

Фагоцитарна (Ph) ланка, на відміну від В-ланки, констатована в цілому пригніченою. При цьому в найбільшій мірі (ІІб ст.) - у осіб ІІ кластера, дещо меншій (на межі ІІб і ІІа ст.) - І кластера. Максимально вираженою (дуже значуща міра пригнічення) виявилася активність фагоцитозу, тоді як його завершеність пригнічена в слабкій мірі, а інтенсивність знаходиться в межах діапазону норми, так що розрахований дефіцит БЦЗН в ІІ кластері виявився вираженим слабо, а в І - дуже слабо. В ІІІ кластері констатовано пригнічення Іб ст., при цьому дефіцит активності і завершеності фагоцитозу супроводжується дуже слабкою його інтенсифікацією. Нарешті, в ІV кластері інтегральний стан фагоцитарної ланки знаходиться на нижній межі зони норми, при цьому слабке пригнічення завершеності фагоцитозу асоціюється із дуже слабкою його інтенсифікацією за нормального стану параметрів активності фагоцитозу.

Надалі з огляду на однакову скерованість відхилення від норми стану Т-, К- і фагоцитарної ланок їх інтегральні індекси були об'єднані. Це дало змогу візуалізувати на площині координат імунотропні ефекти бальнеотерапії у осіб чотирьох кластерів.

Виявлено, що у осіб ІІ кластера максимально виражена імунодисфункція (поєднання депресії Т-, К-, Ph-ланок ІІб ст. із активізацією В-ланки ІІб ст.) під впливом бальнеотерапії відчутно мінімізується до Іб і Іа ст. відповідно. При цьому модуль виразності імунодисфункції зменшується від 4,483 до 1,345, тобто від дуже значної до слабкої. Близького кінцевого стану досягає імунний статус осіб І кластера: модуль складає 1,518 (Іб ст.), проте динаміка його менш відчутна, позаяк початковий рівень складав лише 2,012 (Іа ст.). При цьому спостерігається редукція депресії Т-, К-, Ph-ланок від ІІб ст. (-2,17) до Іб ст. (-1,555) за відсутності змін слабо вираженої активізації В-ланки.

Візуальна виразність кількісних змін у осіб ІІІ кластера мінімальна, разом з тим вони мають якісний характер, адже відбувається переміщення обох точок із нижньої зони І б ст. до верхньої зони Іа ст.

У осіб ІV кластера сприятливі зміни В-ланки (зменшення міри активізації від верхньої межі Іа ст. до верхньої межі Іа ст) супроводжуються незначним обтяженням депресії Т-, К-, Ph-ланок (від -1,003 до -1,339), цілком за рахунок Ph-ланки. При цьому величина модуля імунодисфункції опускається із рівня Іб ст. якраз до межі між Іб і Іа ст.

Отримані нами результати дають підстави звести описане раніше розмаїття імунотропних бальнеоефектів до чотирьох варіантів: відчутна редукція значно активізованого стану В-ланки і значно пригніченого стану Т-, К-, Ph-ланок; незначні сприятливі зміни початково помірних відхилень перелічених ланок; відсутність суттєвої динаміки; поєднання редукції активізації В-ланки із поглибленням депресії фагоцитарної ланки.

Інститут фізіології ім О.О. Богомольця НАН України, група клінічної бальнеології і фітотерапії; ЗАТ "Трускавецькурорт", клінічний санаторій МО України, Трускавець

## **А.Я. БУЛЬБА**

### **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ КЛІНІЧНИХ, ТИРЕОЇДНИХ ТА ІМУННИХ ПАРАМЕТРІВ У ЖІНОК З ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ І ЇХ ДИНАМІКА ПІД ВПЛИВОМ БАЛЬНЕОТЕРАПІЇ НА КУРОРТІ ТРУСКАВЕЦЬ**

Впродовж 1999-2003 рр нами на базі санаторію "Дніпро" здійснено широкомасштабне дослідження структурно-функціонального стану щитовидної залози у жінок репродуктивного віку з різних регіонів України, які перебувають на лікуванні на курорті Трускавець, виявлено особливості їх клінічного стану, реакції тиреоїдного статусу на бальнеотерапію, проведено типування сумісних бальнеореакцій тиреоїдного статусу і В-ланки імунітету, проаналізовано взаємозв'язки між проявами "синдрому хронічної втоми та імунодисфункції" і вплив на них курсу бальнеотерапії.

В даному повідомленні відображено результати аналізу зв'язків між параметрами клінічного, тиреоїдного і імунного статусів жінок різних кластерів та їх динаміки під впливом бальнеотерапії на курорті Трускавець.

Нами виявлено вірогідну редукцію загальної слабості в усіх кластерах. Бальнеотерапія суттєво гамає головний біль, в меншій мірі - метеоризм, а сприятлива динаміка закріпів виявлена лише у жінок з найтяжчим початковим станом. Разом з тим, бальнеотерапія спричиняє тенденцію до дальшого незначного наростання вираженості набряків.

