

УДК 616.24-007.272-036.12+616.233-002.612.047.1.615.-085

О.М. Рекалова, О.Р. Панасюкова, Ю.О. Матвієнко, Н.І. Грабченко, М.Б. Сінгаєвський, С.Г. Ясирь
ДУ «Національний інститут фізіотерії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України»

Ефективність бактеріального імуномодулятора бластолену у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень та хронічний бронхіт

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, хронічний бронхіт, бактеріальний імуномодулятор, імунна система.

Останніми роками дослідники приділяють значну увагу розробці імуномодуляторів на основі різних штамів молочнокислих бактерій, які мають імуномодулюючі, протипухлинні, протиінфекційні та протирадіаційні властивості, а також знижують небажану токсичну дію лікарських препаратів.

Вітчизняний імуномодулятор природного походження бластолен (бластомуніл), активною діючою речовиною якого є пептидоглікан клітинної стінки молочнокислих бактерій (*Lactobacillus delbrueckii*), має неспецифічні антигенні властивості та запускає вроджену імунну реакцію, переважно шляхом активації макрофагів. В міжнародній анатомо-терапевтично-хімічній класифікації препарат має код L03A X21**; належить до групи «Цитокіни та імуномодулятори», «Інші імуностимулятори» (L03 «Імуномодулятори», L03A «Імуностимулятори»).

Бластолен має імунотропну, інтерферогенну (сприяє індукції ендогенного інтерферону), непряму противірусну, непряму антибактеріальну, мікроциркуляторну та репаративну властивості [2]. Основною особливістю бластолену є активація мононуклеарних фагоцитів та дендритних клітин через включення еволюційно створених механізмів спадкового імунітету [1].

Дія препарату вивчалась при захворюваннях, які супроводжуються вторинним імунодефіцитом з лейкопенією, а саме при хірургічній, хіміо- та променевої терапії онкологічних хворих та хворих на лейкоз,

в комплексній протизапальній, противірусній, протибактеріальній терапії різноманітних гострих та хронічних захворювань людини, у тому числі бронхолегеневої системи, хворих на СНІД, трофічних виразках, в ослаблених хворих [6, 10]. Додаткове призначення імуномодулятора в комплексному лікуванні хворих з легким перебігом хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) зумовлює більш суттєве гальмування системного запального процесу, що проявлялось переважним зниженням рівнів прозапальних цитокінів та відновленням співвідношення між про- і протизапальними цитокінами, а також певним зниженням активності місцевого запалення (більш виражено у разі інгаляційного введення препарату) [4].

Є досвід застосування бактеріального імуномодулятора в комплексній терапії хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легень, який призводить до стимуляції функціональної активності моноцитів через зростання активних форм кисню, зниження рівня середніх циркулюючих імунних комплексів (ЦК) і до позитивного терапевтичного ефекту лікування зі скороченням строків розсмоктування інфільтративних змін у легенях, збільшенням відсотка хворих, в яких зникли каверни в легенях, та скороченням термінів перебування хворих у стаціонарі [3].

Часті загострення ХОЗЛ та хронічного бронхіту (ХБ) у хворих, які нерідко спостерігають після гострого респіраторного захворювання, дали підставу для дослідження ефективності препарату бластолен для профілактики загострень захворювань дихальної системи

© О. М. Рекалова, О. Р. Панасюкова, Ю. О. Матвієнко, Н. І. Грабченко, М. Б. Сінгаєвський, С. Г. Ясирь, 2018

www.search.crossref.org

DOI: 10.31655/2307-3373-2018-3-19-23

у хворих у фазі ремісії, що обумовлює актуальність дослідження.

Метою даної роботи було оцінити ефективність впливу препарату бластолен на кількість загострень при спостереженні протягом року та стан імунної системи хворих на ХОЗЛ та ХБ.

Матеріали та методи дослідження

Робота виконана за кошти державного бюджету.

Обстежено 17 хворих, які спостерігались в ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», середній вік становив (61,1 ± 1,9) року (від 49 до 70 років), з них чоловіків – 10 (59%) та жінок – 7 (41%). Серед них було 10 хворих на ХОЗЛ у фазі ремісії, середній вік становив (57,9 ± 2,8) року, серед яких 3 хворих були групи В, 2 хворих – групи С, 5 хворих – групи Д та 7 пацієнтів – з ХБ у фазі ремісії, середній вік становив (63,5 ± 2,3) року.

