

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. - Ростов н/Д: Изд-во Ростов. ун-та, 3-изд. дополн.- 1990. - 224 с.
2. Горячковский А.М. Клиническая биохимия.- Одесса: Астропринт, 1998.- 608 с.
3. Загальні адаптаційні реакції і резистентність організму ліквідаторів аварії на ЧАЕС / Попович І.Л., Флонт І.С., Ніщета І.В. та ін.- К.: Комп'ютерпрес, 2000.- 117 с.
4. Попович І.Л., Зав'ялова О.Р., Церковнюк Р.Г., Грінченко Б.В., Бариляк Л.Г. Вплив бальнеотерапевтичного комплексу курорту Трускавець на стан адаптації // Саногенетичні засади реабілітації на курорті Трускавець урологічних хворих чорнобильського контингенту.- К.: Комп'ютерпрес, 2003.- С. 121-132.
5. Попович І.Л., Церковнюк Р.Г., Флонт І.С. Детермінація рівнем адаптації імунного статусу, сечового синдрому та функціонального стану нирок у ліквідаторів аварії на ЧАЕС з урологічною патологією // Укр. бальнеол. журн.- 2002.- № 4.- С. 44-47.
6. Прокопович Л.Н., Бульба А.Я. Особливості дії бальнеотерапії на курорті Трускавець на Т- та кіллерну ланки імунітету ліквідаторів аварії на ЧАЕС з різним ступенем імунодисфункції // Медична гідрологія та реабілітація.- 2003.- 1, №2.- С. 67-75.
7. Флонт І.С., Попович І.Л., Церковнюк Р.Г. Взаємозв'язки між станом адаптації та окремими ланками імунної системи у ліквідаторів аварії на ЧАЕС з різними формами урологічної патології // Мед. реабіл., курортол., фізіотер.- 2002.- № 3 (31).- С. 13-15.
8. Церковнюк Р.Г. Вплив бальнеотерапевтичного комплексу курорту Трускавець на індекс адаптації ліквідаторів аварії на ЧАЕС // Учені Трускавця - жертвам Чорнобилья: Тези доп. членів Асоціації учених м. Трускавця на конф., присвяч. 15-річчю чорнобильської катастрофи та 20-річчю відділу експериментальної бальнеології (Трускавець, 3 травня 2001 р.).- Трускавець, 2001.- С. 37-38.
9. Чебаненко О.І., Флонт І.С., Церковнюк Р.Г., Попович І.Л., Алексєєв О.І., Києнко В.М. Реабілітація захисно-приспосувальних систем на курорті Трускавець.- К.: ЮНЕСКО-СОЦЮ, 2004.- 448 с.

**R.G. TSERKOVNYUK**

### **THE ADAPTOGENE MECHANISM OF MODULATING EFFECT OF BALNEOTHERAPEUTIC COMPLEX OF SPA TRUSKAVETS' ON IMMUNE STATUS AND NONSPECIFIC DEFENSE**

It is shown that by influence treatment on spa Truskavets' the minimization of immunodysfunction is associated with minimization of dysadaptose.

Група клінічної бальнеології та фітотерапії Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, м. Трускавець

Дата постушення 10.08.2005 р.

**УДК 616.314.002-036.1**

**Г.М. СОБОЛЬ, Р.А.СЕНІВ, Т.С. СЕНІВ, О.І. МІСЬКО, О. В. СНИГУР, Н.К. НАЗАРЕНКО, Л.М. ВЕЛИЧКО, О.Б. ТИМОЧКО, О.П. СЛАВИЧ**

### **ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОГО СТАТУСУ ТА ІМУНОТРОПНИХ ЕФЕКТИВ БАЛЬНЕОТЕРАПІЇ НА КУРОРТІ ТРУСКАВЕЦЬ У ХВОРИХ З ПОЄДНАНИМИ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЧНИМИ І СТОМАТОЛОГІЧНИМИ ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ**

