

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і
молодих вчених**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
«НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗДМУ – 2020»

**в рамках І туру «Всеукраїнського конкурсу студентських
наукових робіт з галузей знань і спеціальностей
у 2019 – 2020 н.р.»**

06 – 07 лютого 2020 року

Запоріжжя – 2020

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету:

ректор ЗДМУ, проф. Колесник Ю.М.

Заступники голови:

проректор з наукової роботи, проф. Туманський В.О., голова Студентської ради Турчиненко В.В., проф. Разнатовська О.М., голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, д.біол.н. Павлов С.В.

Члени оргкомітету:

заступник голови Студентської ради Подлужний М.С., голова навчально-наукового сектору Студентської ради Москалюк А.С., заступники голови навчально-наукового сектору Будагов Р.І., Скоба В.С.

Секретар: Брезицька К.П.

ЗВ'ЯЗОК ДИСБАЛАНСУ ПРЕСОРНИХ І ДЕПРЕСОРНИХ НЕЙРОПЕПТИДІВ ТА ПІДВИЩЕНОЇ ЕКСПРЕСІЇ ІЗОФОРМ СИНТАЗИ ОКСИДУ АЗОТУ В СОЛІТАРНО-ВАГАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСІ ЩУРІВ З ЕТІОЛОГІЧНО РІЗНИМИ АРТЕРІАЛЬНИМИ ГІПЕРТЕНЗІЯМИ В ЕКСПЕРМЕНТІ

Мітраков І.О.

2 медичний факультет, 4 курс

Сьогодні більшість досліджень, присвячених порушенню нейронального контролю артеріального тиску (АТ) при артеріальній гіпертензії (АГ) концентровано навколо центрів симпатичного контуру регуляції АТ тоді як центри парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи залишаються за межами уваги науковців. Тому в нашому дослідженні ми приділили увагу вивченню функціонального стану компонентів ключового надсегментарного центра парасимпатичної нервової системи – дорсального комплексу n.Vagus, а саме – ядра солітарного тракту (ЯСТ) та дорсального моторного ядра n.Vagus (ДМЯ). Як відомо, функціонування нервових центрів залежить від адекватної реалізації таких процесів як нейротрофіка, нейропластичність, нейротрансмісія, синаптогенез. Сьогодні в багатьох дослідженнях показано участь ряду газоподібних молекул (NO, H₂S, CO) та ряду неklasичних нейропептидів з вазоактивною дією у вищезгаданих процесах. Із представників газоподібних молекул найбільш широко досліджується на сьогодні система монооксиду азоту та її компоненти (особливо ізоформи синтази оксиду азоту (NOS) – nNOS, iNOS, eNOS). З іншого боку серед різноманіття неklasичних нейропептидів нашу увагу привернули саме мозковий натрійуретичний пептид (BNP) та ангіотензин II (АТ II), як речовини, що мають функціонально протилежний як центральний так і периферичний вплив на регуляцію АТ; обидва здатні моделювати нейрональну активність та широко представлені в ЯСТ та ДМЯ.

Тому, беручи до уваги вищесказане, **метою** роботи було надати характеристику експресії ізоформ синтази оксиду азоту – nNOS, iNOS, eNOS та BNP і АТ II в структурах ЯСТ та ДМЯ щурів з експериментальною АГ різного генезу.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено на статевозрілих 30 щурах-самцях, серед яких 20 тварин лінії Wistar були розподілені на дві групи - контроль (10 щурів) (АД 110/75 ± 5 mm Hg) та 10 щурів із змодельованою ендокринно-сольовою АГ (ЕСАГ) як аналог ендокринно-асоційованої АГ людини (АТ 155/90 ± 5 mm Hg) та 10 щурів лінії SHR з есенціальною АГ (ЕАГ), як аналог первинної АГ людини (АТ 165/100 ± 5 mm Hg). Вміст ізоформ NOS та нейропептидів (АТII, BNP) досліджували за допомогою імуногістохімічного методу, використовуючи відповідні антитіла.

Результати. В результаті проведеного дослідження було встановлено, що збільшення вмісту ІРМ до nNOS у тварин з ЕАГ по відношенню до контрольних тварин становило відповідно 41,6 %, а у тварин з ЕСАГ по відношенню до контрольних тварин – 70,1 %. Вміст ІРМ до iNOS у структурі ЯСТ тварин з ЕАГ був більшим на 53,3 %, а у тварин із ЕСАГ – на 51,2 % в порівнянні з групою контролю. Що стосується вмісту eNOS в структурі ЯСТ у тварин з ЕАГ та ЕСАГ, то він перевищував показники контролю на 22 %, та 35 %

відповідно. В свою чергу в структурі ДМЯ були відмічені більші показники вмісту ІРМ до nNOS у тварин з ЕАГ (на 34,4 %) та з ЕСАГ (на 70,9 %) в порівнянні з контролем. Вміст iNOS в той же час у тварин з ЕАГ характеризувався збільшенням на 40,9 %, а у тварин з ЕСАГ на 67,8 % по відношенню до контрольних тварин. Експресія eNOS характеризувалася більшим вмістом ІРМ у тварин з ЕАГ на 92,2 %, а у тварин з ЕСАГ на 74,6 % порівняно з групою контролю.

Експресія нейропептидів в структурах ЯСТ та ДМЯ експериментальних тварин мала свої особливості. Так, в ЯСТ вміст BNP у тварин з ЕАГ не відрізнявся, а у тварин з ЕСАГ був більший на 36,3 % від показників контролю. В той час як вміст АТ II в ЯСТ був більшим у щурів з ЕАГ на 13 %, а у щурів з ЕСАГ меншим на 17,9 % порівняно з групою контролю.

В ДМЯ у тварин з ЕАГ вміст ІРМ до BNP не відрізнявся від значень контролю, а у тварин з ЕСАГ – був більше на 21,4 % за показники контрольної групи. В той же час як вміст АТ II в ДМЯ характеризувався більшими значеннями як у тварин з ЕАГ (на 10,7 %) так і у тварин з ЕСАГ (на 37,4 %) порівняно з інтактними тваринами.

Висновки. Базуючись на аналізі отриманих даних можна зробити наступні висновки:

1. Артеріальна гіпертензія супроводжується вираженими змінами показників експресії ізоформ синтази оксида азоту, мозкового натрійуретичного пептиду та ангіотензину II, в структурах ядра солітарного тракту та дормального моторного ядра у щурів обох експериментальних груп.

2. Незалежно від етіопатогенезу артеріальної гіпертензії в обох експериментальних групах в обох досліджуваних структурах збільшується експресія всіх трьох ізоформ синтази оксиду азоту.

3. Особливості експресії мозкового натрійуретичного пептиду та ангіотензину II в досліджуваних структурах у щурів з ендокринно-сольовою та есенціальними артеріальними гіпертензіями носять залежний характер від етіопатогенетичної виду артеріальної гіпертензії.