

СД-2, которые получали ОТ, 4 и 5 группы – больные с ХП и сопутствующим СД-2, из них 21 больной получал ОТ с включением курса МОИТ на протяжении 3 дней, а 24 больных – курс МОИТ продолжительностью 5 дней.

Определяли концентрацию пептидов МСМ-λ-254, МСМ-λ-280, выраженность воспаления, изменение когнитивной сферы и боль по опросникам QLQ-C30 и PAN28, выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ).

Результаты исследования и их обсуждение

Доказано позитивное терапевтическое влияние на динамику уровня маркеров мЭИ, уровней противовоспалительных цитокинов и выраженности болевого синдрома у больных с ХП и сопутствующим СД-2, что свидетельствует о позитивном эффекте включения схемы МОИТ в программу комплексного лечения. Обнаружена четкая зависимость выраженности болевого синдрома от продолжительности курса МОИТ.

Выводы

1. Обнаружено статистически достоверное повышение объективных маркеров эндогенной интоксикации у больных с хроническим панкреатитом и сопутствующим сахарным диабетом в сравнении с таким при изолированном хроническом панкреатите ($p < 0,05$).

2. Обнаружена сильная корреляционная связь между уровнями противовоспалительных цитокинов, выраженностью болевого синдрома и ухудшением когнитивного статуса у пациентов с ХП в коморбидности с СД2.

3. Установлена средняя сила корреляционных связей между маркерами эндогенной интоксикации МСМ и уровнями IL-1, IL-6, IL-10, что позволяет прогнозировать влияние МОИТ на уровень противовоспалительных цитокинов.

4. Установлен высший уровень эффективности применения в комплексной терапии обострения ХП в соединении с СД-2 – 5 сеансов МОИТ сравнительно с программой с 3 сеансами.

O.S. Zemlyak

COGNITIVE DISABILITIES IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS IN COMBINATION WITH DIABETES MELLITUS AND POSSIBILITY OF CORRECTION BY LOW VOLUME INFUSION THERAPY

Key words: chronic pancreatitis, type 2 diabetes mellitus, endogenous metabolic intoxication, medium molecular weight peptides, interleukin, chronic pain syndrome, cognitive disorders.

Abstract. The article presents the results of the study of metabolic endogenous intoxication (MEI) indicators – molecules of average mass (MSM), anti-inflammatory cytokines IL-6, IL-8 and IL-10, and their correlation with cognitive disorders, and also investigates the dynamics of these indicators and regression of cognitive disorders against the proposed scheme of low volume infusion detoxification therapy with hyperosmolar balanced crystalloid in the context of a 30-day period.

Results and discussion. A positive therapeutic effect on the dynamics of the level of MEI markers, levels of proinflammatory cytokines and the severity of pain syndrome in patients with CP with concomitant T2DM has been proven, indicating the positive effect of including a scheme of low-volume infusion therapy in the program of complex treatment. A clear dependence of the severity of pain syndrome on the therapy course was revealed.

Conclusions: 1. Statistically significant increase of objective markers of endogenous intoxication in patients with chronic pancreatitis with concomitant diabetes mellitus was revealed in comparison with the same in isolated chronic pancreatitis ($p < 0,05$).

2. Strong correlations between levels of proinflammatory cytokines and severity of pain syndrome and deterioration of cognitive status in patients with CP in comorbidity with DM2 were revealed.

3. We found medium strength correlations between markers of endogenous intoxication MSM and levels of IL-1, IL-6, IL-10, which allows predicting the effect of MOIT at the level of proinflammatory cytokines.

4. A higher level of efficacy of application in complex therapy of exacerbation of CP in combination with T2DM 5 sessions of MOIT in comparison with the program with 3 sessions was established.

Конфлікт інтересів відсутній.

Внесок автора:

Земляк О.С. – ідея, аналіз літератури, дизайн дослідження, набір клінічного матеріалу, статистичний аналіз, написання статті, висновки, анотації, корекція статті.