*У больных хроническим холециститом, сочетающимся с парадонтитом, выявлено более глубокое, по сравнению с пациентами без парадонтита, угнетение активности лизоцима слюны и менее выраженная тенденция к ее нормализации под влиянием бальнеотерапии на курорте Трускавец. Сочетанная патология препятствует также более полной нормализации завершенности фагоцитоза нейтрофилов крови и содержания В-лимфоцитов.*

\* \* \*

## **ВСТУП**

Згідно із сучасними уявленнями, хронічні запальні захворювання органів травної, сечо-статевої та дихальної систем супроводжуються імунодисфункцією та ослабленням неспецифічного захисту, при цьому причинно-наслідкові зв'язки між мікробами, запальним процесом та механізмами антибактеріального захисту мають двосторонній характер [2,5,6]. Сказане стосується також захворювань ротової порожнини інфекційно-запальної природи [1,3,5,7]. Дослідженнями трускавецької наукової школи бальнеології відкрито імуномодулюючу дію лікувальних чинників курорту, яка лежить в основі механізму протизапальної дії бальнеотерапевтичного комплексу [6].

Попри широке розповсюдження серед пацієнтів курорту супутньої патології ротової

порожнини, її зв'язок із імунодисфункцією та ефективністю імунореабілітації досі систематично не вивчався, за винятком поодиноких досліджень [3].

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єктом спостережень були дві групи із 30 осіб обох статей віком 40-50 років, хворих на хронічний безкам'яний холецистит в фазі ремісії з наявністю (основна) чи відсутністю (контрольна) супутнього хронічного парадонтиту.

Напочатку і наприкінці курсу стандартної бальнеотерапії оцінювали неспецифічний захист та імунний статус за тестами I і II рівнів згідно з меморандумом ВООЗ (1988), користуючись уніфікованими методиками [2,4,5].

Про стан неспецифічного захисту та фагоцитарної ланки імунітету судили за активністю лізоциму слини і сироватки, оцінюваною в тесті бактеріолізу *Misc. lysodeiticus* (нефелометричний метод), фагоцитарним індексом, мікробним числом, індексом перетравлення. Визначали також п'ять параметрів Т-клітинної ланки: відносний вміст в крові популяції лімфоцитів, що спонтанно утворюють розетки із еритроцитами барана (Е-РУЛ), їх високоактивної субпопуляції (за тестом "активного" розеткоутворення) - Еа-РУЛ, а також теофілінрезистентної і теофілінчутливої субпопуляції (за тестом чутливості розеткоутворення до теофіліну), для функціональної оцінки ставили реакцію бласттрансформації лімфоцитів (РБТЛ) з фітогемаглютиніном (ФГА). В-клітинну ланку імунітету оцінювали за вмістом ЕАС-РУЛ, сироватковою концентрацією імуноглобулінів G, A, M (метод радіальної імунодифузії) і циркуляційних імунних комплексів (ЦК) (метод преципітації з поліетиленгліколем).

Для отримання нормальних величин показників обстежували 30 здорових осіб обох статей аналогічного віку.

Цифровий матеріал оброблено методом варіаційної статистики.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Виявлено (табл.1, рис. 1), що пацієнти обидвох груп характеризуються пригніченням чотирьох із п'яти визначуваних параметрів неспецифічного захисту і фагоцитозу, за винятком мікробного числа як критерію інтенсивності фагоцитозу. При цьому наявність супутнього парадонтиту асоціюється із дещо відчутнішим пригніченням активності лізоциму слини (на 8%) та завершеності фагоцитозу (на 4%), натомість вищою на 5% активністю фагоцитозу, проте розбіжності незначущі. У підсумку інтегральний стан практично однаковий: 73,6% і 74,5% середньої норми (СН) відповідно в основній та контрольній групах.

Таблиця 1.

