

ВПЛИВ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ “НАФТУСЯ” НА ТИРОЇДНИЙ СТАТУС ТА ЙОГО НЕЙРОЕНДОКРИННИЙ, МЕТАБОЛІЧНИЙ І ІМУННИЙ АКОМПАНеМЕНТ У ЩУРІВ-САМОК

©Н. В. Козьявкіна

ДУ “УкрНДІ медицини транспорту”, Трускавець

В попередньому клініко-фізіологічному спостереженні за жінками з гіперплазією щитовидної залози нами виявлено поліваріантний тиротропний ефект біоактивної води Нафтуса (БАВН) курорту Трускавець і досліджено його нейроендокринний та імунний супровід [Козьявкіна Н.В., 2011]. Мета даного дослідження – вивчити вплив БАВН на тироїдний статус та його нейроендокринний, метаболічний і імунний акомпанемент у здорових дорослих щурів-самок. З них 10 служили контролем (К), а 50 дослідних (Д) впродовж тижня напоювались БАВН. Про тиротропний ефект (ТЕ) БАВН судили за змінами сумарного тироїдного індексу (СТІ), який розраховували за формулою: $СТІ = (T_{4Д} / T_{4К} + 4T_{3Д} / T_{3К}) / 5$, де T_4 і T_3 – загальні тироксин і трийодтиронін відповідно, 4 – співвідношення активностей T_3 / T_4 в еквімолекулярних кількостях.

В К рівень T_4 становив $55,6 \pm 5,5$ нМ/л, T_3 – $2,29 \pm 0,18$ нМ/л. Виявлено, що у 7 щурів СТІ знизився до $0,85 \pm 0,02$ або $-1,00 \pm 0,12\sigma$, тобто мав місце значний гальмівний ТЕ (Т-). У 19 тварин СТІ становив $0,915 \pm 0,012$ або $-0,57 \pm 0,08\sigma$, що оцінено як помірний гальмівний ТЕ (Т-). У 7 особин СТІ не відрізнявся від К: $1,005 \pm 0,015$ або $+0,03 \pm 0,10\sigma$ (шифр: Т±), а у 17 – зріс до $1,08 \pm 0,01$ або $+0,52 \pm 0,08\sigma$, що свідчить за помірний стимулюючий ТЕ (Т+).

Найтісніше корелює СТІ з вмістом в плазмі холестерину неа-ліпопротеїнів ($r = -0,90$). Значущі ($r > 0,255$) зв'язки СТІ виявлено стосовно кальцитонінової активності ($r = 0,36$) і товщини гломерулярної зони кори наднирників ($r = -0,29$), вмісту в крові паличкаядерних ($r = -0,39$) і сегментоядерних ($r = -0,26$) нейтрофілів, загальних ($r = 0,30$) і В- ($r = -0,37$) лімфоцитів, а також мікробного числа нейтрофілів крові ($r = -0,27$); заслуговує уваги також зв'язок з вмістом в тимоцитогамі макрофагів ($r = 0,21$).

Канонічна (загальна) кореляція між тироїдним і ендокринно-імунним статусами виявляється на

межі між значною і сильною: $R = 0,73$; $R^2 = 0,53$; $\chi^2_{(9)} = 41$; $p < 10^{-5}$.

Методом дискримінантного аналізу (forward stepwise) виявлено 4 нейро-ендокринних (вагальний тонус, відносна маса наднирників, товщина гломерулярної зони кори наднирників, кальцитонінова активність, оцінена за коефіцієнтом $1 / Ca \times P$), 5 метаболічних (вміст в плазмі холестерину неа- і α -ліпопротеїнів, глюкози, малонового діальдегіду і активність супероксиддисмутази еритроцитів) і 13 імунних (мікробне число нейтрофілів крові, загальний лейкоцитоз, відносний вміст в лейкоцитогамі моноцитів, еозинофілів і сегментоядерних нейтрофілів, в імуноцитогамі – В-, 0- і НК-лімфоцитів, маса селезінки і вміст в спленоцитогамі фібробластів та лімфоцитів, а також вміст в тимоцитогамі тілець Гассалія і плазмоцитів) параметрів, за сукупністю яких групи-кластери щурів з різним тироїдним статусом (точніше, СТІ) чітко між собою розрізняються (дискримінуються) у інформаційному просторі трьох канонічних дискримінантних радикалів. При цьому перший радикал містить 54,3% розпізнаючої інформації і репрезентує, головним чином, холестерин неа-ліпопротеїнів, глікемію, масу наднирників і товщину їх гломерулярної зони, вміст фібробластів у селезінці і плазмоцитів у тимусі; другий – 29,5% і пов'язаний з інтенсивністю фагоцитозу, рівнями В- і 0-лімфоцитів, третій – 16,2%, представляючи масу селезінки, вагальний тонус, еозинофілію крові і холестерин α -ліпопротеїнів. Точність класифікації кластерів Т+ і Т- становить 100%, кластера Т-: 94,7% (1 помилка на 19 щурів), об'єднаного кластера Т± і К: 94,1% (1 помилка на 17 щурів).

Отже, біоактивна вода Нафтуса чинить поліваріантний тиротропний ефект, який супроводжується закономірними змінами ліпідного обміну і нейроендокринно-імунного комплексу.