Електронна адреса для листування з автором:

Земляк Олександр Степанович: e-mail: zemliak@tdmu.edu.ua; телефон: +38 (050) 413 56 09



УДК 616.72-002: 574.9

DOI:10.33617/2522-9680-2021-4-16

МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ХВОРИХ ІЗ ХЕЛІКОБАКТЕРІОЗОМ

- І.В. Лоскутова, д. мед. н., проф., проф. каф. інтенс. терап. невідкл. стан. та анестезіол.
- Н.П. Карандаш, асист. каф. інтенс. терап., невідкл. стан. та анестезіол.
- ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Рубіжне

Останнім часом хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) відносять до найпоширеніших захворювань із високим ступенем прогресування, яке призводить до інвалідизації та займає 4-5 місце

у світі за смертністю [3, 4]. При ХОЗЛ відзначається порушення клітинного та гуморального імунітету, дисбаланс продукції цитокинів, механізмів місцевого захисту [1, 4, 8]. Ці дефекти сприяють персистен-

ції запального процесу в легенях, знижують ефективність терапії і, окрім цього, погіршують стан пацієнта та прогноз на одужання [8]. Саме тому використання методів медичної реабілітації для хворих з ХОЗЛ в останні роки займає одне з чільних місць у терапії захворювання.

На даний час активно досліджується патогенетична роль інфекції *H.pylori* (Hр) у розвитку екстрагастроуденальних захворювань та станів [2, 5, 16, 18]. При хелікобактерному інфікуванні спостерігається істотне зрушення у бік Т-хелперів 2-го типу (Th2), які синтезують переважно протизапальні цитокіни. Переважання Th2-клітин і протизапальних цитокінів пригнічує стимульовану антигенами Hр проліферацію лімфоцитів, як у власній пластинці слизової оболонки шлунка, так і в периферичній крові інфікованих [5, 18], що сприяє підтримці запального процесу в організмі.

Нами запропоновано в якості медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ при контамінації Hр використання фітопрепарату імунсил, до складу якого входять дріжджовий бета-глюкан, екстракти ехінацеї пурпурової та плоди бузини чорної. Експериментальними та клінічними дослідженнями доведено, що бета-глюкани є потужними природними імуномодуляторами [9, 13]. Основний механізм їх впливу пов'язаний із формуванням специфічної імунної відповіді через стимулювання Т-лімфоцитів, збільшення продукції цитокінів, активацію NK-лімфоцитів та підвищення рівня білків гострої фази у сироватці крові. Бета-глюкани мають протизапальні властивості за рахунок інгібування синтезу прозапальних цитокінів та активації синтезу інтерферону. Водночас ці сполуки здатні активувати місцевий імунітет, забезпечуючи першу лінію захисту організму людини від мікроорганізмів, і системний імунітет задля знищення патогенів за їх потрапляння в організм [11, 13].

Екстракт ехінацеї (*Echinacea purpurea*) містить полісахариди та фітостерини, які стимулюють роботу імунної системи. Основними біологічно активними інгредієнтами ехінацеї пурпурової є похідні кавової кислоти, алкаміди та полісахариди, які активують переважно клітинний імунітет, прискорюють трансформацію В-лімфоцитів у плазматичні клітини, посилюють антитілоутворення та Т-хелперну активність [10, 15]. Екстракт ехінацеї пурпурової містить глікозид ехінакозид, який має антимікробну дію, що підвищує опірність організму до інфекцій, зокрема дихальної системи [6, 12, 17].

Екстракт плодів бузини (*Sambucus nigra*) містить низку біологічно активних речовин, зокрема флавоноїди, які мають антимікробні та антиоксидантні властивості, що позитивно впливає на зниження оксидативного стресу та запалення при інфекційних процесах, а також сприяє покращанню функції імунної системи [14]. Найбільш важливою особливістю

рослини є наявність сполук, які фізично блокують проникнення респіраторних вірусів у клітини людського організму та перешкоджають розвитку загострень хронічного запального процесу при ХОЗЛ.

Метою роботи було дослідити вплив фітозасобу імунсил на імунологічний статус (клітинна ланка) в комплексній медичній реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень при контамінації Hр.

