

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНИМИ ТА ІМУНОТРОПНИМИ ЕФЕКТАМИ БАЛЬНЕОТЕРАПІЇ БІОАКТИВНОЮ ВОДОЮ НАФТУСЯ

©З.Д. Струк

Лабораторія клінічної патофізіології ДП "НДІ медицини транспорту", Трускавець

У руслі концепції про інтерактивний характер функціональних зв'язків між нервовою, ендокринною та імунною системами, що базується, з одного боку, на здатності імуніцитів як експресувати рецептори для нейроендокринних медіаторів, так і секретувати їх, а з іншого боку, на можливості імуніцитів впливати на нейрони і ендокриноцити через свої цитокіни, нами проаналізовано взаємозв'язки між змінами показників нейрогормональної регуляції і імунітету у 150 жінок 20-40 років з ендокринно-гінекологічною патологією, котрі впродовж менструально-оваріального циклу вживали біоактивну воду Нафтусю (по 3 мл/кг тричі денно). Стан нейрогормональної регуляції оцінювали за показниками варіаційної кардіоінтервалометрії за Баєвським, ортостатичної проби "сидячи-стоячи" за Тесленко та рівнями в плазмі ФСГ, ЛГ, пролактину, ТТГ, естрадіолу, прогестерону, тестостерону, тироксину, T_3 , альдостерону і кортизолу (застосовано імуноферментний метод). Імунний статус оцінено за тестами I-II рівнів ВООЗ (CD3-, CD4-, CD16-, CD19-лімфоцити, $E_{ТФР^-}$, $E_{ТФч^-}$, E_A -ПУЛ, IgM, IgG, IgA, ЦІК). Виявлено, що бальнеотерапія чинить поліваріантну дію на нейроендокринно-імунний комплекс, що буде висвітлено в окремому повідомленні. Вивчення зв'язків між змінами зареєстрованих показників проведено методом канонічного кореляційного аналізу за програмою "Statistica". В якості факторних ознак (right set) прийняли нейроендокринні показники, а в якості результативних (left set) – імунні, хоча такий поділ

цілком умовний з огляду на інтерактивний характер зв'язків. Програмою виявлено 13 пар канонічних радикалів, проте за своїми статистичними параметрами уваги варті лише дві з них. Факторну структуру першого нейроендокринного радикала формують (в порядку зменшення факторного навантаження): індекс напруження Баєвського ($r=0,44$), альдостерон ($r=0,36$), вагальний тонус ($r=-0,29$), ортостатичний індекс Тесленко ($r=0,26$) і прогестерон ($r=-0,23$), а імунний радикал сформований CD3-лімфоцитами ($r=0,55$), E_A -ПУЛ ($r=0,43$), панлімфоцитами ($r=0,37$) і ЦІК ($r=-0,34$). Коефіцієнт канонічної кореляції R складає 0,644 ($R^2=0,415$; $\chi^2=268$; Δ Prime=0,14; $p=0,003$), тобто зміни під впливом бальнеотерапії нейроендокринних показників детермінують зміни імунних показників на 41,5 %. Друга пара канонічних радикалів репрезентована, з одного боку, співвідношенням ЧСС сидячи і стоячи ($r=-0,56$), ортостатичним індексом Тесленко ($r=0,37$), нейрогормональним індексом стресу ($r=-0,35$), симпатичним тонусом ($r=-0,34$), кортизолом ($r=-0,32$), індексом напруження Баєвського ($r=-0,30$), естрадіолом ($r=0,30$) і прогестероном ($r=0,26$), а з іншого боку – CD16-лімфоцитами ($r=0,50$), IgA ($r=-0,45$), відносним ($r=-0,41$) та абсолютним ($r=-0,36$) рівнями панлімфоцитів, IgG ($r=0,39$), CD19- ($r=0,35$) і CD4- ($r=-0,29$) лімфоцитами та $E_{ТФР^-}$ -ПУЛ ($r=-0,27$). Канонічна кореляція слабка, але все ж значна: $R=0,546$ ($R^2=0,298$; $\chi^2=197$; Δ Prime=0,23; $p=0,19$). Отже, нейрогормональні й імунотропні ефекти біоактивної води Нафтуся взаємопов'язані значною мірою.

НЕРВОВО-М'ЯЗОВА СИСТЕМА ДЕНЕРВОВАНОГО СКЕЛЕТНОГО М'ЯЗА ПРИ ГІПОКСІЇ

©В.П. Ткаченко, В.В. Колдунов, Г.А. Клопоцький

Дніпропетровська державна медична академія

У цій роботі надані результати досліджень з вивчення впливу хронічної гіпоксії на проведення збудження в нервово-м'язовій системі при денервації. Експерименти проведені на 56 дорослих білих щурах масою 180-220 г. 16 тварин 1 групи – контроль, 20 тваринам 2 групи під наркозом передавлювали лівий сідничний нерв у верхній третині стегна. 20 тварин 3 групи після передавлювання лівого сідничного нерва щоденно піддавали гіпоксичній гіпоксії в барокамері під тиском 0,5 атм протягом 4 годин.

Дослідження проводили до денервації (контроль), через 1, 2, 3, 4 тижні після денервації. Реєст-

рували під наркозом поріг виникнення, латентний період, тривалість і амплітуду потенціалу дії (ПД) литкового м'яза у відповідь на подразнення сідничного нерва. Поріг виникнення ПД після перетискування сідничного нерва як на дослідному, так і на контралатеральному боці у всі строки дослідження достовірно від контролю не відрізнявся. У тварин з денервацією і гіпоксією поріг виникнення ПД на боці денервації через 1 тиждень був різко підвищений по відношенню до контролю, правого боку та перетискування (у всіх випадках $P<0,001$). Знижувався через 2 та 3 тижні (по відношенню до контролю

$P < 0,02$, до інтактного боку $P < 0,01$). Через 4 тижні був достовірно нижче контролю ($P < 0,01$) та контрлатеральної кінцівки ($P < 0,02$).