Вплив бальнеотерапії на параметри неспецифічного захисту та фагоцитозу

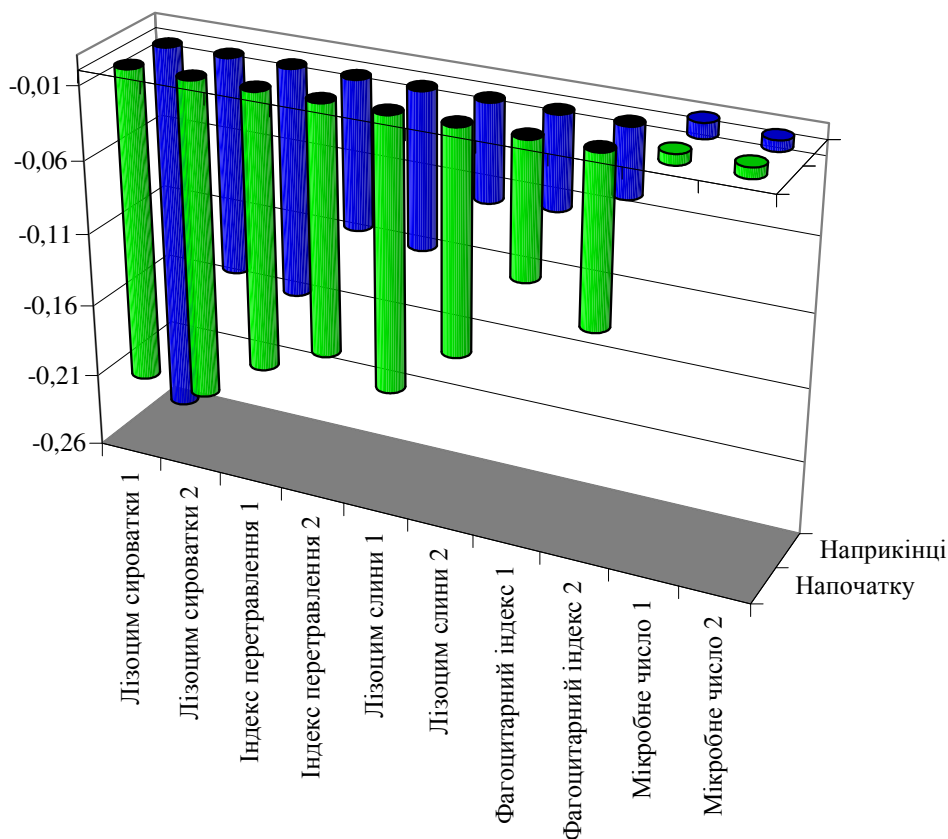
Патологія	Норма	Хронічний холецистит та парадонтит		Хронічний холецистит	
		Напочатку	Наприкінці	Напочатку	Наприкінці
Активність лізоциму слини, %	79,0±3,5 0	51,8±4,0* -0,183	62,0±2,8*# -0,105	56,1±4,9* -0,149	68,0±2,8*# -0,065
Активність лізоциму сироватки, %	79,9±2,9 0	48,9±3,4* -0,213	44,6±3,2* -0,253	48,6±1,6* -0,216	57,0±3,6*# -0,147
Фагоцитарний індекс, %	76,1±1,9 0	61,8±2,5* -0,090	66,0±2,2* -0,062	58,6±1,6* -0,113	68,4±2,9*# -0,046
Мікробне число	6,1±0,4 0	6,2±0,4 0,007	6,4±0,5 0,021	6,2±0,3 0,007	6,2±0,6 0,007
Індекс перетравлення, %	68,0±2,0 0	44,2±2,7* -0,187	47,7±2,1* -0,154	46,1±2,0* -0,168	54,0±3,2*# -0,100

Примітки: 1. В кожній графі верхній рядок - актуальні величини, нижній - логарифми їх відношень до нормальних.

2. Величини, вірогідно відмінні від нормальних, позначені \*.

3. Вірогідні розбіжності між кінцевими і початковими величинами позначені #.

**Рис. 1. Вплив бальнеотерапії на параметри фагоцитозу та неспецифічного захисту при хронічному холециститі з парадонтитом (1) та хронічному холециститі (2)**



Під впливом бальнеотерапії в контрольній групі всі знижені параметри підвищуються, не досягаючи все ж норми. Натомість в основній групі констатовано значуще підвищення лише активності лізоциму слини, при цьому в меншій мірі, ніж в контрольній, тоді як активність і завершеність фагоцитозу проявляють лише тенденцію до підвищення, а активність лізоциму сироватки - до дальшого зниження. В цілому, стан 5 параметрів досягає в контрольній групі 85,1% СН, тоді як в основній - лише 77,5%.