Матеріали та методи дослідження

Під спостереженням було 44 хворих на ХОЗЛ I-II стадії у фазі затухаючого загострення, з яких переважали чоловіки (27 осіб – 61,4 %). Всі пацієнти заперечують факт паління. Хворі були віком від 29 до 57 р. (середній вік – (42,2±3,4) роки). Діагноз ХОЗЛ виставляли на підставі клініко-інструментальних методів обстеження, згідно з міжнародними рекомендаціями з діагностики та лікування захворювання [3, 4].

В обстежених хворих методом імуноферментного аналізу виявлено наявність сумарних антитіл до Hр у крові класів IgG+IgA в діагностичних титрах. При клініко-інструментальному обстеженні у жодного пацієнта не виявлено ураження слизової оболонки шлунка або дванадцятипалої кишки, що трактувалося авторами як наявність хелікобактерної інфекції.

Критеріями виключення з дослідження були наявність тяжких стадій хвороби, дихальної та серцевої недостатності, дихальних порушень при рецидивуючій тромбоемболії легеневої артерії, раку легень, системних автоімунних захворювань, ендокринної, печінкової та ниркової патології.

Всі обстежені пацієнти отримували курс медичної реабілітації, який включав комплекс фізичних вправ, спрямованих на тренування дихальної мускулатури, дієтотерапію, нормалізацію психоемоційного статусу пацієнта [3, 8]. Тривалість курсу медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ складала 8-12 тижнів. Пацієнти, які знаходилися під спостереженням, були розподілені на дві групи: основну (21 особа) та зіставлення (23 особи). В основній групі пацієнти додатково отримували фітозасіб імунсил по 2 капс. під час їжі протягом 4 тижнів; у групі зіставлення – адаптогени в комбінації з полівітамінами.

Поряд із загальноприйнятими методами було проведено імунологічне дослідження, що включало визначення клітинних показників імунітету: загальна популяція Т-лімфоцитів (CD3+), В-клітин (CD22+) та визначення субпопуляцій Т-хелперів/індукторів (CD4+) і Т-супресорів/кілерів (CD8+) у цитотоксичному тесті [7] із застосуванням моноклональних антитіл (МКАТ) класів CD3+, CD4+, CD8+ і CD22+. Функціональна активність Т-лімфоцитів визначалася за допомогою реакції бласттрансформації лімфоцитів (РБТЛ) – спонтанної та індукованої у відповідь на дію неспецифічного мітогену – фітогемаглютиніну (ФГА) – при постановці реакції мікрометодом [7].

Обстеження хворих проводили в динаміці: на початку курсу медичної реабілітації та після її завершення (через 3 місяці).

Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою одно- і багатofакторного дисперсійного аналізу (пакети програм Microsoft Office 2003, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica). При аналізі результатів використано перевірку нормальності розподілу випадкової величини, критерій Ст'юдента для визначення можливих меж похибки (у вигляді $M \pm m$, де M – середнє значення показника, m – стандартна похибка середнього значення).

Результати дослідження та їх обговорення

До початку курсу медичної реабілітації (після завершення лікування загострення ХОЗЛ) у хворих із наявністю контамінації Нр виявлено лабораторні ознаки вторинної імунологічної недостатності з боку клітинної ланки системного імунітету. Це проявлялося Т-лімфоцитопенією (CD3+) та низьким рівнем Т-хелперів/індукторів (CD4+), тому значення співвідношення CD4/CD8 (імунорегуляторний індекс – ІРІ) було зменшеним. Окрім цього встановлено функціональну недостатність Т-лімфоцитів (за пригніченням показника РБТЛ). Так, загальна кількість Т-лімфоцитів (CD3+) в основній групі була знижена в 1,47 рази ($P < 0,001$), а відносний рівень – в 1,76 рази ($P < 0,001$); у групі зіставлення – в 1,45 рази ($P < 0,001$) та 1,75 рази ($P < 0,001$) відповідно. Абсолютне число

