівень СНС детермінується генетичними факторами, фізичною активністю, застосуванням різних медикаментів. Стрес, холодові і больові подразники, фізичні навантаження і ряд патологічних станів є стимуляторами активності СНС [5].

Мета дослідження

Оцінити вплив вегетативної нервової системи на розвиток хронічної серцевої недостатності у хворих з хронічною ішемією мозку в поєднанні з інфарктом міокарда.

Матеріали і методи дослідження

У відкрите контрольоване дослідження увійшло 26 хворих (16 жінок і 10 чоловіків) віком від 45 до 74 років з ХСН ІА і ІБ стадії (за класифікацією М.Д. Стражеска і В.Х. Василенка в модифікації Українського наукового товариства кардіологів), ІІ і ІІІ функціональним класом (ФК) за класифікацією Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA), з хронічною ішемією мозку (ХІМ) (МКБ 10: 67.2 Церебральний атеросклероз; 67,4 Гіпертензивна енцефалопатія; 67,8 ХІМ), Інфаркт міокарда (ІМ) (відповідно Європейського товариства кардіологів, Американського кардіологічного коледжу, Американської асоціації серця та Всесвітньої кардіологічної федерації (2007)). 68,9% у загальній групі обстежуваних становили жінки. Діагностику ХСН проводили згідно з Наказом МОЗ України № 436 від 03.07.06 р., Рекомендаціями Української асоціації кардіологів на підставі клінічної картини захворювання, даних лабораторних та інструментальних методів дослідження відповідно до рекомендацій Європейського кардіологічного товариства з діагностики та лікування гострої і хронічної серцевої недостатності (2012). Пацієнти були розділені на дві групи. 1-а група включала 15 осіб (8 жінок і 7 чоловіків) з ХІМ і ХСН ІА і ІБ стадії, ІІ і ІІІ (ФК). У першій групі було більше жінок (53,4%). Друга група - група порівняння, становила 11 осіб (6 жінок і 5-ть чоловіків) з ХІМ і ХСН ІА і ІБ стадії, ІІ і ІІІ (ФК) і інфарктом міокарда. 54,5% обстежуваних були жінки. Критеріями включення обстежуваних в контрольну групу були відсутність: термінальна ХСН, інфекційні та онкологічні захворювання, гострий період інфаркту міокарда, постінфарктний кардіосклероз, гостре порушення мозкового кровообігу і ТІА в анамнезі, супутні соматичні та психічні захворювання в стадії

декомпенсації, пороки серця, облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, травми головного і спинного мозку в анамнезі, цукровий діабет, гіпо-гіпертиреоз.

Обстеження та спостереження проводиться на базі кафедри неврології та рефлексотерапії НМАПО імені Шупика П.Л., КЗ КОР «Київська обласна клінічна лікарня»: відділення захворювання центральної нервової системи, відділення захворювання периферичної нервової системи з курсом реабілітації; на базі Національного Інституту серцево-судинної хірургії імені Амосова М.М.: відділення хірургічного лікування серцевої недостатності та механічної підтримки серця і легенів, відділення хірургії ішемічної хвороби серця, відділення хірургічних методів діагностики та лікування захворювання серця і судин.

Для вирішення поставлених завдань ми використовували комплекс діагностичних методів. Проводився стандартний неврологічний огляд. З метою дослідження ВНС нами використовуються тести - опитувальники суб'єктивної оцінки вегетативного статусу самим пацієнтом і лікарем. Проводили визначення вегетативного індексу Кердо і Хильдебранда для оцінки діяльності вегетативної нервової системи; проводили дослідження вегетативної реактивності за допомогою впливу на рефлекторні зони: око-серцевий рефлекс (Даньїні-Ашнера), синокаротидний рефлекс (Чермака, Герінга), солярний рефлекс (Тома, Ру). Дослідження вегетативного забезпечення проводиться шляхом виконання ортокліностатичної проби. Для оцінки стану вегетативної нервової системи використовували аналіз спектральних показників варіабельності серцевого ритму за результатами моніторингу ЕКГ. Зниження варіабельності ритму серця (ВРС) у хворих на ІХС і ХСН дозволяє не тільки підтвердити дисбаланс вегетативної нервової системи при даній поєднаній патології, а й визначити прогноз хворих, особливо щодо раптової кардіальної смерті, інфаркту міокарда, прогресування серцевої недостатності. Про порушення вегетативної регуляції діяльності серця свідчить і зміна характеру ВСР. Загальновідомо, що ВСР відображає стан вегетативних механізмів регуляції діяльності серця в умовах і патології. З метою виявлення впливу ВНС на розвиток ХСН проводили дослідження шкірного симпатичного викликаного потенціалу (ШСВП) на апараті Нейро-МВП-Мікро (Росія). Добовий моніторинг АТ проводили на апараті типу ВАТ 41-2 (Україна). При проведенні добового моніторингу АТ (ДМАТ) аналізували середній АТ, систолічний та діастолічний АТ, пульсовий АТ, варіабельність АТ, ступінь нічного зниження АТ, індекс часу і площі, швидкість ранкового підйому АТ.