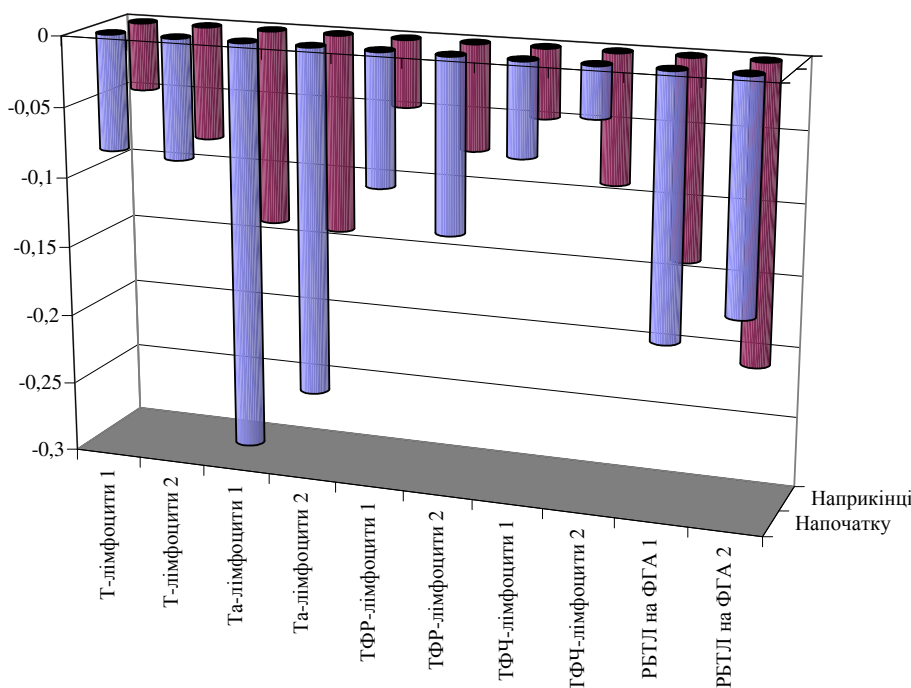
Стосовно Т-ланки імунітету (табл. 2, рис. 2) констатовано приблизно в однаковій мірі зниження вмісту популяції Т-лімфоцитів в цілому та їх субпопуляцій зокрема, а також РБТЛ. При цьому в основній групі рівень "активних" і теофілінчутливих лімфоцитів та РБТЛ дещо нижчі, а теофілінрезистентних лімфоцитів - дещо вищий, ніж в контрольній групі, але незначуще.

Таблиця 2.

Вплив бальнеотерапії на параметри Т-ланки імунітету

Патологія	Норма	Хронічний холецистит та парадонтит		Хронічний холецистит	
		Напочатку	Наприкінці	Напочатку	Наприкінці
Е-РУЛ, %	54,1±1,7 0	44,8±2,2* -0,082	48,4±3,3 -0,048	44,4±1,2* -0,085	45,0±4,9 -0,080
Еа-РУЛ, %	29,6±1,1 0	15,3±1,3* -0,287	21,6±1,5*# -0,137	16,9±0,8* -0,243	21,5±2,0*# -0,139
Е <sub>ТФР</sub> -РУЛ, %	33,2±2,7 0	26,8±1,7* -0,093	29,8±2,5 -0,047	25,1±0,9* -0,125	28,0±1,5 -0,074
Е <sub>ТФч</sub> -РУЛ, %	20,9±0,9 0	18,0±1,1* -0,065	18,7±2,2 -0,048	19,3±0,7 -0,035	17,0±1,6* -0,090
РБТЛ на ФГА, %	65,2±1,4 0	42,9±2,7* -0,182	47,3±3,3* -0,139	45,1±1,9* -0,160	40,5±5,4* -0,207

