

УДК 616.839.1/6-06:616.12-008.46-036.12:616.831-005.4]-071

Дослідження вегетативної нервової системи у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю та хронічною ішемією мозку

■ Жгільова Н.О.

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

Резюме

За останні роки суттєво збільшилась кількість наукових даних які доводять, що першопричиною багатьох хронічних захворювань є насамперед дисфункція автономної нервової системи. Зміни у роботі вегетативної нервової системи можна виявити ще до появи клінічної симптоматики що є основою профілактики. Зменшення впливу парасимпатичної нервової системи та активація симпатичної нервової системи є предикторами розвитку таких захворювань, як артеріальна гіпертензія, захворювання серцево-судинної системи, цукровий діабет та ін. Механізми виникнення гіперактивності симпатичної нервової системи при серцево-судинній патології ще достеменно не визначені та потребують вивчення. Саме тому дослідження впливу вегетативної нервової системи при хронічних станах є актуальним.

Ключові слова: вегетативна нервова система, симпатична нервова система, парасимпатична нервова система, хронічна ішемія мозку, серцева недостатність, коморбідність, захворювання серцево-судинної системи, тривога, депресія.

Майже чверть населення України має хоча б одне хронічне захворювання або стан, а близько 7% дорослого населення України мають декілька хронічних захворювань. Провідною причиною смертності у всьому світі залишаються серцево-

судинні захворювання. За даними ВООЗ, щорічно реєструється більше 17 млн. смертей, пов'язаних з серцево-судиною патологією. Серед усіх летальних випадків – 7,3 млн. від ішемічної хвороби серця і 6,2 млн. від цереброваскулярної патології [1].

Провідне місце серед захворювань системи кровообігу займають судинні захворювання головного мозку. Згідно з офіційною статистикою МОЗ України, в 2015 році було зареєстровано 2 551 654 хворих з різними формами цереброваскулярної патології, що на 100 тис. населення становить 7200,3 випадків. [2]. Висока коморбідність (наявність двох і більше захворювань) призводить до росту смертності пацієнтів з хронічними захворюваннями, зниженню якості життя і соціальної дезадаптації (Dickson V.V., 2011).

Найпоширенішим захворюванням цереброваскулярної системи є хронічна ішемія мозку (ХІМ). До основних причин розвитку ХІМ відносять артеріальну гіпертензію, атеросклероз, венозну церебральну дисфункцію, ураження судин різної етіології, системні гемодинамічні розлади та ін. Перебудова системного кровотоку може бути опосередкована зміною активності гормональних систем, а саме гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, гормони якої мають виражені вазопресорні ефекти і є універсальними факторами адаптації до стресу [3].

Дизрегуляції ВНС приділяється значна увага, особливо останнім часом. Вегетативні порушення є одним з основних симптомокомплексів при ХІМ та при ХСН (у вигляді нейрогуморальної активації, що опосередковується впливом симпатичної нервової та ренінангітензиновою системами) тому є актуальним вивчення впливу вегетативної нервової системи при даних станах.

Дисбаланс вегетативної нервової системи визначається ще на ранніх стадіях хронічних за-

хворювань. Доведено, що аномальна активація симпатичної нервової системи (СНС) призводить до подальшого погіршення ХСН а стимуляція парасимпатки має позитивний вплив на ХСН. [4, 5] Часто симптомокомплекси вегетативних порушень носять варіабельний характер і при початкових проявах захворювання мають компенсаторний характер а при прогресуванні захворювання ускладнюють перебіг.

Матеріали і методи дослідження

У відкрите контрольоване дослідження увійшло 82 хворих (17 жінок і 65 чоловіків) віком від 45 до 74 років з ХСН II, ІІА і ІІБ стадії (за класифікацією М.Д. Стражеска і В.Х. Василенка в модифікації Українського наукового товариства кардіологів), II і III функціональним класом (ФК) за класифікацією Нью-Йоркської асоціації серця (НУНА), з хронічною ішемією мозку (ХІМ) (МКБ 10: 67.2 Церебральний атеросклероз; 67,4 Гіпертензивна енцефалопатія; 67,8 ХІМ), 79,27% у загальній групі обстежуваних становили чоловіки, 20,73% – 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).