Клінічний діагноз ХОЗЛ та ХБ встановлювався відповідно до прийнятих класифікаційних рекомендацій на підставі даних загального клінічного, функціонального, бронхологічного обстеження і був верифікований за характеристиками груп хворих відповідно до Наказу МОЗ України № 555 від 27 червня 2013 р. [7]. Хворі підписали інформовану згоду на участь в дослідженні.

Всім хворим проводився загальний аналіз крові з визначенням вмісту лімфоцитів, моноцитів, нейтрофільних гранулоцитів в периферійній крові.

Імунологічне дослідження периферійної крові хворих проводилось двічі – до початку призначення імуномодулятора та через 2–3 тиж після закінчення курсу бластолену (всього через 7–8 тиж після початку лікування). При імунологічному обстеженні хворих оцінювали:

- стан фагоцитарної ланки імунітету, що характеризували за вмістом гранулоцитів та моноцитів у крові, їх здатністю до поглинання тест-об'єктів (*Staphylococcus aureus*), за показником фагоцитозу та фагоцитарного числа моноцитів та нейтрофільних гранулоцитів, мічених флюорохромами (FITC), та рівнями їх кисеньзалежного метаболізму за спонтанним утворенням активних форм кисню (АФК) клітинами, а також стимульованому зимозаном, з розрахунком коефіцієнта стимуляції, який дорівнює співвідношенню стимульованих АФК до спонтанних АФК, які визначали методом проточної цитофлюориметрії [9];

- рівні ЦІК середнього та малого розміру, що оцінювали у тесті мікропреципітації в поліетиленгліколі (характеризували функціональну активність В-лімфоцитів) з використанням комерційних тест-систем «Хема-Медика» (Росія) і обліком результатів на аналізаторі-спектрофотометрі μ Quant (BioТек, США) [8];

- вміст цитокінів: фактора некрозу пухлин- α (TNF- α), інтерлейкіну-4 (IL-4), IL-8, IL-17Ai С-реактивного білка (С-RP) у сироватці

периферійної крові, що визначали методом імуноферментного аналізу (ІФА) з використанням комерційних тест-систем «Цитокін» (Росія); С-RP – «ХЕМА» (Росія).

Контрольну групу становили 17 волонтерів (донорів крові) без клінічних ознак соматичної та інфекційної патології віком від 28 до 67 років, середній вік – (48,9 ± 2,8) року. Чоловіків було 5 (29%), жінок – 12 (71%).

Хворим призначали препарат бластолену внутрішньом'язово по 0,6 мг один раз на тиждень протягом 5 тиж (5 ін'єкцій). Через півроку та через 1 рік після закінчення курсу ін'єкцій бластолену було проведено телефонне анкетування хворих.

Отримані цифрові дані були оброблені із застосуванням методів параметричної (одно- та двобічний t-тест Ст'юдента) та непараметричної (одно- та двовибірковий критерій Уїлкоксона) статистики за допомогою ліцензійних програмних продуктів, які входили до пакету Microsoft Office Professional 2007, ліцензія RussianAcademic OPEN NoLevel № 43437596. Результати представляли у вигляді кількості обстежених хворих у групі (n), середньоарифметичного значення (M), помилки середньоарифметичного значення (m). Обчислювання критеріальних значень проводилось при заданому рівні значимості $p < 0,05$ [4].

Результати та їх обговорення

У всіх хворих спостерігались порушення фагоцитарної ланки імунної системи, а саме зниження відносної та абсолютної кількості моноцитів периферійної крові ($p < 0,05$) (табл. 1). Одночасно зменшення стимульованої продукції АФК гранулоцитами ($p < 0,05$) супроводжувалось зменшенням коефіцієнта стимуляції цих клітин ($p < 0,05$), що свідчило про зниження їх функціонального резерву. Незважаючи на відносно низький рівень спонтанної продукції АФК моноцитами периферійної крові ($p < 0,05$), функціональний резерв цих клітин був збережений.

У фазі ремісії у хворих було визначено активацію протизапального потенціалу імунної системи, про що свідчило підвищення сироваткового рівня IL-4 ($p < 0,05$), на фоні пролонгації запальних змін, що супроводжувалось підвищеним рівнем С-RP ($p < 0,05$) та ЦІК дрібного розміру ($p < 0,05$) в крові. Ці зміни в імунній системі віддзеркалювали наявність хронічного запального процесу у хворих у фазі ремісії захворювання та свідчили про напруженість протизапального імунітету (табл. 2).

