

DOI:10.33617/2522-9680-2019-2-4
УДК 616.839-092-036.22:616.12-008.331.1-06

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ, УСКЛАДНЕНУ СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ (Огляд літератури)

- Л. О. Головацька, асист. каф. внутр. та проф. хвор.
- ПВНЗ «Київський медичний університет»

Актуальність

Проблема досягнення цільового рівня артеріального тиску (АТ) не вирішена як за рубежом, так і в Україні. Навіть у країнах з високим рівнем організації охорони здоров'я показник досягнення цільового рівня АТ сьогодні не перевищує 50 % [33]. При цьому, за даними В. М. Egan та співавторів (2010), при поєднанні артеріальної гіпертензії (АГ) і цукрового діабету (ЦД) АТ менше 130/80 мм. рт. ст. досягається лише в 37 % випадків, а при АГ і хронічній хворобі нирок (ХХН) цільові значення АТ реєструються у кожного четвертого пацієнта [1]. Таку високу поширеність неконтрольованої АГ більшість авторів пояснюють значною варіативністю причин і чинників резистентності до терапії, що проводиться [2, 3, 4].

Мета роботи

На підставі аналізу літератури визначити основні закономірності виникнення АГ та формування порушення вегетативного гомеостазу при деяких нозологіях.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати досліджень, викладених у 42 публікаціях міжнародного та національного рівня.

Результати дослідження та їх обговорення

Уже в дитячому віці у пацієнтів з АГ виявляються порушення вегетативної регуляції, які спочатку мають функціональний характер, а надалі сприяють прогресуванню АГ і формуванню гіпертонічної хвороби [8]. Вивчення початкового вегетативного тонуусу і вегетативної реактивності дозволяє скласти уявлення про особливості вегетативної регуляції серцево-судинної системи (ССС) і організму в цілому. Деякі автори показали важливість виділення пацієнтів з гіперсимпатикотонією і гіперваготонією з гіперсимпатикотонічною реактивністю як групи ризику по розвитку АГ. Гіперсимпатикотонічна відповідь на навантаження і стрес, або початкова гіперсимпатикотонія, що свідчить про недостатність адаптаційних ресурсів організму при АГ, разом з іншими чинниками часто призводять до підвищення АТ [7].

Збудження барорецепторів судин при підвищеному АТ призводить до зниження частоти і сили серцевих скорочень, що обумовлено одночасним збільшенням парасимпатичної і зниженням симпатичної активності. Відомі

дані про взаємозв'язок між вегетативною регуляцією серця і його структурно-функціональним станом [12]. Деякі дослідники стверджують, що зміни вегетативного гомеостазу передують проявам патології ССС.

Зміни серцевого ритму в осіб з підвищеним АТ, що дозволяють оцінити як стан симпатичного і парасимпатичного відділів, так і рівні ураження при домінуванні симпатичного відділу ВНС, відбуваються переважно за рахунок підвищення нейрогуморальних (надсегментарних) центрів регуляції. Зниження активності сегментарних центрів регуляції відбувається частіше, ніж надсегментарних, що призводить до збільшення централізації управління серцевим ритмом. Зміни варіабельності ритму серця (ВРС) у хворих з ваготонічним типом регуляції обумовлені значною зміною вазомоторного центру у поєднанні з посиленням ролі гуморально-метаболических впливів на пейсмейкерну функцію синоаурикулярного вузла. При АГ знижується роль частоти серцевих скорочень (ЧСС) в регуляції АТ. Зміни кореляційних зв'язків між АТ і ЧСС мають деякі відмінності в залежності від домінування відділу ВНС [9, 10].

В осіб молодого віку з м'якою АГ доведені гендерні відмінності в показниках серцевого ритму залежно від початкового вегетативного тонуусу. Для жінок характерним є виражений зв'язок між серцевим ритмом і станом ССС, а також частим залученням центральних механізмів в регуляцію ССС. Характер взаємозв'язку між серцевим ритмом і показниками центральної гемодинаміки значною мірою визначається початковим вегетативним тонуусом [11].

ВНС відіграє важливу роль у координації циклічних процесів в організмі людини. Добові коливання тонуусу ВНС тісно пов'язані з циклом день-ніч; симпатична активність переважає у денний період, парасимпатична активність – під час нічного сну. Встановлено, що максимальні значення функціональних показників ССС спостерігаються у другій половині дня: збільшується частота пульсу, систолічний і хвилинний об'єми серця, АТ і скоротлива здатність міокарду. Підвищення тонуусу симпатичної інервації стимулює роботу серця: підвищується частота серцевих скорочень, швидкість проведення імпульсів, посилюються хронотропна, дромотропна і інотропна функції серця [12].

І у жінок, і у чоловіків з АГ встановлено підвищення активності симпатичної нервової системи (СНС), значне

переважання центральних ерготропних (симпатичних) впливів, розвиток десинхронозу між віковими змінами тонуусу СНС і щільністю адренорецепторів. Десинхроноз проявляється також порушенням функціонування ВНС протягом доби, а в жінок – і менструального циклу. Статеві відмінності полягають у більш високій щільності адренорецепторів у чоловіків і більш вираженому підвищенні тонуусу СНС у жінок старше 60 років. Виявлені порушення вказують на розвиток і в чоловіків, і в жінок, хворих на АГ, вікового і циркадного десинхронозів з боку надсегментарного, сегментарного і медіаторного рівнів вегетативної регуляції. У жінок додатково розвивається десинхроноз вегетативної і гормональної регуляції [14].

Отже, регуляція АТ перебуває під впливом ВНС і визначається рівнем балансу її симпатичного і парасимпатичного відділів [5]. Водночас розвиток дисбалансу відділів ВНС та зв'язки дисфункції ВНС у хворих на АГ, обтяжену супутньою патологією, залишаються остаточно нез'ясованими. У зв'язку з цим, метою нашого дослідження став огляд деяких закономірностей формування порушень вегетативного гомеостазу при деяких нозологіях.

