

## ПОЛІВАРІАНТНІ ТИРОТРОПНІ ЕФЕКТИ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ НАФТУСЯ У ЩУРІВ ТА ЇХ ІМУННИЙ АКОМПАНЕМЕНТ

©Н.В. Козьявкіна

Лабораторія клінічної патофізіології ДП "НДІ медицини транспорту"  
Міжнародна клініка відновного лікування, Трускавець

Раніше нами виявлено поліваріантність тиротропних ефектів біоактивної води Нафтуса (БАВН) у щурів і досліджено супутні зміни ліпідного і електролітного обміну та нейроендокринної регуляції. В даному повідомленні наводимо результати дослідження супутніх змін показників імунного статусу у цих же щурів, а також підсумки дискримінантного аналізу всіх зареєстрованих параметрів. Скринінг тироїдно-імунних зв'язків виявив пряму кореляцію рівня  $T_3$  з масовим індексом тимуса ( $r=0,38$ ), лейкоцитами крові ( $r=0,37$ ), лімфобластами селезінки ( $r=0,33$ ), БЦЗН ( $r=0,30$ ) і IgM ( $r=0,23$ ) та інверсну – з рівнем натуральних кіллерів ( $r=-0,31$ ) і моноцитів ( $r=-0,29$ ) в крові, їх мікробним числом ( $r=-0,29$ ) і вмістом в селезінці фібробластів ( $r=-0,29$ ). Тироксинемія пов'язана з переліченими показниками протилежним чином: інверсно – з тимусом ( $r=-0,35$ ), лейкоцитозом ( $r=-0,32$ ), лімфобластами селезінки ( $r=-0,40$ ), БЦЗН ( $r=-0,29$ ), IgM ( $r=-0,25$ ), а також з лімфоцитами селезінки ( $r=-0,27$ ) і мікробним числом нейтрофілів ( $r=-0,24$ ); прямо – з NK ( $r=0,30$ ), моноцитами ( $r=0,39$ ), їх мікробним числом ( $r=0,31$ ) і фібробластами селезінки ( $r=0,34$ ), а також з ЦІК ( $r=0,30$ ). В цілому канонікальний зв'язок між тироїдним та імунним статусами констатований сильним:  $R=0,759$ ;  $R^2=0,577$ ;  $\chi^2_{(28)}=50,6$ ;  $p=0,006$ ;  $\Lambda$  Prime=0,28. Отже, тиротропні ефекти БАВН детермінують супутні зміни імунного статусу на 58 %. Описані тепер і раніше нейроендокринні, метаболічні та імунні акомпанементи тиротропних ефектів БАВН можна згрупувати у чотири патерни: конкордантний, що характеризує односкеровані із СТІ зміни абсолютного вмісту в крові лімфоцитів і відносного вмісту в селезінці лімфобластів; дискордантний, за якого кальціємія і рівень лімфобластів тимуса змінюються протилежним чином відносно СТІ; плюс-девіантний, названий так тому, що, за відсутності суттєвих відхилень від норми симпатичного тonusу, кортикостеронемії, вмісту в крові моноцитів і ЦІК, в селезінці – макрофагів у випадках нейтрального тиротропного ефекту, перелічені параметри підвищуються як за гальмівного, так і за значно стимулювального ефектів. Натомість інші 5 параметрів:

вагальний тonus, гуморальний канал, фагоцитарний індекс нейтрофілів, рівень Т-кіллерів/супресорів в крові і нейтрофілів в селезінці – навпаки, знижуються як за гальмівного, так і за стимулювального тиротропних ефектів, причому тим глибше, чим значніше підвищується СТІ. З метою виявлення параметрів, за сукупністю яких щури з різними тиротропними ефектами БАВН відрізняються між собою, проведено дискримінантний аналіз (метод forward stepwise). Програмою відібрано 18 змінних. Цілком очікувано чільні місця посідають рівні  $T_3$  ( $\Lambda=0,248$ ;  $F=35,3$ ) і  $T_4$  ( $\Lambda=0,100$ ;  $F=24,5$ ). Далі, в порядку зменшення критерію  $\Lambda$ , розташувалися такі дискримінантні (розділяючі) змінні: лімфобласти селезінки ( $\Lambda=0,074$ ;  $F=17,1$ ), калій еритроцитів ( $\Lambda=0,063$ ;  $F=13,1$ ), індекс кілінгу мікрофагів ( $\Lambda=0,054$ ;  $F=10,8$ ), медулярна зона надниркових залоз ( $\Lambda=0,046$ ;  $F=9,3$ ), натрій еритроцитів ( $\Lambda=0,039$ ;  $F=8,4$ ), натрійурія ( $\Lambda=0,031$ ;  $F=7,9$ ), гломерулярна зона надниркових залоз ( $\Lambda=0,025$ ;  $F=7,4$ ), В-лімфоцити ( $\Lambda=0,020$ ;  $F=7,2$ ), холестеринемія ( $\Lambda=0,017$ ;  $F=6,8$ ), натуральні кіллери ( $\Lambda=0,013$ ;  $F=6,6$ ), фосфатемія ( $\Lambda=0,010$ ;  $F=6,5$ ), тестостеронемія ( $\Lambda=0,008$ ;  $F=6,3$ ), коефіцієнт атерогенності ( $\Lambda=0,007$ ;  $F=6,1$ ), БЦЗН ( $\Lambda=0,006$ ;  $F=5,8$ ), ретикулоцити селезінки ( $\Lambda=0,005$ ;  $F=5,7$ ) і тиротропний гормон ( $\Lambda=0,004$ ;  $F=5,4$ ). Для всіх змінних  $p < 10^{-6}$ . Розділяюча інформація сконденсована у трьох канонікальних коренях. Перший корінь містить 58,9 % дискримінантних можливостей, його факторна структура сформована, головним чином, тироїдними гормонами:  $T_3$  ( $r=-0,50$ ) і  $T_4$  ( $r=0,46$ ) та холестерином ( $r=0,43$ ), а його частка дисперсії, пояснюваної розподілом на групи, складає 91,6 % ( $r^*=0,958$ ; Wilks'  $\Lambda=0,004$ ;  $\chi^2=149$ ;  $p < 10^{-6}$ ). Другий корінь має 31,0 % розділяючої здатності, корелює з холестерином, але протилежним чином ( $r=-0,25$ ), і з  $T_4$  ( $r=0,22$ ) та пояснює 85,6 % дисперсії ( $r^*=0,925$ ; Wilks'  $\Lambda=0,049$ ;  $\chi^2=81,4$ ;  $p < 10^{-5}$ ). На третій корінь припадає лише 10,1 % дискримінуючої інформації ( $r^*=0,812$ ; Wilks'  $\Lambda=0,34$ ;  $\chi^2=29,1$ ;  $p=0,023$ ); його факторна структура сформована коефіцієнтом атерогенності ( $r=-0,30$ ) і холестерином ( $r=-0,24$ ), а також ретикулоцитами селезінки ( $r=0,25$ ) і медулярною зоною надниркових залоз ( $r=0,25$ ).