Застосування бактеріального імуномодулятора у фазі ремісії у хворих на ХОЗЛ та ХБ призводило до підвищення функціонального резерву нейтрофільних гранулоцитів з вірогідним збільшенням їх коефіцієнта стимуляції з (3,6 ± 0,7) до (7,2 ± 1,7) ум. од. при нормі (7,8 ± 1,0) ум. од., $p < 0,05$.

За показниками крові було відзначено також зменшення прозапальних ознак в організмі хворих.

Таблиця 1. Клітинні фактори імунітету у хворих на ХОЗЛ та ХБ до та після застосування Блостолену (M ± m)

Показники периферійної крові	Здорові особи (n = 17)	Хворі (n = 17)	
		до	після
		лікування імуномодулятором	
Кількість лейкоцитів (10 ⁹ /л)	6,4 ± 0,3	7,1 ± 0,8	5,8 ± 0,9
Абсолютна кількість лімфоцитів (10 ⁹ /л)	2,09 ± 0,13	1,94 ± 0,20	1,83 ± 0,51
Відносна кількість лімфоцитів (%)	32,5 ± 1,3	28,7 ± 3,6	30,5 ± 4,6
Абсолютна кількість моноцитів (10 ⁹ /л)	0,40 ± 0,03	0,30 ± 0,05	0,20 ± 0,05 *
Відносна кількість моноцитів (%)	6,2 ± 0,4	4,5 ± 0,3 *	4,4 ± 0,9
Абсолютна кількість нейтрофільних гранулоцитів (10 ⁹ /л)	3,94 ± 0,19	4,89 ± 0,71	3,78 ± 0,73
Відносна кількість нейтрофільних гранулоцитів (%)	61,4 ± 1,3	66,7 ± 3,4	65,2 ± 4,7
Показник фагоцитозу гранулоцитів (%)	49,5 ± 2,2	52,4 ± 5,0	48,8 ± 6,5
Фагоцитарне число гранулоцитів (ум. од.)	15,5 ± 0,8	13,6 ± 2,5	14,5 ± 2,2
Утворення активних форм кисню гранулоцитами: – спонтанне (ум. од.)	14,9 ± 1,2	18,8 ± 3,8	11,1 ± 3,1
– стимульоване (ум. од.)	115,5 ± 16,8	62,1 ± 12,4 *	67,3 ± 22,2
коефіцієнт стимуляції (ум. од.)	7,8 ± 1,0	3,6 ± 0,7 *	7,2 ± 1,7 ↑
Показник фагоцитозу моноцитів (%)	41,6 ± 1,8	46,4 ± 6,9	42,3 ± 5,3
Фагоцитарне число моноцитів (ум. од.)	11,3 ± 0,6	10,7 ± 2,2	10,7 ± 1,2
Утворення активних форм кисню моноцитами: – спонтанне (ум. од.)	88,8 ± 5,2	48,5 ± 18,5 *	53,4 ± 15,1
– стимульоване (ум. од.)	152,7 ± 13,0	222,7 ± 93,9	243,5 ± 103,9
коефіцієнт стимуляції (ум. од.)	1,8 ± 0,2	4,3 ± 0,8 *	4,5 ± 0,9 *

Примітки: * – різниця даного показника з показником групи здорових осіб статистично підтверджена (p < 0,05); ↑↓ – статистично підтверджений (за U-критерієм Уїлкоксона) напрям змін показника в динаміці лікування: збільшилось/зменшилось (p < 0,05).

Таблиця 2. Гуморальні фактори імунітету у хворих на ХОЗЛ та ХБ до та після застосування Блостолену (M ± m)

Показники периферійної крові	Здорові особи (n = 17)	Хворі (n = 17)	
		до	після
		лікування імуномодулятором	
Рівень дрібних ЦІК (у.о.)	544,3 ± 33,1	750,6 ± 78,4 *	525,3 ± 88,7 ↓
Вміст TNF-α (пг/мл)	25,3 ± 5,0	24,0 ± 5,5	28,9 ± 7,2
Вміст IL-8 (пкг/мл)	31,3 ± 3,2	31,3 ± 4,3	36,8 ± 7,3
Вміст IL-4 (пкг/мл)	2,4 ± 0,3	5,9 ± 1,8 *	5,5 ± 1,3 *
Вміст IL-17A (пкг/мл)	120,1 ± 29,4	363,9 ± 141,8	324,8 ± 106,2
C-RRP (мг/л)	3,3 ± 0,6	18,8 ± 4,4 *	7,9 ± 2,2 *#

Примітки:

1. * – різниця даного показника з показником групи здорових осіб статистично підтверджена (p < 0,05).

2. # – змінена показника в динаміці лікування статистично підтвержене (p < 0,05).