Існує думка, що розвиток резистентності до лікування у хворих на АГ з синдромом обструктивного апное сну пов'язаний не стільки з активацією симпатичного відділу ВНС, а і з розвитком дисбалансу симпатичних-парасимпатичних впливів [6]. Частота АГ у хворих на хронічну обструктивну хворобу легень (ХОХЛ) в середньому становить 34,3 %, що визначає високий ризик серцево-судинної захворюваності і смертності даного контингенту хворих [22]. У хворих старших вікових груп з ХОХЛ і АГ (n=205) виявлені високі значення середнього систолічного АТ (САТ), індексу часу САТ і діастолічного АТ (ДАТ), їх варіабельність, а також величини і швидкості ранкового підйому АТ. При цьому варіабельність САТ у хворих з поєднаною патологією більше ніж у 2 рази перевищувала показники групи контролю. Зі збільшенням віку пацієнтів виявляли більш високу частоту підвищеної варіабельності САТ і ДАТ, а також швидкості ранкового підйому САТ і ДАТ. Добовий профіль АТ у вікових групах 60-74 і 75-89 років характеризувався переважанням варіанту non-dippers (81,0 і 85,7 %). В осіб з ХОХЛ і АГ у стані спокою спостерігаються помірна тахікардія і підвищена активність симпатичного відділу ВНС, після виконання ортостатичної проби знижена реактивність парасимпатичного відділу [22]. У хворих на ревматоїдний артрит і АГ 2-3 ступеня переважають гуморально-метаболічні і центральні впливи на серцевий ритм, що вказує на стан великої функціональної напруженості і мобілізації значних резервів ССС для забезпечення адаптаційних можливостей організму [13]. Встановлено, що поєднання бронхообструкції та АГ створює умови взаємного обтяження патологічного процесу в кардіо-респіраторній системі і супроводжується зміною вегетативного балансу у бік посилення симпатичних впливів, підвищенням десенситизації адренорецепторів, а також порушеннями ліпідного обміну [34].

Серцево-судинна патологія є найчастішим і важким хронічним ускладненням у хворих на ЦД 2 типу. Так, більше 80 % усіх пацієнтів з ЦД 2 типу мають АГ, яка відіграє ключову роль в розвитку макро- і мікроангіопатій і ураженні серця [16]. Іншим механізмом ураження ССС при ЦД є діабетична автономна нейропатія серця (ДАНС), ранній і найбільш прогностично несприятливий прояв порушень ВНС у хворих на ЦД. Частота цього ускладнення дорівнює 73-93 % [17]. З іншого боку, нейропатія серця розглядається як важливий обтяжливий чинник патології ССС, що вже існує, у хворих і без ЦД [18]. За даними літератури, оскільки ВРС тісно пов'язана з вегетативним статусом, її показники можуть бути використані для ранньої діагностики ДАНС [19]. С. І. Ксенева та співавтори (2016) вегетативне забезпечення оцінювали за допомогою ВРС на репрезентативних вибірках пацієнтів з АГ і метаболічними порушеннями (надмірною масою тіла, ожирінням I і II ступеня, порушенням толерантності до глюкози, ЦД 2 типу). Показано, що початково підвищена активність симпатичних впливів на серцевий ритм не приростає у відповідь на ортостатичну пробу на тлі збільшення вкладу надсегментарних структур у ВРС. Вираженість виявлених особливостей вегетативного забезпечення пов'язана з метаболічними порушеннями і досягає максимуму при ЦД 2 типу [21].

Оцінено особливості порушення вегетативної регуляції ритму серцевої діяльності у хворих на АГ на тлі порушення толерантності до глюкози (n=30, 1 група), або ЦД на початкових етапах хвороби (n=32, 2 група) [39]. У хворих 1 і 2 груп на відміну від здорових добровольців контрольної групи у денний час виявлена тахікардія до $97,1 \pm 3,1$ і $103,2 \pm 3,4$ уд./хв. відповідно. Середньонічна ЧСС також перевищувала значення пацієнтів контрольної групи і становила $79,2 \pm 2,5$ і $85 \pm 2,9$ уд./хв. відповідно. У хворих 1 і 2 груп виявлено зниження функції розкиду і посилення функції концентрації ритму, що обумовлено послабленням тонічних впливів парасимпатичної нервової системи (ПНС). Спектральний аналіз ВРС свідчив про зменшення потужності усіх компонентів спектра у пацієнтів 1 і 2 груп: як повільних (LF) і дуже повільних хвиль (VLF), що відображають ступінь активації симпатичних сегментарних і церебральних центрів регуляції, так і швидких хвиль (HF), обумовлених впливом ПНС. Водночас, у хворих 1 і 2 груп відзначалося відносно переважання хвиль більшого періоду, що свідчить про домінування СНС, тоді як у здорових осіб відношення LF/HF наближалось до 1. Отримані дані дозволяють авторам констатувати зміну вегетативної регуляції серцевого ритму у хворих з АГ і порушеннями вуглеводного обміну, що полягає в зниженні активності парасимпатичного і/або підвищенні симпатичного відділу ВНС, яке можна розглядати як дебют ДАНС [15]. За даними деяких авторів, у пацієнтів з ДАНС виявлене підвищення активності СНС і недостатність ПНС порівняно з групою здорових осіб. Зниження ВРС виявляється у 100 % хворих з ознаками

ДАНС, у 64 % випадків у пацієнтів з ЦД 2 типу без ознак ДАНС, а в групі осіб з АГ у 16 % виявлялося зниження частотних показників ВРС [20].