Т-хелперів/індукторів (CD4+) також було менше норми: в основній групі - в 1,41 рази ($P < 0,001$) та груп зіставлення – в 1,38 рази ($P < 0,001$). У відносному вирахуванні числа клітин з фенотипом CD4+ зменшення було більш вираженим, а саме в основній групі – в 1,65 рази ($P < 0,001$), а в групі зіставлення – в 1,68 рази ($P < 0,001$). Вміст Т-супресорів/кілерів (після завершення лікування загострення ХОЗЛ) вірогідно відрізнявся від норми лише в абсолютному вирахуванні (в 1,27 рази; $P < 0,001$ в обох групах хворих), тоді як відносні показники клітин CD8+ залишалися в межах норми ($P = 0,15-0,18$). В обох групах пацієнтів, які були включені у дослідження, показник ІРІ до початку курсу медичної реабілітації був знижений в 1,37 рази (основна група) та 1,31 рази (група зіставлення) ($P < 0,001$). До початку медичної реабілітації у пацієнтів із ХОЗЛ та хелікобактеріозом встановлена В-лімфоцитопенія в обох групах обстежених, що проявлялося зменшенням абсолютного вмісту CD22-клітин в 1,54 рази ($P < 0,001$). У відносному вирахуванні виявлено менш виражені зміни: основна група – в 1,27 рази ($P < 0,001$) та група зіставлення - в 1,24 рази ($P < 0,01$) (табл. 1). Таким чином, незважаючи на завершення курсу терапії загострення хронічного процесу у системі дихання пацієнтів із хелікобактеріозом, залишається суттєве пригнічення клітинної ланки системного імунітету, що можна пов'язати з постійним антигенним навантаженням з боку Нр.

Таблиця 1

Вплив медичної реабілітації на стан клітинної ланки системного імунітету у хворих на ХОЗЛ із хелікобактеріозом ($M \pm m$)

Показники	Норма	Основна група (n= 21)	Група зіставлення (n= 23)	P
CD3+, % Г/л	69,3±1,4	$47,2 \pm 4,4^{***}$ $63,1 \pm 0,9^{***}$	$47,8 \pm 1,3^{***}$ $56,1 \pm 0,7^{***}$	= 0,78 <0,001
	1,32±0,04	$0,76 \pm 0,03^{***}$ $1,10 \pm 0,03^{***}$	$0,75 \pm 0,04^{***}$ $0,94 \pm 0,05^{***}$	= 0,84 <0,01
CD4+, % Г/л	45,3±1,3	$32,1 \pm 1,0^{***}$ $42,1 \pm 0,7^{***}$	$32,8 \pm 0,9^{***}$ $37,3 \pm 0,7^{***}$	= 0,61 <0,001
	0,86±0,02	$0,52 \pm 0,03^{***}$ $0,74 \pm 0,04^{***}$	$0,51 \pm 0,03^{***}$ $0,63 \pm 0,04^{**}$	= 0,81 = 0,06
CD8+, % Г/л	22,2±0,8	$20,8 \pm 0,5$ $23,0 \pm 0,6$	$20,9 \pm 0,7$ $21,1 \pm 0,8$	= 0,91 <0,05
	0,42±0,01	$0,33 \pm 0,01^{***}$ $0,40 \pm 0,02$	$0,33 \pm 0,04^{***}$ $0,35 \pm 0,05$	= 1,0 = 0,36
CD4/CD8	2,06±0,05	$1,54 \pm 0,07^{***}$ $1,83 \pm 0,04^{***}$	$1,57 \pm 0,06^{***}$ $1,77 \pm 0,08^{***}$	= 0,75 = 0,15
CD22+, % Г/л	22,4±1,2	$17,6 \pm 1,0^{***}$ $23,1 \pm 0,7$	$18,1 \pm 0,8^{**}$ $21,6 \pm 1,0$	= 0,7 = 0,23
	0,43±0,03	$0,28 \pm 0,04^{***}$ $0,40 \pm 0,03$	$0,28 \pm 0,03^{***}$ $0,36 \pm 0,06$	= 1,0 = 0,55

Примітка: у чисельнику – показник до початку медичної реабілітації, в знаменнику – на 120-130 добу від початку медичної реабілітації; P розраховано між показниками до і після курсу реабілітації в групі: ** – $P < 0,01$, *** – $P < 0,001$; P – достовірність різниці між показниками в основній групі та групі зіставлення

У результаті проведеного дослідження виявлено пригнічення функціональної активності Т-лімфоцитів (зменшення показника РБТЛ), що свідчило про

збереження у хворих на ХОЗЛ на фоні контамінації Нр запального процесу у системі дихання (табл. 2).