Діагностику ХІМ проводили згідно з Наказом МОЗ України № 487 від 17.08.07 р., на підставі клінічної картини захворювання, даних лабораторних та інструментальних методів дослідження.

Пацієнти були розділені на дві групи. I-а група включала 37 осіб (6 жінок і 31 чоловіків) з ХСН ІІА і ІІБ стадії, II і III (ФК), ФВ <45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією. У першій групі було більше чоловіків (83,78%).

Друга група – становила 45 осіб (11 жінок і 34 чоловіків) з ХСН ІІА і ІІБ стадії, II і III (ФК), ФВ >45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією. 75,56% обстежуваних були чоловіки. Статистично значимої різниці між групами немає $P=0.360$ ($P>0,05$). Середнє значення ФВ у I-й групі $34.6\pm 7,3\%$, у II-й групі $55.9\pm 4,6$. Різниця між групами статистично значима $P=0.000$ ($P<0,05$).

Критеріями включення обстежуваних в контрольну групу були відсутність: термінальних стадій ХСН, інфекційні та онкологічні захворювання, гострий період інфаркту міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу, супутні соматичні та психічні захворювання в стадії декомпенсації, облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, травми головного і спинного в анамнезі, цукровий діабет, гіпо-і гіпертиреоз.

Обстеження та спостереження проводилось 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 Н.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. Визначали Індекс маси тіла. Проводився стандартний неврологічний огляд. З метою дослідження ВНС нами використовуються тести – опитувальники суб'єктивної оцінки вегетативного статусу самим пацієнтом і лікарем, опитування за таблицею Вейна. Проводили визначення вегетативного індексу Кердо і Хільдебранда для оцінки діяльності вегетативної нервової системи; проводили дослідження вегетативної реактивності за допомогою впливу на рефлекторні зони: око-серцевий рефлекс (Даньїні-Ашнера), синокаротидного рефлекс (Чермака, Герінга), сольярний рефлекс (Тома, Ру).

Зміни психоемоційної сфери досліджували за допомогою стандартизованого опитувальника – госпітальна шкала тривоги і депресії (HADS).

Інструментальні методи включали в себе ультразвукову доплерографію (УЗДГ) інтракраніальних судин, дуплексне сканування магістральних артерій голови. Всім пацієнтам проводилося ехокардіографічне дослідження з визначенням ФВ і скоротливості ЛШ для підтвердження систолічної дисфункції лівого шлуночка. МРТ головного мозку – для підтвердження хронічної ішемії головного мозку.

Результати дослідження

Середній вік I-ї групи (ХСН ІІА і ІІБ стадії, II і III (ФК), ФВ <45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією) $58,72\pm 7,4$, середній вік II-ї групи (ХСН ІІА і ІІБ стадії, II і III (ФК), ФВ >45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією) – $59,86\pm 8,05$. Різниця за віком у обох групах статистично не значима $P=0,249$ ($P>0,05$).

При визначенні ІМТ, у I-й групі отримали $28,9\pm 3,95$, а у II-й групі – $29,24\pm 4,11$. $P=0,717$ ($P>0,05$). Різниця між групами немає.

При опитуванні, у пацієнтів обох груп відзначались такі скарги: головний біль, відчуття головокружіння, «мушки перед очима», відчуття перепаду артеріального тиску (АТ), порушення сну різного характеру, відчуття тривоги, відчуття швидкої стомлюваності, порушення пам'яті. Статистично значимої різниці між I-ю та II-ю групою не виявлено. Детальніше у табл. 1.

У обох групах був наявний синдром вегетативної дисфункції. У I-й групі, у 37-ми пацієнтів (100%) відмічався кардіальний (кардіоваскулярний синдром), у II-й групі – у 43-ох (95,56%), що не має статистично-значимої різниці $P = 0,192$ ($P > 0,05$).