Відомо, що ВНС регулює роботу як ССС, так і шлунково-кишкового тракту (ШКТ). Виявлений взаємозв'язок між зниженням частоти міоелектричної активності моторної функції шлунка, зменшенням парасимпатичної активності ВНС і чинниками ризику розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ) у хворих з надмірною масою тіла і ожирінням, які не страждають на ЦД. Дисбаланс ВНС (зниження парасимпатичної активності) може бути тригером дизритмії шлунка і чинником ризику розвитку ССЗ [27]. Вивчені особливості добового ритму ЧСС, АТ і ВРС у 63 молодих пацієнтів с м'якою АГ у поєднанні із захворюваннями травного тракту. Показано, що у пацієнтів з жировим гепатозом і надмірною вагою тіла спостерігається активація симпатичного відділу ВНС, у осіб з дифузними змінами підшлункової залози найчастіше зустрічаються «малі аномалії розвитку серця», для хворих з патологією гастродуоденальної системи характерне посилення циркадіанного профілю серця, а у пацієнтів з дисфункціональними розладами біліарного тракту спостерігаються найнижчі показники нічного САТ і надмірне зниження ДАТ [24].

Серед захворювань ШКТ провідне місце з вираженою тенденцією до зростання посідають кислотозалежні захворювання (КЗЗ), включаючи гастроєзофагальну рефлюксну хворобу (ГЕРХ) і виразкову хворобу дванадцятипалої кишки (ВХ ДПК). Частота поєднання АГ і КЗЗ, за даними різних авторів, коливається від 11,6 до 50 % [25, 26]. Такий розкид даних може свідчити про недостатню вивченість проблеми. Так, автори [36] представили результати дослідження, в якому вивчали частоту і структуру супутніх ГЕРХ захворювань у пацієнтів віком від 18 до 80 років. Встановлено, що АГ була найбільш частим супутнім захворюванням і зустрічалася у пацієнтів з ГЕРХ у 21 % випадків. Ендоскопічна картина ГЕРХ при супутній АГ була неоднорідною, ендоскопічно негативна форма ГЕРХ зустрічалася у 29 % пацієнтів, ерозійний езофагіт виявлений в 21 % випадків [30].

Поєднання АГ і КЗЗ є принципово новим станом регуляторних систем організму. Синтропія їх не є випадковою, оскільки в перебігу обох нозологій виявляються загальні етіологічні і патогенетичні зв'язки, що може посилювати розвиток основного патологічного процесу, призводячи до зриву адаптивних механізмів. Патогенетичним тригером декомпенсації вважають вегетативну дисфункцію з подальшим формуванням патології ССС. Дисфункцію вегетативного відділу нервової системи розглядають як чинник неінфекційної шлунково-кишкової патології [25]. Вважають, що на розвиток АГ впливає симпатична ланка регуляції, а на формування КЗЗ парасимпатична [28]. Відомо, що передумовою до КЗЗ може бути не тільки ураження блукаючого нерва, але й порушення збалансо-

ваного впливу на ШКТ обох відділів ВНС. Більше того, існують дані, що при легкому і середньотяжкому перебігу захворювань відмічене зниження впливу симпатичної ланки, а при важкому – збільшення [29].

У пацієнтів з АГ і ВХ ДПК, порівняно з ізольованою патологією, показники ВРС знижуються, що свідчить про істотне послаблення адаптаційних можливостей організму. Супутня АГ не лише посилює наявні у пацієнтів з ВХ ДПК вегетативні розлади, але й видозмінює їх у бік відносної симпатикотонії, що поєднується з парасимпатичною недостатністю. Вказані порушення посилюються зі збільшенням ступеня АГ, відображаючи ймовірність несприятливого перебігу як АГ, так і ВХ, а одночасне зниження pNN_{50} (відсоткова представленість епізодів відмінності послідовних інтервалів більші, ніж на 50 мс) більше 1 % і SDNN (середнє значення стандартних відхилень інтервалів, обчислених по 5-хвилинних проміжках впродовж всього запису) менше 50 мс при кардіоінтервалографії свідчить про небезпеку аритмії, що діагностується при ВХ з АГ в 6 разів частіше (36 %), ніж при ізольованому перебігу ВХ, зростаючи у пацієнтів з АГ 3 ступеня до 54 % [31].

Встановлено, що при асоційованому перебігу КЗЗ і АГ часові і спектральні показники ВРС знижуються, досягаючи найменших значень у пацієнтів з поєднанням АГ і ВХ ДПК у стадії загострення, а також з появою рефлюкс-езофагіту. У хворих з поєднанням АГ і КЗЗ порівняно з пацієнтами з ізольованою АГ відбувається зниження середніх величин ДАТ в денні і нічні години, індексів часу АТ і індексів площі АТ як для САТ, так і для ДАТ впродовж усіх періодів моніторингування [32].

Функціонування сечової системи має прямий зв'язок із станом ВНС, що обумовлено загальним ембріологічним походженням нирок (метанефрогенна бластема), ВНС (мезенхіма) і ендотелію [37]. Відомо, що в деяких випадках вегетативні порушення є суттєвими первинними чинниками патогенезу, в інших виникають вторинно, у відповідь на порушення систем організму, тобто на тлі соматичної патології [12]. У хворих на хронічний гломерулонефрит (ХГН) здебільшого мають місце вторинні вегетативні розлади, які погіршують перебіг захворювання. У разі АГ, що має місце при ХГН, погіршення барорефлекторної регуляції ССС може бути одним з важливих факторів патогенезу підвищення АТ [38]. Відбувається пригнічення барорецепторного рефлексу, змінюється механочутливість судинного ендотелію артеріальних судин, що призводить до підвищення тонуусу СНС та підвищення активності ренін-ангіотензин-альдостеронової системи [39]. Існує думка, що симпатична гіперактивність при хронічних захворюваннях нирок визначає кардіоваскулярний та ренальний прогноз [40].