Таблиця 2

Ефективність медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ на фоні інфікування Нр (M±m)

	Норма	Період обстеження	Основна група (n=21)	Група зіставлення (n=23)	P
РБТЛ з ФГА, %	62,2±1,7	до реабілітації	50,1±1,3***	48,7±1,2***	=0,43
		після реабілітації	60,4±1,1 p<0,001	55,1±1,1*** p<0,001	<0,001
РБТЛ спонтанна, %	46,5±1,3	до реабілітації	40,7±1,0***	41,0±1,1***	=0,84
		після реабілітації	42,3±1,0*** P=0,26	42,8±1,0** p=0,89	=0,73

Примітка: достовірність різниці показників у групі з нормою при значеннях P: ** – < 0,01, *** – < 0,001; p – достовірність різниці між показником у групі до і після реабілітації; P – достовірність різниці між показниками в основній групі та у групі зіставлення.

Отримані результати імунологічних зсувів при ХОЗЛ на фоні хелікобактеріозу свідчать про формування вторинного імунодефіцитного стану, що потребує проведення медичної реабілітації із включенням засобів з імуномодельною активністю.

При застосуванні фітозасобу з імунною активністю (імуносил) в комплексі медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ на фоні хелікобактеріозу встановлена виражена позитивна динаміка імунологічних показників, які характеризують стан клітинної ланки системного імунітету.

При повторному обстеженні (через 3 місяці після завершення курсу медичної реабілітації) рівень клітин з фенотипом CD-3+ зростав в обох групах обстежених, але більш істотно у пацієнтів основної групи. Так, вміст CD3-лімфоцитів в основній групі збільшувався в середньому в 1,34 рази у відносному значенні (P<0,001) та в 1,45 рази в абсолютному вираженні (P<0,001). У групі зіставлення в цей період обстеження кількість Т-лімфоцитів також збільшувалася (в 1,17 рази та 1,25 рази відповідно; P<0,001). Необхідно відзначити, що в обох групах обстежених залишалася помірна Т-лімфопенія. Відносна кількість CD-4+ -клітин після завершення медичної реабілітації із застосуванням імуноактивного засобу підвищилася в 1,31 рази (P<0,001), а абсолютна кількість – в 1,42 рази (P<0,001), тобто обидва показники досягали нижньої межі норми. Вміст Т-супресорів/кілерів у пацієнтів основної групи, які отримували імуноактивний засіб, досягав норми (абсолютна кількість та відносне число). Водночас в групі зіставлення вміст CD4+ -лімфоцитів зростав повільно (зростання абсолютної кількості – в 1,24 рази; P<0,001 та відносного рівня – в 1,14 рази; P<0,01) і на момент завершення курсу медичної реабілітації залишався вірогідно нижче норми в 1,21 рази (P<0,01) у відносному вираженні

та в 1,37 рази в абсолютному значенні (P<0,001). Показник Т-супресорів/кілерів у пацієнтів групи зіставлення при повторному дослідженні не змінювався як в абсолютному вираженні, так і в відносному (P=0,76). Внаслідок зростання загального числа CD3-клітин та зменшення дисбалансу регуляторних субпопуляцій Т-лімфоцитів при застосуванні імуноактивного засобу в комплексі медичної реабілітації пацієнтів на ХОЗЛ на фоні контамінації Нр спостерігалася поступове зростання ІРІ. Тому у більшості пацієнтів основної групи він досягав референтної норми, а середній рівень співвідношення CD4/CD8 досягав 1,83±0,04, що вище початкового значення в 1,19 рази (P<0,001), однак менше норми (в 1,13 рази; P<0,001). У групі зіставлення, яка отримувала лише загальноприйнятий комплекс медичної реабілітації, при повторному дослідженні показник ІРІ був вище початкового значення в 1,13 рази (P<0,01), однак залишався нижче норми в 1,16 рази (P<0,001) (табл. 1).