Респіраторний синдром відмічали 35 пацієнтів (94,59%) у I-й групі та у 34-ох (75,56%) пацієнтів II-ї групи, що статистично значимо $P=0,019$

Таблиця 1

Скарги	I-а група n / %	II група n / %	P	Значення
головний біль	19 (51,35%)	28 (62,22%)	0,322	(P>0,05)
головокружіння	25 (67,57%)	30 (66,67%)	0,931	(P>0,05)
«мушки перед очима»	21 (56,76%)	21 (46,67%)	0,363	(P>0,05)
відчуття перепаду АТ	27 (72,97%)	39 (86,67%)	0,119	(P>0,05)
порушення сну	14 (37,84%)	19 (42,22%)	0,687	(P>0,05)
відчуття тривоги	21 (56,76%)	25 (55,56%)	0,913	(P>0,05)
відчуття втоми	32 (86,49%)	40 (88,89%)	0,741	(P>0,05)
порушення пам'яті	14 (37,84%)	14 (31,11%)	0,523	(P>0,05)

(P<0,05). Гастроінтестинальні та терорегуляторні синдроми спостерігались відповідно у 10-ти (27,03%) та 5-ти (13,51%) пацієнтів I-ї групи та у 17-и (37,78%) і 6-ти (13,33%) пацієнтів II-ї групи, що не є статистично значимими показниками P = 0,303 та P = 0,981 (P > 0,05).

За тестом – опитувальником суб'єктивної оцінки вегетативного статусу самим пацієнтом у I-ї групі середній бал 44,2±8,32, а у II-ї групі 39,6±8,36. Це є статистично-значимими показниками P = 0,016 (P < 0,05). За тестом – опитувальником суб'єктивної оцінки вегетативного статусу лікарем у I-ї групі середній бал 42,4±7,19, а у II-ї групі 36,2±7,77. Це є статистично значимими показниками P=0,0003 (P<0,05).

За опитувальником Вейна середній бал I-ї групи був 20,2±9,84, та 12,9±8,82 для II-групи, що також є статистично значимим показником P=0,0043 (P<0,05).

В I-ї групі (ХСН ІА і ІБ стадії, II і III (ФК), ФВ <45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією) переважали пацієнти з превалюванням симпатичного та змішаного тону. В II-ї групі (ХСН ІА і ІБ стадії, II і III (ФК), ФВ >45%, ХІМ та вегетативною дисфункцією) переважали пацієнти зі змішаним тону. P=0,003 (P<0,05). Різниця статистично значима.

При визначенні індексу Кердо, в I-ї групі, симпатичний тонус реєструвався у 40,5%, змішаний тонус у 10,8%, парасимпатичний у 48,6% пацієнтів. В II-ї групі – переважав парасимпатичний тонус (73,3%), симпатичний тонус – у 17,7%, змішаний – 8,8%. P = 0,055

Середнє значення індексу Хільдебрана в I-ї групі становив 4,06±0,7, в II-ї групі – 3,7±0,6. Різниця між групами статистично значима P=0,04 (P<0,05).

Статистично значимої різниці між групами при дослідженні синокаротидного рефлексу не виявили P=0,380.

В обох групах реєстрували превалювання нормального і симпатикотонічного типу рефлексів в однакових співвідношеннях.

При дослідженні сольярного рефлексу виявили статистично значиму різницю між групами P=0,046 (P<0,05). Нормальний тип рефлексу частіше реєструвався в II-ї групі (у 75%), симпатикотонічний тип рефлексу частіше реєструвався у I-ї групі (48,6%). При оцінці орто-кліно-статичної проби статистично-значимої різниці між групами не виявлено. Нормальна реакція частіше спостерігалась у II-ї групі 29 пацієнтів (76,32%).

Середній бал за шкалою MMSE в I-ї групі був 26,2±1,9, в II-ї групі 26,4±2,2. Статистично значимої різниці між групами не було виявлено P=0,594. (P>0,05).

Середній бал за шкалою HADS (оцінка рівня тривоги) у I-ї групі склав 10, 1±2,7, у другій групі 8,1±2,72. Різниця між групами статистично значима P=0,0014 і свідчить, що у I-ї групі рівень тривого вищий. У I-ї групі частіше зустрічалась субклінічно-виражена тривога (48,65%) та клінічно виражена тривога (37,84%). У II-ї групі у 42,22% реєструвалась норма, у 35,35% субклінічно-виражена тривога, клінічно-виражена тривога була у 22,22% пацієнтів. Різниця між групами також статистично-значима P=0,016 (P<0,05).