При оцінюванні показників кардіоінтервалографії, психомоторного тесту у хворих на ХГН з АГ (n=54) отримані наступні результати вегетативного впливу на ССС: у переважної більшості (70,64±6,25 %) хво-

рих виявлені ознаки симпатикотонії, у $11,68 \pm 4,41$ % – парасимпатикотонії, у $17,66 \pm 5,23$ % – стан еутонії. У здорових осіб фазова структура серцевого ритму була наступною: у $64,69 \pm 8,87$ % – еутонія, у $20,08 \pm 7,43$ % – парасимпатикотонія, у $15,21 \pm 6,66$ % – симпатикотонія. Простежується тенденція до підвищення симпатичної активності з прогресуванням ХХН. Аналіз індивідуальних змін АТ дозволив встановити два типи реакцій. Перший тип (нормореактивний) характеризувався збільшенням САТ менше, ніж на 20 мм. рт. ст., ДАТ – менш ніж на 10 мм. рт. ст. Такий тип спостерігався у $68,51 \pm 6,38$ % хворих та у $83,33 \pm 6,92$ % здорових осіб. Другий тип – гіперреактивний – характеризувався підвищенням САТ більше, ніж на 20 мм. рт. ст., та ДАТ – більш ніж на 10 мм. рт. ст. і був зареєстрований у $31,48 \pm 6,37$ % хворих та у $16,66 \pm 6,91$ % здорових осіб. Виявлена висока частота ознак вегетативної дисфункції у хворих на ХГН, з ХХН, що мали АГ. За висновками авторів, у генезі вазорегуляторних порушень у хворих на ХГН відіграє вегетативний дисбаланс та послаблення барорефлекторних впливів як у стані спокою, так і при виконанні навантажувальних тестів [41].

Отже, нейрогуморальна активація – гіперактивність симпато-адреналової та ренін-ангіотензин-адреналової систем є патогенетичним механізмом прогресування гломерулярного склерозу, що лежить в основі прогресування ХХН. Клінічно гломерулосклероз асоціюється з АГ. Ці закономірності споріднюють АГ при ХХН з есенціальною гіпертонією. Підвищений тонус СНС негативно впливає на темп прогресування ХХН за рахунок створення внутрішньоклубочкової гіпертензії та

прогресування подальшого нефросклерозу [35]. АТ у хворих на ХХН 3 стадії перевищує артеріальний тиск у хворих на гіпертонічну хворобу при порівнянні його варіабельності. Відображенням перевищення АТ у хворих на ХХН у порівнянні з хворими на АГ служить значно збільшений показник площі під кривою підвищеного АТ при порівнянному індексі часу. АГ на тлі ХХН на відмінну від хворих на ізольовану ГХ і здоровими особами характеризується збільшеним числом серцевої скоротності, зниженими показниками добового індексу АТ і циркадного індексу числа серцевої скоротності, що свідчить про значний вегетативний дисбаланс з гіперактивацією СНС на тлі порушення функціонального стану нирок [36].

Висновки

1. АГ із супутньою патологією слід розглядати як багаторівневі, багатофакторні і гетерогенні захворювання, що характеризуються взаємообумовленим впливом.

2. Важливим чинником такої синтропії є порушення вегетативної регуляції, які спочатку мають функціональний характер, а з часом обтяжують перебіг захворювань і сприяють формуванню ускладнень та їх хронізації.

3. Рішення проблем поєднаних нозологічних форм неможливе без спільної участі фахівців різного профілю у зв'язку з відсутністю можливості адекватного лікування і профілактики без урахування специфіки основного захворювання, а також відновлення вегетативного гомеостазу.

Література

1. Аличева Я.М. Суточный профиль артериального давления и состояние вегетативной нервной системы у пациентов старших возрастных групп с хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией / Я.М. Аличева, Л.А. Шпагина, Л.А. Паничева [и др.] // Сиб. мед. журн. – 2014. – Т. 29(1). – С. 43-7.
2. Баевский Р.М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения // Ультразвук. и функц. диагн. – 2001, № 3. – С. 108-27.
3. Биянов А.Н. Особенности вегетативной регуляции у детей с артериальной гипертензией / А.Н. Биянов., Л.В. Софронова, Е.В. Зубов // Мед. альм. – 2012, № 5. – С. 116-8.
4. Васильева Л.В. Особенности вегетативной дисфункции у больных ревматоидным артритом с артериальной гипертензией / Л.В. Васильева, Е.В. Кудинова // Вестн. новых мед. технол. – 2012. – Т. 19(2). – С. 258-60.
5. Вебер В.Р. Возрастные и биоритмологические изменения вегетативной и гормональной регуляции у мужчин и женщин больных артериальной гипертензией / В.Р. Вебер, М.С. Казымов, М.Н. Копина // Рос. кардиол. журн. – 2007, № 5. – С. 28-31.
6. Гинойн Р.В., Хомутов А.Е. Физиология соматической и вегетативной нервной системы: учеб. пособие. Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. у-та им. Н.И. Лобачевского; 2011. – 123 с.
7. Голубев В.Л. (редактор). Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. М.: Мед. информ. Агентство; 2010. – 637 с.
8. Григорьева Н.Ю. Коморбидный пациент с артериальной гипертензией и ХОБЛ // Леч. врач. – 2016. – № 7. – С. 24-7.
9. Захарова О.Ю. Клинико-функциональные особенности сочетанного течения бронхиальной астмы и артериальной гипертензии / О.Ю. Захарова, Ю.Н. Чернов, Г.А. Батищева // Систем. анализ и управл. в био-мед. системах. – 2009. – Т. 8(3). – С. 595.
10. Иванов Д.Д. Гиперактивность симпатичної системи та ризик розвитку хронічної ниркової недостатності // Врачеб. практи. – 2002. № 2. – С. 26-30.
11. Казидова Е.Н. Влияние патологии разных звеньев пищеварительной системы на вегетативный статус и суточную динамику АД у молодых людей с мягкой артериальной гипертензией / Е.Н. Казидова, Ю.В. Веневцева // Терапевт. – 2013, № 6. – С. 44-9.
12. Китаева Е.А. Вариабельность ритма сердца у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с кислотозависимыми заболеваниями / Е.А. Китаева, А.В. Туев, О.В. Хлынова // Пермск. мед. журн. – 2010. – Т. 27(5). – С. 26-32.
13. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. (редакторы). Руководство по гастроэнтерологии. М.: МИА. – 2010. – 859 с.
14. Ксенева С.И. Вегетативное обеспечение функций при артериальной гипертензии и метаболических нарушениях / С.И. Ксенева, Е.В. Бородулина, Трифонова О.Ю., В.В. Удут // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2016. – Т. 161(2). – С. 197-200.
15. Кузьмин О.Б. Почечные механизмы нефрогенной артериальной гипертензии / О.Б. Кузьмин, М.О. Пугаева, Н.В. Бучнева // Нефрол. – 2008. – Т. 12(2). – С. 39-46.
16. Кузьмина А.Ю. Состояние сердечно-сосудистой системы при патологии верхнего отдела желудочно-кишечного тракта //