Прийнявши параметри тиреоїдного та імунного статусів в якості факторних ознак, а бальні оцінки клінічних симптомів - в якості результативних ознак, шляхом кореляційного аналізу можна оцінити міру детермінації суб'єктивно-об'єктивних проявів захворювання та їх динаміки функціональним станом щитовидної залози та імунної системи. Нагадаємо, що коефіцієнт детермінації R (квадрат коефіцієнта кореляції r), помножений на 100, показує, яка доля (у %) стану чи зміни результативної ознаки зумовлена (детермінована) станом чи зміною факторної ознаки.

Нами проведено аналіз кореляційних зв'язків між вираженістю симптомів та величинами тиреоїдних і імунних параметрів напочатку і наприкінці бальнеотерапії, а також зв'язків між динамікою клінічних та функціональних показників. При цьому, як це прийнято в факторному аналізі, взяті до уваги лише сильні зв'язки ( $|r| \geq 0,7$ ), тобто такі, які детермінують результативну ознаку не менш як наполовину ( $\geq 49\%$ ).

Показано, що при поступленні вираженість загальної слабості на 87% зумовлена рівнем вільного трийодтироніну. Наприкінці бальнеотерапії міра детермінації послаблюється до 76% при збереженні її характеру. Редукція загальної слабості під впливом бальнеотерапії на 97% визначається змінами рівня загального тироксину плазми. При поступленні слабкість детермінується також вмістом CD3<sup>+</sup>- і CD19<sup>+</sup>-лімфоцитів - прямо (на 72% і 67% відповідно) та IgM і ЦІК - інверсно (на 69% і 71% відповідно). Під впливом бальнеотерапії детермінованість Т-лімфоцитами слабне до 50,5%, іншими факторами - сходять нанівець, натомість проявляється прямий вплив на вираженість слабості теофілінчутливих Т-лімфоцитів.

Зумовленість головного болю, окрім рівнем вільного тироксину, констатована також з боку (в порядку ослаблення) відносного вмісту Т-популяції, рівня ЦІК, загальної кількості лейкоцитів, теофілінрезистентної, "активної" і теофілінчутливої субпопуляції Т-лімфоцитів. В результаті бальнеотерапії зв'язки головного болю з переліченими факторами, за винятком ЦІК, сходять нанівець, натомість виникає суттєвий інверсний зв'язок із рівнем IgG. Сприятлива динаміка цефалалгії визначається динамікою тиреоїдних гормонів.

Вираженість метеоризму при поступленні визначається відносним вмістом CD3<sup>+</sup>- і CD19<sup>+</sup>-лімфоцитів та рівнем IgA і ЦІК. Останні зберігають свій вплив і наприкінці лікування, на відміну від решти факторів. Натомість проявляється інверсний вплив IgG і IgM. Редукція метеоризму зумовлена динамікою, окрім вільного трийодтироніну, також ЦІК, CD3<sup>+</sup>- і CD19<sup>+</sup>-лімфоцитів, IgG та, в меншій мірі, загального рівня лімфоцитів.

На вираженість закріпів при поступленні найбільший вплив чинить рівень IgM, в меншій мірі - відносний вміст CD8<sup>+</sup>-, CD16<sup>+</sup>-, CD19<sup>+</sup>-лімфоцитів, який під впливом бальнеотерапії сходить нанівець, поступаючись місцем CD3<sup>+</sup>-лімфоцитам. Сприятлива динаміка вираженості закріпів, констатована лише у жінок четвертого кластеру, детермінована динамікою, передовсім, параметрів В-ланки, в меншій мірі - Т-ланки імунітету, а також вільного трийодтироніну.

Найскладнішою виявилася залежність вираженості набряків лица. Як вже відзначалося, при поступленні констатовано класичну чітку (на 93%) інверсну детермінацію цього атрибуту тиреопатії рівнем вільного тироксину, тобто мінімальний набряк мав місце у жінок із близьким до середньої норми рівнем T<sub>4f</sub>, який наростав в міру зниження T<sub>4f</sub>. Під впливом бальнеотерапії залежність між набряком і рівнем вільного тироксину набувала параболічного характеру, правда, максимальним набрякам відповідав мінімальний рівень T<sub>4f</sub>. Нелінійний характер має також залежність між змінами вираженості набряку та рівня вільного тироксину в результаті бальнеотерапії. Наростання набряків, відчутніше виражене у жінок III і I кластерів, спричинене тиреостатичною дією бальнеотерапії. Вклад у динаміку набряків імунних чинників суттєво поступається такому параметрів тиреоїдної функції.

Отже, вираженість клінічних проявів тиреопатії у жінок з гіперплазією щитовидної залози, а також їх динаміка під впливом бальнеотерапії на курорті Трускавець в тій чи іншій мірі детермінуються параметрами тиреоїдного і імунного статусу.

ЗАТ "Санаторно-готельний комплекс "Дніпро-Бескид"; Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, група клінічної бальнеології і фітотерапії, Трускавець

**Г.Я. КОВАЛЬЧУК**

### **ВПЛИВ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ "НАФТУСЯ" З РІЗНИМ СТАНОМ МІКРОФЛОРИ НА АКТИВНІСТЬ ФІЗІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ЩУРІВ**

З метою з'ясування впливу різних методів очищення води "Нафтуса" від аллохтонної мікрофлори на її фізіологічну активність нами проведено два експерименти на щурах. В першому