**Рис. 2. Вплив бальнеотерапії на параметри Т-ланки імунітету при хронічному холециститі з парадонтитом (1) та хронічному холециститі (2)**



З врахуванням "від'ємного фізіологічного знаку"  $E_{ТФЧ-РУЛ}$  (з огляду на їх супресорну властивість) розраховані інтегральні індекси стану Т-ланки виявляються однаковими: 76,6% і 76,8% СН. Натомість наприкінці лікування в основній групі він виявляється дещо вищим, ніж в контрольній: 86,2% проти 82,8% СН. Це зумовлено різноскерованими тенденціями до змін РБТЛ і вмісту  $E_{ТФЧ-РУЛ}$ . При врахуванні 10 параметрів розбіжності нівелюються: в основній групі виявлено приріст від 75,1% до 81,7% СН, в контрольній - від 75,6% до 83,9% СН.

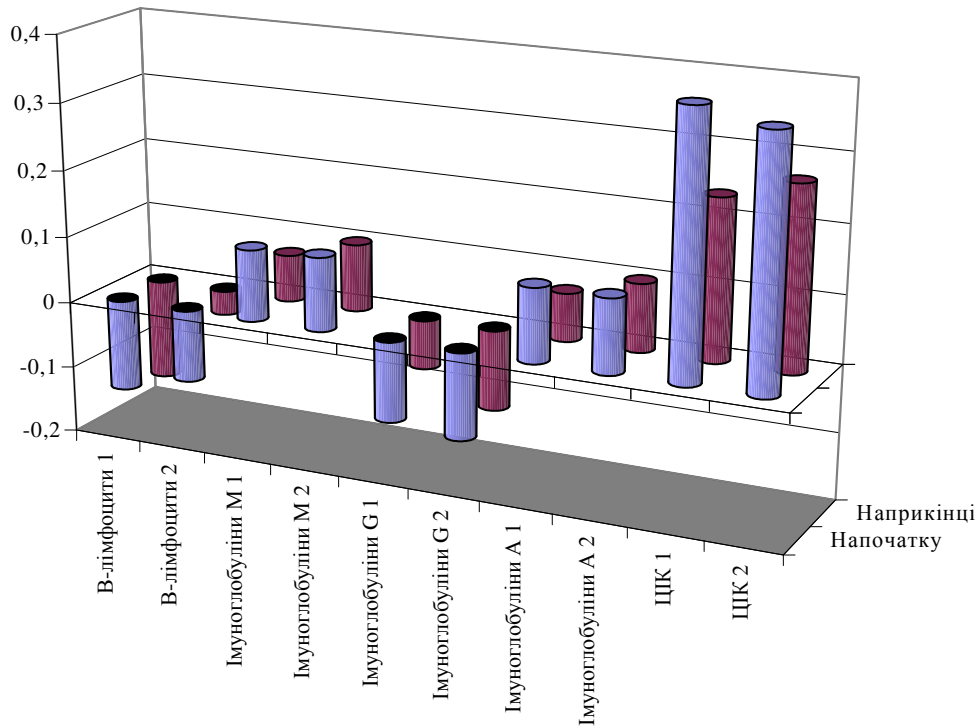
Стан В-ланки імунітету (табл. 3, рис. 3) виявлено в цілому активізованим: 116,1% і 117,6% СН в основній та контрольній групах відповідно.

Таблиця 3.

Вплив бальнеотерапії на параметри В-ланки імунітету

Патологія	Норма	Хронічний холецистит та парадонтит		Хронічний холецистит	
		Напочатку	Наприкінці	Напочатку	Наприкінці
ЕАС-РУЛ, %	25,0±1,2 0	18,2±0,8* -0,137	17,7±1,5* -0,150	19,5±0,6* -0,108	23,0±0,1# -0,036
Імуноглобуліни М, г/л	1,14±0,06 0	1,46±0,07* 0,107	1,34±0,11 0,070	1,47±0,04* 0,110	1,45±0,12* 0,100
Імуноглобуліни G, г/л	11,6±0,6 0	8,4±0,7* -0,140	9,8±1,1 -0,073	8,6±0,2* -0,130	8,8±1,2* -0,120
Імуноглобуліни А, г/л	1,91±0,09 0	2,46±0,13* 0,110	2,25±0,21 0,071	2,49±0,07* 0,115	2,45±0,24* 0,108
ЦІК, од.	54±3 0	131±14* 0,385	93±12*# 0,236	125±7* 0,364	100±2*# 0,268