Леч. врач. – 2004. – №4. – С. 5-8.

17. Мойсєєнко В.О. Можливості кардіоінтервалографії у діагностиці та контролі за лікуванням порушень вегетативної регуляції серцево-судинної системи у хворих на хронічний гломерулонефрит / В.О. Мойсєєнко, Т.Д. Никула, О.В. Біякова, О.І. Парафєнко // *Вєстн. Харьк. нац. ун-та ім. В.Н. Каразіна. Сер. Медицина*. 2005. – № 10. – С. 85-90.

18. Ростороцкая В.В. Артериальная гипертензия и синдром obstructивного апноэ сна: резистентность к лечению и роль дисфункции вегетативной нервной системы / В.В. Ростороцкая, И.А. Эльгардт, А.П. Иванов, Н.С. Добнякова // *Кардиоваскуляр. терап. и профилактик.* – 2012. – Т. 11(5). – С. 11-7.

19. Сабиров М.А. Особенности циркадного ритма артериального давления у больных хронической болезнью почек // *Соврем. наука: тенденции развития*. – 2016. – №16. – С. 134-141.

20. Смирнова Л.Е. Особенности коморбидного течения язвенно-эрозивных поражений гастродуоденальной зоны и артериальной гипертензии / Л.Е. Смирнова, Л.В. Шпак, В.Ф. Виноградов // *Клин. мед.* – 2005. – № 4. – С. 43-7.

21. Спицина Т.А. Вариабельность сердечного ритма у лиц молодого возраста с артериальной гипертензией в зависимости от исходного вегетативного тонуса / Т.А. Спицина, А.П. Спицин. // *Сиб. мед. журн.* – 2011. – Т. 26(2). – С. 56-61.

22. Спицина Т.А. Особенности сердечного ритма у лиц молодого возраста с артериальной гипертензией в зависимости от исходного вегетативного тонуса / Т.А. Спицина, А.П. Спицин // *Рос. кардиол. журн.* – 2011. – № 6. – С. 19-24.

23. Халметова Б.Д. Дисфункция автономной нервной системы и миоэлектрическая активность желудка - факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных с ожирением / Б.Д. Халметова, Д.В. Пасечников, В.Д. Пасечников // *Клин. перспект. гастроэнтерол., гепатол.* – 2011. – №6. – С. 30-5.

24. Хлынова О.В., Туев А.А. Артериальная гипертензия и кислотозависимые заболевания // *Пермь: Полиграфкоплект.* – 2008. – 119 с.

25. Цветков В.А. Нарушения вегетативной иннервации сердца у больных сахарным диабетом 2-го типа и артериальной гипертензией / В.А. Цветков, И.А. Вильцанюк, С.Н. Чернуха, Е.Н. Белоцерковская // *Крым. терапевт. журн.* – 2015. – № 3. – С. 60-3.

26. Borghi C. Lack of control of hypertension in primary cardiovascular disease prevention in Europe: Results from the EURIKA study / C. Borghi, F. Tubach, G. De Backer [et al.] // *Int J. Cardiol.* – 2016. – Vol. 218. – P. 83-8.

27. Calhoun D.A. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment. A scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research / D.A. Calhoun, D. Jones, S. Textor [et al.] // *Hypertens.* – 2008. – Vol. 51(6). – P. 1403-19.

28. Czarina Acelajado M., Calhoun D.A. Treatment of resistant hypertension // *Minerva Cardioangiol.* – 2009. – Vol. 57(6). – P. 787-812.

29. Dafaalla M.D. Risk factors of diabetic cardiac autonomic neuropathy in patients with type 1 diabetes mellitus: a meta-analysis / M.D. Dafaalla, M.N. Nimir, M.I. Mohammed [et al.] // *Open Heart.* – 2016. – Vol. 3(2): e000336.

30. Egan B.M. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008 / B.M. Egan, Y. Zhao, R.N. Axon // *JAMA.* – 2010. – Vol. 303(20). – P. 2043-50.

31. Gudlaugsdottir S. Hypertension is frequently present in patients with reflux esophagitis or Barrett's esophagus but not in those with non-ulcer dyspepsia / S. Gudlaugsdottir, W. Verschuren, J. Dees // *Eur. J. Intern Med.* – 2002. – Vol. 13(6). – P. 369.