Виявлені зміни порога ПД свідчать про порушення процесів збудження як у денервованому м'язі, так і в денервованому м'язі при хронічній гіпоксії.

Латентний період ПД у тварин 2 групи на боці операції через 2, 3 і 4 тижні був достовірно підвищений ($P < 0,001$ у всі строки дослідження) по відношенню до контролю і протилежному боку. На протилежній кінцівці через 4 тижні відмічається достовірно його підвищення порівняно з контролем.

У тварин 3 групи через 1 тиждень на боці операції латентний період ПД був достовірно нижче порівняно з контролем і протилежним боком. Через 2 тижні від різко підвищувався у порівнянні з контролем та правою стороною ($P < 0,001$) і денервацією ($P < 0,01$). Через 3 тижні залишався достовірно підвищеним у порівнянні з контролем і правою стороною, і достовірно нижче порівняно з денервацією. Через 4 тижні латентний період знижувався у порівнянні з попереднім строком, але залишався достовірно підвищеним порівняно з контролем та правою стороною. Ці зміни латентного періоду ПД свідчать про порушення проведення в нервово-м'язовій системі при обох впливах. Тривалість ПД у тварин 2 групи на боці операції була достовірно підвищена у всі строки дослідження як у порівнянні з контролем, так і з правою стороною, але найбільше через 2 тижні.

У тварин 3 групи на боці денервації тривалість ПД

також була достовірно підвищена у всі строки дослідження у порівнянні з контролем та правою стороною, але з дещо вищими значеннями (всюди $P < 0,001$). Порівняння оперованих сторін тварин 2 і 3 груп виявило достовірне збільшення тривалості ПД у тварин 3 групи через 2 і 4 тижні. На правій кінцівці у щурів 3 групи через 4 тижні виявлено достовірне збільшення тривалості ПД у порівнянні з контролем. Тому денервація подовжує тривалість ПД, а гіпоксія поглиблює цей процес.

Амплітуда ПД на денервованій кінцівці у тварин 2 групи була достовірно зниженою як у порівнянні з контролем, так і з протилежним боком. Найбільше зниження відмічено через 2 і 3 тижні ($P < 0,001$ для обох порівнянь), менш значно через 4 тижні ($P < 0,01$ і $P < 0,02$ відповідно). На зденервованій лапі у тварин 3 групи амплітуда ПД також була достовірно зниженою по відношенню до контролю і протилежному боку у всі строки дослідження.

Порівняння денервованих кінцівок тварин 2 і 3 груп показало, що більш значне зниження амплітуди ПД мало місце у тварин 3 групи, хоча достовірним у зрівнянні з 2 групою воно було тільки через 4 тижні, що дозволяє розглядати гіпоксію як фактор, що уповільнює відновлення амплітуди ПД після денервації. Результати проведених експериментів показують, що хронічна гіпоксична гіпоксія посилює нейродистрофічні порушення в денервованому скелетному м'язі та уповільнює відновлення нервово-м'язової системи після денервації.

ВМІСТ ЦИСТАТИНУ С У ХВОРИХ НА СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ ІШЕМІЧНОГО ГЕНЕЗУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ІНДЕКСУ МАСИ МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

©Н.В. Туманська

Запорізький державний медичний університет

Хронічна серцева недостатність залишається найчастішим, важким і прогностично несприятливим ускладненням багатьох захворювань серцево-судинної системи. Активно вивчаються біомаркери для діагностики і оцінки прогнозу хронічної серцевої недостатності, серед яких цистатин С розглядається як маркер не тільки ниркової дисфункції, але і індикатор кардіоваскулярної смертності. Мета дослідження – вивчити зміни вмісту цистатину С залежно від маси міокарда лівого шлуночка у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу. Обстежено 111 хворих із хронічною серцевою недостатністю ішемічного генезу I-IV ФК NYHA (ESC Guidelines, 2008). Середній вік хворих склав $58,4 \pm 1,2$ року. Хворі розподілені на 2 групи: 1 група з індексом маси міокарда лівого шлуночка більше 125 г/м^2 і 2 група з індексом маси міокарда лівого шлуночка менше 125 г/м^2 . Група контролю представлена 28 практично здоровими особами зіставного віку і статі. Визначення концентрації циста-

тину С в сироватці крові проводилося за допомогою наборів реактивів BioVendor (Czech Republic). Статистична обробка матеріалу виконана методами варіаційної статистики (Statistica 6.0). В результаті проведених досліджень виявлено достовірне зростання вмісту цистатину С в сироватці крові хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу по мірі зростання індексу маси міокарда лівого шлуночка серця. У хворих із серцевою недостатністю ішемічного генезу з індексом маси міокарда лівого шлуночка $< 125 \text{ г/м}^2$ вміст цистатину С в сироватці крові більше на $89,59\%$ ($p < 0,001$), а з індексом маси міокарда лівого шлуночка $> 125 \text{ г/м}^2$ – більше на $140,85\%$ ($p < 0,001$) в порівнянні з групою контролю. У хворих із серцевою недостатністю ішемічного генезу з індексом маси міокарда лівого шлуночка $> 125 \text{ г/м}^2$ вміст цистатину С в сироватці на $27,04\%$ ($p < 0,001$) більше, ніж у хворих з індексом маси міокарда лівого шлуночка $< 125 \text{ г/м}^2$. У хворих з серцевою недостатністю іше-