В основній групі в динаміці медичної реабілітації із включенням імуноактивного фітозасобу відбувалось помірне зростання числа В-лімфоцитів до (23,1±0,7)% (P<0,001), а абсолютна кількість – (0,40±0,03) г/л (P<0,001), що відповідало референтній нормі. У групі зіставлення також відмічалася позитивна динаміка вмісту клітин з фенотипом CD-22+, як в абсолютному вираженні, так і відносному значенні. Бажано зазначити, що в ході медичної реабілітації нами не виявлено суттєво різниці в показниках В-лімфоцитів між групами обстежених (табл. 1).

У хворих на ХОЗЛ на фоні контамінації Нр, які в комплексній програмі медичної реабілітації отримували імуноактивний засіб, відмічалася нормалізація показника РБТЛ індукованої ФГА (P<0,001). Однак менш виражена позитивна динаміка у хворих основної групи спостерігалася стосовно спонтанної

РБТЛ. Тому при повторному дослідженні значення даного показника залишалося менше норми в 1,13 рази ($P < 0,001$) (табл. 2). У групі зіставлення після завершення курсу медичної реабілітації загальноприйнятими методами показник РБТЛ з ФГА помірно збільшувався (в 1,13 рази; $P < 0,001$), а показник спонтанної РБТЛ залишався на початковому рівні ($P = 0,89$) (табл. 2).

Індивідуальний аналіз довів, що у більшості пацієнтів основної групи (16 осіб – 76,2 %) після завершення курсу медичної реабілітації із включенням імуноактивного засобу імунсил відбувалося відновлення або істотне покращання імунних показників та їх функціональної активності (показники РБТЛ), що характеризувало клітинну ланку системного імунітету. Отримані результати покращання імунного статусу проявлялися подовженням тривалості клініко-лабораторної ремісії ХОЗЛ та задовільним самопочуттям пацієнтів. Однак у частини (5 хворих – 23,8 %) зберігалися лабораторні ознаки вторинного імунодефіциту клітинної ланки імунітету, що потребує повторних курсів медичної реабілітації із застосуванням засобів з імуномодулюючими властивостями. Водночас на момент завершення курсу медичної реабілітації у групі зіставлення майже у половини обстежених (11 осіб – 47,8 %) залишалися лабораторні ознаки вторинного імунодефіциту, що появлялося Т-лімфоцитопенією із дисбалансом основних регуляторних субпопуляцій.

Таким чином, отримані дані свідчать, що застосування імуноактивного фітозасобу імунсил в комп-

лексі медичної реабілітації хворих із залишковими явищами загострення ХОЗЛ на фоні контамінації Нр є патогенетично обґрунтованим, оскільки сприяє покращанню кількісних показників клітинної ланки імунітету, а також їх функціональної активності (за даними РБТЛ).

Висновки

1. У періоді стухання запального процесу (загострення) при ХОЗЛ у хворих на фоні інфікування Нр відбувається збереження лабораторних проявів вторинного імунодефіцитного стану, що проявлялося Т-лімфопенією із дисбалансом субпопуляційного складу клітинної ланки імунітету та потребувало комплексної медичної реабілітації із застосування фітозасобу з імуномодулюючими властивостями.

2. Застосування фітозасобу імунсил у комплексі медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ із контамінацією Нр сприяло відновленню імунологічного статусу: зростання тотальної популяції Т- і В-лімфоцитів, зменшення дисбалансу субпопуляційного складу регуляторних Т-лімфоцитів із нормалізацією імунорегуляторного індексу та функціональної активності лімфоцитів (за показниками спонтанної та стимульованої реакції баластної трансформації лімфоцитів).

3. У подальших наших дослідженнях планується дослідити вплив фітопрепарату імунсил на вираженість оксидативного стресу у хворих на ХОЗЛ, інфікованих Нр.