32. Herath H.M. Cardiovascular risk assessment in type 2 diabetes mellitus: comparison of the World Health Organization / International Society of Hypertension risk prediction charts versus UK Prospective Diabetes Study risk engine / H.M. Herath., T.P. Weeraratna, D. Umeshia // *Vasc Health Risk Manag.* – 2015. – Vol. 11. – P. 583-9. 16.

33. Ihm C.G. Hypertension in Chronic Glomerulonephritis // *Electrolyte Blood Press.* – 2015. – Vol. 13(2). – P. 41-5.

34. Khalaf K. Complex nonlinear autonomic nervous system modulation link cardiac autonomic neuropathy and peripheral vascular disease / K. Khalaf, H.F. Jelinek, C. Robinson [et al.] // *Front Physiol.* – 2015. – Vol. 6. – P. 101.

35. Metelka R. Heart rate variability – current diagnosis of the cardiac autonomic neuropathy. A review / *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* – 2014. – Vol. 158(3). – P. 327-38.

36. Nandurkar S., Talley N.J. Epidemiology and natural history of reflux disease // *Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol.* – 2000. – Vol. 14(5). – P. 743-57.

37. Oko A. Arterial hypertension in glomerulonephritis / A. Oko, K. Łochyńska, I. Idasiak-Piechocka, S. Czekalski // *Pol Merkur Lekar.* – 2003. – Vol. 15(88). – P. 344-6.

38. Pasha K. Resistant hypertension – an update / K. Pasha., M. Towhiduzzaman, A. Manwar, M.U. Jahan // *Mymensingh Med J.* – 2015. – Vol. 24(2). – P. 434-43.

39. Putz Z. Autonomic dysfunction and circadian blood pressure variations in people with impaired glucose tolerance / Z. Putz, N. Németh, I. Istenes [et al.] // *Diabet Med.* – 2013. – Vol. 30(3). – P. 358-62.

40. Quirós P.L. Systemic arterial hypertension in primary chronic glomerulonephritis: prevalence and its influence on the renal prognosis / P.L. Quirós, M. Ceballos, C. Remón [et al.] // *Nefrologia.* – 2005. – Vol. 25(3). – P. 250-7.

41. Yue W.W. Analysis of heart rate variability in masked hypertension / W.W. Yue, J. Yin, B. Chen [et al.] // *Cell Biochem Biophys.* – 2014. – Vol. 70(1). – P. 201-4.

Надійшла до редакції 21.02.2019

УДК 616.839-092-036.22:616.12-008.331.1-06

DOI:10.33617/2522-9680-2019-2-4

Л. О. Головацька

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ, УСКЛАДНЕНУ СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Ключові слова: Вегетативна дисфункція, артеріальна гіпертензія, клініко-епідеміологічні особливості, синтропія.

Мета роботи. На підставі аналізу літератури визначити основні закономірності виникнення АГ та формування порушення вегетативного гемостазу при деяких нозологіях.

Результати дослідження. Проаналізовано результати досліджень, викладених у 42 публікаціях міжнародного та національного рівня.

Матеріали та методи дослідження. У хворих старших вікових груп з ХОХЛ і АГ (n=205), добовий профіль АТ у вікових групах 60-74

і 75-89 років характеризується переважанням варіанту non-dippers (81,0 і 85,7 %). В осіб з ХОХЛ і АГ у стані спокою спостерігаються помірна тахікардія і підвищена активність симпатичного відділу ВНС, після виконання ортостатичної проби знижена реактивність парасимпатичного відділу.

Хворі на АГ на тлі порушення толерантності до глюкози (n=30, 1 група) або ЦД на початкових етапах хвороби (n=32, 2 група). Отримані дані дозволяють авторам констатувати зміну вегетативної регуляції серцевого ритму у хворих з АГ і порушеннями вуглеводного обміну, що полягає в зниженні активності парасимпатичного і/або підвищенні симпатичного відділу ВНС.

Вивчені особливості добового ритму ЧСС, АТ і ВРС у 63 молодих пацієнтів с м'якою АГ у поєднанні із захворюваннями травного тракту. Показано, що у пацієнтів з жировим гепатозом і надмірною вагою тіла спостерігається активація симпатичного відділу ВНС, в осіб з дифузними змінами підшлункової залози найчастіше зустрічаються «малі аномалії розвитку серця», для хворих з патологією гастродуоденальної

системи характерне посилення циркадіанного профілю серця, а у пацієнтів з дисфункціональними розладами біліарного тракту спостерігаються найнижчі показники нічного САТ і надмірне зниження ДАТ.

У хворих на ХГН з АГ (n=54) отримані наступні результати вегетативного впливу на ССС: у переважної більшості (70,64±6,25 %) хворих виявлені ознаки симпатикотонії, у 11,68±4,41 % – парасимпатикотонії, у 17,66±5,23 % – стан еутонії. У здорових осіб фазова структура серцевого ритму була наступною: у 64,69±8,87 % – еутонія, у 20,08±7,43 % – парасимпатикотонія, у 15,21±6,66 % – симпатикотонія. Простежується тенденція до підвищення симпатичної активності з прогресуванням ХХН. Аналіз індивідуальних змін АТ дозволив встановити два типи реакцій. Перший тип (нормореактивний) характеризувався збільшенням САТ менше, ніж на 20 мм. рт. ст., ДАТ – менш ніж на 10 мм. рт. ст. Такий тип спостерігався у 68,51±6,38 % хворих та у 83,33±6,92 % здорових осіб. Другий тип – гіперреактивний – характеризувався підвищенням САТ більше ніж на 20 мм. рт. ст., та ДАТ – більш ніж на 10 мм. рт. ст. і був зареєстрований у 31,48±6,37 % хворих та у 16,66±6,91 % здорових осіб. Виявлена висока частота ознак вегетативної дисфункції у хворих на ХГН, з ХХН, що мали АГ. За висновками авторів, у генезі вазорегляторних порушень у хворих на ХГН відіграє вегетативний дисбаланс та послаблення барорефлекторних впливів як у стані спокою, так і при виконанні навантажувальних тестів.