3. ↑↓ – статистично підтверджений (за U-критерієм Уїлкоксона) напрям змін показника в динаміці лікування: збільшилось/зменшилось (p < 0,05).

Так, зниження рівня дрібних ЦІК у сироватці крові з (750,6 ± 78,4) до (525,3 ± 88,7) ум. од. (норма (544,3 ± 33,1) ум. од.), p < 0,05, могло бути пов'язаним з покращенням функції фагоцитів. Відмічалось зниження концентрації C-RRP у сироватці крові хворих з (18,8 ± 4,4) до (7,9 ± 2,2) мг/л, p < 0,05,

хоча відносно контрольного показника (3,3 ± 0,6) мг/л вона залишалась підвищеною, p < 0,05.

Позитивний характер виявлених змін імунологічних показників підтверджувався клінічними показниками. Спостерігалось скорочення частоти загострень за останній рік – з (2,6 ± 0,3) до (1,2 ± 0,5) раз, p < 0,05, а також

тривалості загострень з $(2,7 \pm 0,2)$ до $(1,0 \pm 0,3)$ тижня, $p < 0,05$. Загалом позитивний ефект після прийому курсу Бластомунілу з покращенням загального стану, зменшенням тривалості та частоти загострень спостерігався у 11 з 17 пацієнтів (64,7 %), у 6 з них (35,3 %) не було виявлено жодного загострення за рік.

У 2 пацієнтів на тлі прийому препарату було відмічено загострення процесу, яке швидко минуло і не потребувало відміни препарату. Один хворий після прийому бластолону відзначив появу болі у суглобах (зв'язок малоймовірний).

Список літератури

1. Болоховська В.А., Васильев В.І., Нагорна О.В. Бластомуніл. Природний імуномодулятор, виділений з клітин молочнокислих бактерій. ЗАТ «Біофарма». 2010. 29 с.
2. Бластомуніл® (Blastomunil®). Інструкція по використанню. URL: <http://compendium.com.ua/info/168041>
3. Рекалова О.М. та ін. Застосування бактеріального пептидоглікану з метою корекції системи гама-інтерферону у хворих на деструктивний туберкульоз легень. Укр. пульмонол. журн. 2016. № 2. С. 31–32.
4. Лемко О.І. та ін. Комплексне відновлювальне лікування хворих на хронічне обструктивне захворювання легень і стадії з використанням імуномодулятора. Укр. пульмон. журнал. 2012. № 3. С. 38–43.
5. Лапач С.Н., Чубенко П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев, Морин, 2000. 320 с.
6. Спіженко Ю. та ін. Місце імуномодулюючої терапії в комплексному лікуванні пухлинної хвороби та інших захворювань. Ліки України. 2005. № 3. С. 80–85.
7. Наказ МОЗ України № 555 від 27 червня 2013 р. «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень». URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-ta-vprovadzhenja-mediko-tehnologichnih-d-doc166218.html>.
8. Васильева Е.В. и др. Применение иммуноферментного анализа для оценки гуморального и клеточного иммунного ответа при туберкулезе. Развитие научных исследований и надзор за инфекционными заболеваниями: Материалы междунар. науч. конф. под ред. А.Б. Жебруна. СПб.: ФГУН НИИЭМ имени Пастера Роспотребнадзора. 2010. С. 6.
9. Ковальчук Л.В. и др. Система цитокинов, комплемента и современные методы иммунного анализа. М.: Изд-во Российского гос. мед. ун-та. 2001. 81 с.
10. Мосієнко В.С. та ін. Ефективність вітчизняного імуномодулятора Бластомунілу в комплексному лікуванні пухлинної хвороби та інших захворювань. Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. 2007. № 5. С. 91–94.

Висновки

1) Застосування курсу ін'єкцій бластолону супроводжується імуномодулюючим впливом на фагоцити (підвищенням функціонального резерву нейтрофільних гранулоцитів), а також зниженням маркерів запального процесу – рівня дрібних ЦІК та концентрації С-РР у крові хворих.

2) Застосування курсу ін'єкцій бластолону в період ремісії ХОЗЛ або ХБ призводить до скорочення тривалості та частоти загострень захворювання при спостереженні протягом року.