Зміни психоемоційної сфери і когнітивних функцій досліджували за допомогою стандартизованих шкал і опитувальників. Функціональні методи включали в себе електроенцефалографію (ЕЕГ), ульт-

тразвукову доплерографію (УЗДГ) інтракраніальних судин, дуплексне сканування магістральних артерій голови. Всім хворим проводилося ехокардіографічне дослідження з визначенням ФВ і скоротливості ЛШ.

Результати дослідження

Скарги на головний біль пред'являли 24 (92,3%) пацієнтів, запаморочення 18 (69,23%). Відчуття «мушок» перед очима хвилювало 18 (69,2%) пацієнтів, відчуття перепаду тиску відзначали 21 (80,76%) пацієнтів. На порушення сну скаржилися 16 (61,53%) пацієнтів, тривога хвилювала 21 (73,06%). Загальну стомлюваність відзначали 26 (100%) обстежуваних, порушення пам'яті хвилювало 19 (73,06%) пацієнтів. Хронічний больовий синдром відмічався у 23 (88,46%) пацієнтів. У 9 (34,61%) пацієнтів артеріальна гіпертензія (АГ) спостерігалася 1 - 5 років. У 14 (53,84%) обстежуваних АГ зберігалася більше 5-ти років. У 25 (96,15%) пацієнтів були скарги вегетативного характеру, у 23 (88,46%) кардіального типу, у 4 (15,38%) терморегуляторного. Всі хворі перебували в ясній свідомості, контактні, вільно відповідали на поставлені запитання і виконували інструкції.

З боку черепно-мозкових нервів (ЧМН), у обстежуваних, патологічні зміни не виявлялись. Ослаблення конвергенції визначалось у 6 (23,07%) пацієнтів. Акомодация та конвергенція не була порушена у обстежуваних пацієнтів. Пряма та співдружна реакція на світло в нормі. Обличчя симетричне. У 7-ми (26,92%) хворих відмічався дрібнорозмастий горизонтальний ністагм при погляді в обидві сторони. Субкортикальні рефлекси викликались у 13-ти (50%) пацієнтів. Порушення чутливості на обличчі у обстежуваних не визначалось. У 10-ти (38,46%) виявлені ознаки пірамідного синдрому (із них: у 6-ти (60%) лівобічний пірамідний синдром, у 4-ох (40%) правобічний пірамідний синдром). Парезів та плегій у обстежуваних не виявлено. Сила м'язів верхніх та нижніх кінцівок була достатньою у всіх пацієнтів. Порушення чутливості за периферичним чи центральним типом не визначалась у обстежуваних хворих. У 15-ти (57,69%) пацієнтів були визначені ознаки вестибулярного синдрому, що проявлявся: хиткістю в позі Ромберга, невпевненістю і промахуванням при проведенні пальце-носової та п'ятково-колінної проби.

За даними опитувальниками виявлено, що у 26-ти обстежуваних наявні ознаки синдрому вегетативної дисфункції. Для виявлення превалювання впливу симпатичної чи парасимпатичної нервової системи проводили тест-опитувальник по таблиці Вейна та отримані такі результати: в першій групі – у 8 (53,3%) пацієнтів визначався змішаний вегетативний тонус, у 5-ти (33,3%) превалювання симпатичної нервової системи, у 2-ох (13,3%) парасимпатичної нервової системи. В другій групі – у 7-ми (63,6%) обстежуваних превалювала симпатична нервова система, у 2-ох (18,18%) парасимпатична і у 2-ох (18,18%) за змішаним типом.

Скринінгова шкала когнітивного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE)) виявила в першій групі – когнітивні розлади у 6-ти (40%) пацієнтів, у другій групі – у 7-ми (63,6%) обстежуваних. При проведенні Батереї лобної дисфункції (БЛД), у жодного пацієнта не було виявлено лобної дисфункції. Шкала Спілбергера-Ханіна для визначення реактивної (РТ) та особистісної тривожності (ОТ) показала: що в першій групі, у 7 (46,6%) із 15-ти обстежуваних, рівень реактивної тривожності був помірним, а у 8-ми – високим; у другій групі, у 9-ти (81,1%) був високим, у 2-ох (18,1%) – відмічався помірний рівень. ОТ у першій групі у 11-ти (73,33%) перебувала на високому рівні, у 4-ох (26,66%) помірного рівню; в другій групі у 10-ти (90,9%) пацієнтів ОТ була на високому рівні, у 1-го (9,09%) на помірному рівні. Також проводили тест малювання годинника, госпітальну шкалу тривоги і депресії (HADS), тест Лурія.