Література

- Атякишин Д.А., Цветикова Л.Н., Лобеева Н.В. Показатели иммунного статуса при хронической обструктивной болезни легких. Успехи современ. естествознан. 2015. № 9-2. С. 195-197.
- Ахмедов В.А., Гаус О.В. Внежелудочные проявления, ассоциированные с инфекцией *Helicobacter pylori*. Клини. мед. 2017. № 95 (1). С. 15-22. doi: 10.18821/0023-2149-2017-95-15-22
- Белевский А.С., Визель А.А., Зырянов С.К. [и др.] Хроническая обструктивная болезнь легких: проблемы сегодняшнего дня. Практич. пульмонолог. 2015. № 3. С. 18-23.
- Вахненко А.В., Моисеева Н.В., Капустянська А.А. Особливості етіологічних факторів та перебігу хронічного обструктивного захворювання легень у хворих, що належать до різних статевих груп. Світ мед. та біол. 2013. № 2. С. 200-204.
- Маев И. В., Бакулин И. Г., Курилович С. А., Бакулина Н. В. [и др.] *Helicobacter pylori* и экстрагастроуденальные заболевания: доказанные факты и предположения. Доказат/ гастроэнтерол. 2018. № 7 (3). С. 45-59. doi: 10.17116/dokgastro2018703145.
- Маркова Т.П., Ярилина Л.Г. Препараты эхинацеи в терапии и профилактики респираторных инфекций. РМЖ. 2014. № 5. С. 384.
- Решетникова Л.К. Иммунология. Учебн. пособ. Благовещенск. 2019. 176 с.
- Решетникова Л.К., Нарышкина С.В., Круглякова Л.В. Состояние иммунного статуса при хронической обструктивной болезни легких, ассоциированной с дисбактериозом кишечника. Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2014. Вып. 52. С. 41-43.
- Химич Т.Ю. Применение бета-глюкана в качестве иммуномодулирующей терапии у часто и длительно болеющих пациентов. Современ. педиатр. 2014. № 5 (61). С. 106-110.
- Шарафетдинов Х.Х., Сенцова Т.Б. Оценка иммуномодулирующей активности комбинированных препаратов с содержанием эхинацеи и цинка. Лечащий врач. 2014. №2. С. 33-35.
- Bashir KMI, Choi JS. Clinical and Physiological Perspectives of β -Glucans: The Past, Present, and Future. Int J. Mol Sci. 2017. № 18 (9). P.1906. doi: 10.3390/ijms18091906
- David S., Cunningham R. Echinacea for the prevention and treatment of upper respiratory tract infections: A systematic review and meta-analysis. Complement Ther Med. 2019. № 44. P. 18-26. doi:10.1016/j.ctim.2019.03.011
- Han B., Baruah K., Cox E. [et al] Structure-Functional Activity Relationship of β -Glucans From the Perspective of Immunomodulation: A Mini-Review. Front Immunol. 2020. №11. P.658. doi: 10.3389/fimmu.2020.00658
- Hawkins J., Baker C., Cherry L., Dunne E. Black elderberry (*Sambucus nigra*) supplementation effectively treats upper respiratory symptoms: A meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. Complement Ther Med. 2019;42:361-365. doi:10.1016/j.ctim.2018.12.004
- Karg C.A., Wang P., Vollmar A.M., Moser S. Re-opening the stage for Echinacea research - Characterization of phylloxanthobilins as a novel anti-oxidative compound class in Echinacea purpurea. Phytomed. 2019. 60:152969. doi:10.1016/j.phymed.2019.152969
- Pellicano R., Ianiro G., Fagoonee S. [et al] Review: Extragastric diseases and *Helicobacter pylori*. Helicobacter. 2020. №25. Suppl 1: e12741. doi:10.1111/hel.12741
- Voß S., Schnakenberg R., Weckbecker K., Bleckwenn M. Prävention von Infekten der oberen Atemwege. Laryngorhinootol. 2018. № 97(8). P.529-536. doi:10.1055/a-0589-3591
- Wang F., Liu J., Zhang Y., Lei P. Association of *Helicobacter pylori* infection with chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis: a meta-analysis of 16 studies. Infect Dis (Lond). 2015. № 47 (9). P. 597-603. doi:10.3109/00365548.2014.989539.