Середній бал за шкалою HADS (оцінка рівня депресій) у I-ї групі склав 11, 02±1,99, у другій групі 9,2±3,14. Різниця між групами статистично значима P=0,0030 (P<0,05). Рівень депресії у I-ї групі вище. У I-ї групі частіше зустрічалась субклінічно-виражена тривога (29,73%) та клінічно виражена депресія (64,86%). У II-ї групі у 24,44% реєструвалась норма, у 57,78% субклінічно-виражена депресія, клінічно-виражена депресія була у 17,78% пацієнтів. Різниця між групами також статистично-значима P=0,000 (P<0,05).

Висновки

За індексом Кердо відмічалась превалювання симпатичного та парасимпатичного тону у групі хворих зі зниженою ФВ, вегетативною дисфункцією,

СН та ХІМ, тобто у II-й групі. При визначенні вегетативної реактивності за допомогою сольярного рефлексу, у I-й групі частіше реєструвався симпатикотонічний тип рефлексу. За таблицею-опитувальником Вейна, у пацієнтів I-ї групи переважали симпатичний та змішаний тонус вегетативної нервової системи.

Враховуючи отримані результати можна зробити висновок, що у пацієнтів з ХІМ, СН та зниженою ФВ при визначенні превалювання тону вегетативної нервової системи переважала симпатична нервова система.

Література

1. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема. / Під редакцією В.М. Коваленко, В.М. Карнацький. – К.: Асоціація кардіологів України, 2014 р. – 93 с.
2. Зінченко О. М., Міщенко Т. С. Стан неврологічної служби в Україні в 2015 році. Харків, 2016. – 23 с.
3. Малярська Н.В. Хронічна ішемія мозку: від клініки до діагностики // Феномен людини. Здоровий спосіб життя. – 2015. – № 42(108). – С. 13–16
4. Schwartz, P.J. Vagal stimulation for heart disease: from animals to men. *Circ J.* 2011; 75: 20–27
5. Schwartz, P.J. and Ferrari, G.M. Sympathetic-parasympathetic interaction in health and disease: abnormalities and relevance in heart failure. *Heart Fail Rev.* 2011; 16: 101–107

Исследование вегетативной нервной системы у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической ишемией мозга

Жгилева Н.А.

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

Резюме

За последние годы существенно увеличилось количество научных данных, которые доказывают, что первопричиной многих хронических заболеваний является прежде всего дисфункция вегетативной нервной системы. Изменения в работе вегетативной нервной системы можно обнаружить еще до появления клинической симптоматики что является основой профилактики. Уменьшение влияния парасимпатической нервной системы и активация симпатической нервной системы являются предикторами развития таких заболеваний, как артериальная гипертензия, заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и др. Механизмы возникновения гиперактивности симпатической нервной системы при сердечно-сосудистой патологии еще точно не определены и

требуют изучения. Именно поэтому исследования влияния вегетативной нервной системы при хронических состояниях является актуальным.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, симпатическая нервная система, парасимпатическая нервная система, хроническая ишемия мозга, сердечная недостаточность, коморбидность, заболевания сердечно-сосудистой системы, тревога, депрессия.

Investigation of the autonomic nervous system in patients with chronic heart failure and chronic cerebral ischemia

Zhivilova N.

Department of Neurology and Reflexology, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Summary

The number of scientific studies which proving that the cause of many chronic diseases is the autonomic nervous system dysfunction has increased. The changes in the autonomic nervous system can be detected before the appearance of clinical symptoms. This is the basis of prevention. Reducing the influence of the parasympathetic nervous system and activating the sympathetic nervous system are predictors of arterial hypertension, cardiovascular diseases, diabetes and others. There are no clear mechanisms for the emergence of hyperactivity of the sympathetic nervous system in cardiovascular pathology. That is why it needs to be studied. And that is why the study of the influence of the autonomic nervous system in chronic conditions is relevant.

Key words: autonomic nervous system, sympathetic nervous system, parasympathetic nervous system, chronic cerebral ischemia, heart failure, comorbidity, cardiovascular diseases, anxiety, depression.