Висновки

1. АГ із супутньою патологією слід розглядати як багаторівневі, багатфакторні і гетерогенні захворювання, що характеризуються взаємообумовленим впливом.

2. Важливим чинником такої синтропії є порушення вегетативної регуляції, які спочатку мають функціональний характер, а з часом обтяжують перебіг захворювань і сприяють формуванню ускладнень та їх хронізації.

3. Рішення проблем поєднаних нозологічних форм неможливе без спільної участі фахівців різного профілю у зв'язку з відсутністю можливості адекватного лікування і профілактики без урахування специфіки основного захворювання, а також відновлення вегетативного гомеостазу.

Л. А. Головацкая

КЛИНИКО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Ключевые слова: Вегетативная дисфункция, артериальная гипертензия, клинико-эпидемиологические особенности, синтропия.

Цель. На основании анализа литературы определить основные закономерности возникновения АГ и формирование нарушения вегетативного гомеостаза при некоторых нозологиях.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты исследований, изложенных в 41 публикации международного и национального уровня.

Результаты исследования. Больные старших возрастных групп ХОЗЛ и АД (n=205), суточный профиль АД в возрастных группах 60-74 и 75-89 лет характеризуется преобладанием варианта non-dippers (81,0 и 85,7 %). У пациентов ХОЗЛ и АД в состоянии покоя наблюдаются умеренная тахикардия и повышение активности симпатического отдела ВНС, после выполнения ортостатической пробы снижена реактивность парасимпатического отдела.

Больные АГ с нарушением толерантности глюкозы (n=30, 1 группа) и ЦД на начальных этапах заболевания (n=32, 2 группа). Полученные данные позволяют авторам констатировать изменение вегетативной регуляции сердечного ритма у больных с АГ и нарушениями углеводного обмена, что проявляется в снижении активности парасимпатического и/или повышении симпатического отдела ВНС.

Больные с мягкой АГ в сочетании с заболеваниями пищеварительного тракта. Изучены особенности суточного ритма ЧСС, АД и ВРС у 63 молодых пациентов. У больных с жировым гепатозом и повышен-

ной массой тела наблюдается активация симпатического отдела ВНС, с диффузными изменениями поджелудочной железы чаще встречаются «малые аномалии развития сердца», для больных с патологией гастроудоденальной системы характерно усиление циркадного профиля сердца, а у пациентов с дисфункциональными нарушениями билиарного тракта наблюдаются самые низкие показатели ночного САД и повышенное снижение ДАД.

У больных ХГН с АГ (n=54) при анализе показателей кардиоинтервалографии, психомоторного теста. Получены следующие результаты вегетативного влияния на ССС: у большинства (70,64±6,25 %) пациентов выявлены признаки симпатикотонии, у 11,68±4,41 % – парасимпатикотонии, у 17,66±5,23 % – состояние эутонии. У здоровых фазовая структура сердечного ритма была следующей: у 64,69±8,87 % – эутония, у 20,08±7,43 % – парасимпатикотония, у 15,21±6,66 % – симпатикотония. Прослеживается тенденция к повышению симпатической активности с прогрессированием ХЗП. Анализ индивидуальных изменений АД позволил установить два типа реакций. Первый тип (нормореактивный) характеризуется увеличением САД менее чем на 20 мм рт. ст., ДАД – менее чем на 10 мм рт. ст. Такой тип наблюдался у 68,51±6,38 % больных и у 83,33±6,92 % здоровых. Второй тип – гиперреактивный – характеризуется повышением САД больше чем на 20 мм рт. ст. и ДАД – больше чем на 10 мм рт. ст. и был зарегистрирован у 31,48±6,37 % больных и у 16,66±6,91 % здоровых. Выведена высокая частота признаков вегетативной дисфункции у больных ХГН с ХЗП, которые имели АГ. Выводы авторов свидетельствуют, что в генезе вазорегляторных нарушений у больных ХГН в основе вегетативный дисбаланс и послабление барорефлекторных влияний как в состоянии покоя, так и при выполнении нагрузочных тестов.

Выводы

1. АГ и сопутствующую патологию следует рассматривать как многоуровневые, многофакторные и гетерогенные заболевания, которые закономерно связаны между собой.

2. Значимым фактором такой синтропии является нарушение вегетативной регуляции, которая сначала имеет функциональный характер, а со временем отягощает течение заболевания и способствует формированию осложнений и хронизации.

3. Решение проблем сочетанных нозологических форм невозможно без участия специалистов разного профиля в связи с отсутствием возможности адекватного лечения и профилактики без учета специфики основного заболевания, а также восстановления вегетативного гомеостаза.

L. O. Holovatska

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES AUTONOMIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMPLICATED BY CONCOMITANT PATHOLOGY (LITERATURE REVIEW)

Keywords: Autonomic dysfunction, arterial hypertension, clinical and epidemiological features, syntrophy.

Objective. To determine the mainstream sources of arterial hypertension (AH) development and causes of vegetative homeostasis origin for some nosologies.

Materials and methods. The results of studies presented in 41 international and national publications were analyzed.

Patients of elder age groups with chronic obstructive lung disease (COLD) and AH (n=205): the daily profile of AH in the age groups of 60-74 and 75-89 years of age is characterized by the predominance of the non-dippers variant (81.0 and 85.7%). As for patients with COLD and AH in the state of rest, moderate tachycardia and increase of activity in sympathetic division of the autonomic (vegetative) nervous system (ANS) are seen, the parasympathetic division of ANS reactivity being decreased following the orthostatic sign completion.