**Рис. 3. Вплив бальнеотерапії на параметри В-ланки імунітету при хронічному холециститі з парадонтитом (1) та хронічному холециститі (2)**



При цьому вміст В-лімфоцитів та IgG суттєво знижений (дещо в більшій мірі в основній групі), натомість рівень Ig M і A та Цік - ще суттєвіше підвищений. Бальнеотерапія спричиняє значуще зниження, але без нормалізації, рівня Цік в обидвох групах та лише тенденцію до нормалізації дизімуноглобулінемії, причому чіткішу в основній групі. Разом з тим, наявність супутнього парадонтиту перешкоджає відновленню зниженого рівня В-лімфоцитів, констатованого в контрольній групі хворих.

## ВИСНОВКИ

У хворих на хронічний холецистит, поєднаний з парадонтитом, виялено глибше, порівняно з пацієнтами без парадонтиту, пригнічення активності лізоциму слини і менш виражена тенденція до її нормалізації під впливом бальнеотерапії на курорті Трускавець. Поєднана патологія перешкоджає також повнішій нормалізації завершеності фагоцитозу нейтрофілів крові та вмісту В-лімфоцитів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Овруцкий Г.Д., Марченко А.И., Зелинская Н.А. Иммунология кариеса зубов.- К.: Здоров'я, 1991.- 96 с.
2. Передерий В.Г., Земсков А.М., Бычкова Н.Г., Земсков В.М. Имунный статус, принципы его оценки и коррекции иммунных нарушений.- К.: Здоров'я, 1995.- 211 с.
3. Петришак М.І., Якубова І.І. Патогенетичні зв'язки рівня інтенсивності карієсу з показниками системного і локального гуморального імунітету у дітей, мешканців радіаційно забруднених теренів // Медична гідрологія та реабілітація.- 2005.- 3, №2.- С. 20-24.
4. Стефани Д.В. Иммунологические методы исследования // Справочник по функциональной диагностике в педиатрии / Под ред. Ю.Е. Вельтищева, Н.С. Кисляк.- М.: Медицина, 1979.- С. 503-532.
5. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология.- М.: Изд-во ВНИРО, 1995.- 219 с.
6. Чебаненко О.І., Флонт І.С., Церковнюк Р.Г., Попович І.Л., Алексєєв О.І., Києнко В.М. Реабілітація захисно-приспосувальних систем на курорті Трускавець.- К.: ЮНЕСКО-СОЦІО, 2004.- 448 с.
7. Bosch J.A., de Geus E.J., Veerman E.C. et al. Innate secretory immunity in response to laboratory stressors that evoke distinct patterns of cardiac autonomic activity // Psychosom. Med.- 2003.- 65(2).- P. 245-258.

**G.M. SOBOL', R.A. SENIV, T.S.SENIV, O.I. MIS'KO, O.V. SNIGUR, N.K. NAZARENKO,  
L.M. VELYCHKO, O.B. TYMOCHKO, O.P. SLAVYCH**

**THE PECULIARITIES OF IMMUNE STATUS AND IMMUNOTROPIC EFFECTS OF  
BALNEOTHERAPY ON SPA TRUSKAVETS' IN PATIENTS WITH ASSOTIATED  
GASTROENTEROLOGICAL AND STOMATOLOGICAL CHRONIC DISEASES**

It is shown that assotiated gastroenterological and stomatological chronic diseases are accompanied more deep depression activity of saliva lyzocime and less tendency its normalization. The paradontitis reduces normalization of killing index and level of B-lymphocytes.

Санаторії "Янтар", "Рубін", "Весна", "Кришталевий палац", "Молдова", м. Трускавець  
Дата поступлення: 23.09.2005 р.