Надійшла до редакції 06.09.2021 р.
Прийнято до друку 22.09.2021 р.

УДК 616.72-002: 574.9

DOI:10.33617/2522-9680-2021-4-16

І.В. Лоскутова, Н.П. Карандаш

МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ХВОРИХ З ХЕЛІКОБАКТЕРІОЗОМ

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, хелікобактеріоз, імунна система, імунсил.

Доведена імуномодуюча ефективність імунсилу в комплексі медичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень на фоні хелікобактеріозу, що проявлялося зростанням тотальної популяції Т- та В-лімфоцитів, зменшенням дисбалансу субпопуляційного складу регуляторних Т-лімфоцитів із нормалізацією імунорегуляторного індексу та функціональної активності лімфоцитів (за показниками спонтанної та стимульованої реакції бластної трансформації лімфоцитів).

И.В. Лоскутова, Н.П. Карандаш

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОМ

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, хеликобактериоз, иммунная система, иммунсил

Доказана иммуномодулирующая эффективность иммунсила в комплексе медицинской реабилитации больных с хроническим обструктивным заболеванием легких на фоне хеликобактериоза, что проявлялось ростом тотальной популяции Т- и В-лимфоцитов, уменьшением дисбаланса субпопуляционного состава регуляторных Т-лимфоцитов с нормализацией иммунорегуляторного индекса и функциональной активности лимфо-

цитов (по показателям спонтанной и стимулированной реакции бластной трансформации лимфоцитов).

I.V. Loskutova, N.P. Karandash

MEDICAL REHABILITATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PATIENTS WITH HELICOBACTERIOSIS

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, helicobacteriosis, immune system, immunsil

The immunomodulatory efficacy of the immunsil was proved in the complex of medical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease against the background of helicobacteriosis, which was manifested by an increase in the total population of T- and B-lymphocytes, a decrease in the imbalance of the subpopulation composition of regulatory T-lymphocytes with normalization of the immunoregulatory index and functional activity of lymphocytes (according to the indicators of spontaneous and stimulated reaction of blast transformation of lymphocytes).

Конфлікту інтересів у авторів не має.

Внесок авторів у написанні статті:

Лоскутова І.В. – ідея, дизайн дослідження, корекція і редактування статті, висновки.

Карандаш Н.П. – збір клінічного матеріалу, аналіз літератури, статистичний аналіз, написання статті, анотації.

Електронна адреса для листування з авторами:

Лоскутова Ірина Володимирівна, e-mail: loskutovai@mail.ua; телефон: +38 (050) 262 69 46.



УДК 636.085+631.512+633.174

DOI:10.33617/2522-9680-2021-4-21

ВПЛИВ РОСЛИННИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК НА ПОКАЗНИКИ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ДИСБІОЗОМ

- ¹ А.П. Левицький, д. біол. н., проф., проф. каф. комбікорм. і біопал.
- ² В.В. Величко, к. мед. н., асист. каф. факульт. хір.
- ² І.О. Селіванська, к. техн. н., ст. викл. каф. клін. хімії та лаборат. діагност.
- ¹ А.П. Лапінська, к. техн. н., доц., доц. каф. комбікорм. і біопал.
- ¹ *Одеський національний технологічний університет*
- ² *Одеський національний медичний університет*

Вступ: У наших попередніх роботах [1-3] було показано, що за умов експериментального дисбіозу, який відтворювали у щурів за допомогою антибіотика лінкоміцину, спостерігається розвиток в травній системі дисбіозу, запалення, активізації пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ). Застосування у складі комбікорму кормових добавок (макухи з насіння високоолеїнового соняшника і муки з горохової соломи) знижує ступінь дисбіозу, інтенсивність запален-

ня і ПОЛ. Причому, найбільш ефективною виявилась макуха з насіння високоолеїнового соняшника.

Метою даного дослідження було порівняння впливу вищевказаних кормових добавок на стан ліпідного обміну за показниками сироватки крові у щурів з експериментальним дисбіозом.

Матеріали та методи дослідження

Характеристика використаних кормових добавок представлена в таблиці 1.