AH patients with damaged glucose tolerance (n=30, group 1) and diabetes mellitus (DM) patients on their first stages of disease (n=32.2, group 2). The data obtained permit to state the change of heart rhythm vegetative regulation in patients with AH and carbohydrate metabolism damage, manifestations of the ANS parasympathetic activity and/or increase of its sympathetic division

having been found.

Patients with mild AH combined with digestive tract conditions. Features of daily heart rate frequency, ABP, and heart rhythm variations in 63 young patients have been studied. An activation of the sympathetic ANS is observed in patients with fatty hepatosis and increased body weight; "small heart development anomalies" are more often observed in patients with diffuse changes of pancreas; patients with gastroduodenal system pathology are characterized by the increase of heart circadian rhythm, and there are lower rates of nighttime systolic arterial pressure (SAP) as well as bigger decrease in diastolic arterial pressure (DAP) in patients with dysfunctional disorders of the biliary tract.

In patients with chronic glomerulonephritis (CGN) and AH (n=54), the data of cardiointervalography and psychomotor test have been analyzed. The following results concerning the vegetative effect on the heart rhythm structure (HRS) have been obtained: the signs of sympathicotonia have been recognized at the majority of patients (70.64±6.25%), parasympathicotonia and eutonia have been found in 11.68±4.41 and 17.66±5.23% of patients, respectively. The following phase HRS has been detected in healthy individuals: eutonia in 64.69±8.87%, parasympathicotonia in 20.08±7.43, and sympathicotonia in 15.21±6.66 persons. The development of chronic kidney disease (CKD) has a tendency to be accompanied by sympathetic activity increase. The analysis of individual blood pressure (BP) changes gives a possibility to determine two types of reactions. The first one (normoreactive) is characterized by the SAP increase less than by 20 mm Hg and by the DAP increase less than by

10 mm Hg. Such type of change is seen in 68.51±6.38% of patients and in 83.33±6.92% of healthy individuals, respectively. The second, hyper-reactive type is characterized by the SAP increase more than by 20 mm Hg and by the DAP increase more than by 10 mm Hg. It has been detected in 31.48±6.37 of patients and in 16.66±6.91% of healthy individuals, respectively. High frequency of vegetative dystonia markers has been found in AH patients with CGN and CKD. The authors' conclusions suggests that the vasoregulative disorders genesis in CGN patients is based on vegetative imbalance and relaxation of baroreflex influences during both dormancy and exercise tests.

Conclusions

1. AH and accompanying pathology should be considered as multilevel, multifactorial and heterogeneous diseases, which are naturally related to each other.

2. The importance of such syntropia is a violation of the vegetative regulation, which initially have a functional nature, later it aggravates the disease course and contribute to the formation of complications and chronization.

3. It is impossible to solve these problems without the participation of specialists from different fields due to the lack of adequate treatment and disease prevention without taking into account the specific nature of the underlying disease as well as without the restoration of vegetative homeostasis.



DOI:10.33617/2522-9680-2019-2-10

УДК: 615.25-085+616.62

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ І МІСЦЕ ФІТОПРЕПАРАТІВ МУЧНИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ В ЛІКУВАННІ ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИЖНІХ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

- ¹ Ю. І. Кушнірук, к. мед. н., ст. наук. співроб. урол. відділ.
- ² В. Г. Біленко, зав. навчальною лабор. «Музей лікарських рослин»
- ¹ Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами (ДНУ «НТЦ ПКМ» ДУС), м. Київ
- ² Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Інфекційно-запальні захворювання сечовивідних шляхів (ІЗЗСШ) являють серйозну проблему для здоров'я мільйонів людей, зумовлену їх частими рецидивами і зростаючою резистентністю патогенних мікроорганізмів [3-7]. Це викликає певні труднощі при виборі антибактеріальних препаратів і режимів їх застосування при ІЗЗСШ [6, 7]. Уникнути небажаних проблем при вживанні антибіотиків допоможуть сучасні фітопрепарати з антисептичною, протизапальною і спазмолітичною дією [1, 2, 4].

Для лікування ІЗЗСШ і їх санації в цій фармакологічній групі найкраще підходить така унікальна рослина як **мучниця звичайна (толокнянка звичайна)**, яку в народі називають **ведмеже вушко**. Лікарською сировиною мучниці звичайної є листя, яке використовують у трьох лікарських формах: водний настій, відвар і сухий екстракт під назвою «Цистинол-Акут».

Лікувальна дія мучниці звичайної пов'язана з наявними в її листі *біологічно активними речовинами (БАР)* – гірки-

ми глікозидами арбутином і метиларбутином, флавонами і дубильними речовинами, які підсилюють дію БАР [1].

Метою даного дослідження було вивчення клінічної ефективності і визначення місця фітозасобів у вигляді настою, відвару і сухого екстракту мучниці звичайної у комплексній та монотерапії ІЗЗСШ.

Матеріал та методи дослідження

У відділенні урології КДЦ ДНУ «НПЦПКМ» ДУС протягом 2017 року проведено динамічне клінічно-лабораторне обстеження 75 жінок віком від 20 до 91 року з рецидивами ІЗЗСШ. В залежності від їх частоти і характеру лікування всі хворі були розподілені на три клінічні групи:

1 – 23 пацієнтки з частими рецидивами ІЗЗСШ, яким проводили комбіновану терапію антибактеріальним препаратом згідно антибіограми в поєднанні з одним із фітозасобів мучниці звичайної у вигляді настою або відвару;

2 – 17 пацієнток з помірними рецидивами, яким при-