При проведенні ехокардіографії у більшості обстежуваних пацієнтів із першої групи (у 6 пацієнтів (40%) із 15 ФВ більше 45%, у 2-ох (13,3%) пацієнтів ФВ менше 45%) ФВ зберігається в межах норми (більше 45%). Скоротливість ЛШ у групі обстежуваних пацієнтів не порушена. У другій групі: у 7-ми (63,63%) пацієнтів ФВ була менше 45%. Скоротливість ЛШ у другій групі обстежуваних пацієнтів, не порушена.

Висновки

При проведенні оцінки впливу вегетативної нервової системи на розвиток хронічної серцевої недостатності у хворих з хронічною ішемією мозку в поєднанні з інфарктом міокарда встановлено, що ВСН впливає на стан вегетативних механізмів регуляції діяльності серця. Доведено, що при урахуванні аналізу діяльності ВНС можна розрахувати ризики розвитку гострих кардіальних станів у пацієнтів з ХІМ в поєднанні з ХСН, та розробити профілактичні заходи.

Література

1. Результат деятельности отрасли здравоохранения Украины: 2013г., - 2014г., 13с.
2. О.М. Пархоменко, К.М. Амосова, Г.В. Дзяк, В.З. Нетяженко, Л.Г. Воронков. - Клінічні рекомендації з діагностики та лікування гострої серцевої недостатності: оновлення 2012 року.
3. Joyner M.J., Charkoudian N., Wallin B.G. A sympathetic view of the sympathetic nervous system and human blood pressure regulation / M.J.Joyner, N.Charkoudian, B.G.Wallin //Exp. Physiol. – 2008. – Vol. 93. – P.715–724.
4. Е.Л. Мачерет. Методы диагностики вегетативной дисфункции / Е.Л. Мачерет., Н.К. Мурашко., А.В. Писарук // Український медичний часопис. - № 2 (16). - 2000. - С. 89-94. http://www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/1970/01/1154_rus.pdf?upload=
5. Н.К. Мурашко. Хронічне порушення мозкового кровообігу: акцент на діагностику та лікування / Н.К. Мурашко, Р.В. Сулік // Ліки України. - № 9(155). – 2011. – С. 58-63.

Влияние вегетативной нервной системы на развитие хронической сердечной недостаточности у больных с хронической ишемией мозга в сочетании с инфарктом миокарда

Кравчук Н.А.

Аспирант кафедры неврологии и рефлексотерапии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Резюме

Сердечная недостаточность - тяжелый, распространенный клинический синдром, который является следствием многих сердечных заболеваний, имеет прогрессирующий характер, ощутимо уменьшает продолжительность жизни больных и ухудшает его качество. Ведущей нозологической формой в структуре ишемической болезни сердца в течение многих лет остается инфаркт миокарда. Рост удельного веса лиц пожилого возраста в большинстве популяции, повышение выживаемости после перенесенного острого инфаркта миокарда (ОИМ) привело к значительному увеличению числа пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Повышение тонауса симпатического отдела, предшествует развитию хронической ишемии мозга и, соответственно, может осложнять течение заболевания при наличии хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, хроническая ишемия мозга, хроническая сердечная недостаточность, гиперактивность симпатической нервной системы, инфаркт миокарда.

The influence of the autonomic nervous system in the development of chronic heart failure in patients with chronic brain ischemia combined with myocardial infarction

N. Kravchuk

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Summary

Heart failure - severe, common clinical syndrome that is the result of many heart diseases is progressive, significantly reduces the life expectancy of patients and impairs its quality. Leading nosological forms the structure of coronary heart disease for many years, is a myocardial infarction. Growing proportion of elderly in most populations, increased survival after acute myocardial infarction (AMI) resulted in a significant increase in the number of patients with chronic heart failure (CHF). Increased tone of the sympathetic division precedes the development of chronic cerebral ischemia and, therefore, may complicate the course of disease in the presence of chronic heart failure.

Key words: autonomic nervous system, chronic ischemia, chronic heart failure, hyperactivity of the sympathetic nervous system, myocardial infarction.