References

1. Bolohovska VA, Vasylyev VI, Nagorna OV. Blastomunil. Pryrodnyj immunomodulyator, vy'dilenyj z klityn' n' molochnokyslykh bakterij (Natural immunomodulator, isolated from lactic acid bacteria cells). ZAT «Biofarma». 2010; 29.
2. Blastomunil® (Blastomunil®). Y'nstrukciya po pry'menenyu (Blastomunil® (Blastomunil®). Instructions for use). Available from: <http://compendium.com.ua/info/168041>
3. Rekalova OM, et al. Zastosuvannya bakterial'nogo pepty'doglikanu z metoyu korekciyi sy'stemy' gama-interferonu u xvory'x na destruktivny'j tuberkul'oz legen (Application of bacterial peptidoglycan to correct the system of gamma-interferon in patients with destructive pulmonary tuberculosis). Ukr. pul'monol. Zhurn. 2016;2:31–32.
4. Lemko OI, et al. Kompleksne vidnovlyuval'ne likuvannya xvory'x na khronichne obstruktyv'ne zhakhvoryuvannya legen' i stadiji z vy'kory'stanniam immunomodulyatora (Comprehensive regenerative treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease and stage using an immunomodulator). Ukr. pul'mon. zhurnal. 2012;3:38–43.
5. Lapach SN, Chubenko PN. Staty'sty'chesky'e metody v medy'ko-by'ology'chesky'x y'ssledovany'yax s y'spol'zovany'em Excel (Statistical methods in biomedical research using Excel). Ky'ev: Mory'on, 2000. 320 p.
6. Spizhenko Y, et al. Misce imunomodulyuyuchoyi terapiyi v kompleksnomu likuvanni puxly'nnoyi xvoroby' ta inshy'x zhakhvoryuvan' (The place of immunomodulating therapy in the complex treatment of tumor disease and other diseases). Liky' Ukrainy'. 2005;3:80–85.
7. Nakaz MOZ Ukrainy' № 555 vid 27 chervnya 2013 r. «Pro zatverdzhennya ta vprovadzheniya medy'ko-tehnologichny'x dokumentiv zi standarty'zaciyi medy'chnoyi dopomogy' pry' khronichnomu obstruktyv'nomu zhakhvoryuvanni legen'» («On approval and introduction of medical and technological documents on standardization of care in chronic obstructive pulmonary disease») URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-ta-vprovadzhenja-mediko-tehnologichnih-d-doc166218.html>.
8. Vasylyeva EV, et al. Pry'meneny'e y'mmunofermentnogo analy'za dlya ocenky' gumoral'nogo y' kletochnogo y'mmunnogo otveta pry' tuberkuleze Razvy'ty'e nauchny'x y'ssledovany'j y' nadzor za y'nfekcy'opny'my' zabolevaniy'yamy' (The use of enzyme immunoassay to assess the humoral and cellular immune response in tuberculosis. Development of scientific research and surveillance of infectious diseases): Matery'ali mezhdunar. nauch. konf. pod red. A.B. Zhebruna. SPb.: FGUN NY'Y'EM y'meny' Pastera Rospotrebнадзора. 2010; 6 p.
9. Koval'chuk LV, et al. Sy'stema cy'toky'nov, komplementa y' sovremennyye metody y'mmunnogo analy'za (System of cytokines, complement and modern methods of immune analysis). M.: Y'zd-vo Rossy'jskogo gos. Med. Un-ta. 2001. 81 p.
10. Mosiyenko VS, et al. Efekty'vnist' vitchy'znyanogo immunomodulyatora Blastomunilu v kompleksnomu likuvanni puxly'nnoyi xvoroby' ta inshy'x zhakhvoryuvan' (The effectiveness of the national immunomodulator Blastomunil in the complex treatment of tumor disease and other diseases). Klinichna imunologiya. Alergologiya. Infektologiya. 2007;5:91–94.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАКТЕРИАЛЬНОГО ИММУНОМОДУЛЯТОРА БЛАСТОЛЕНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ЛЕГКИХ И ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ

А. Н. Рекалова, А. Г. Панасюкова, Ю. А. Матвиенко, Н. И. Грабченко, М. Б. Сингаевский, С. Г. Ясирь

Резюме

Цель работы: оценить эффективность воздействия препарата бластолен на количество обострений при наблюдении в течение года и его влияние на состояние иммунной системы больных хроническим обструктивным заболеванием легких и хроническим бронхитом.

Работа выполнена за средства госбюджета. Обследовано 17 больных, которые наблюдались в ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф.Г. Яновского НАМН Украины», средний возраст $(61,1 \pm 1,9)$ года. Среди них было 10 больных хроническим обструктивным заболеванием легких в фазе ремиссии, среди которых 3 больных было группы В, 2 – группы С, 5 – группы Д и 7 пациентов – с хроническим бронхитом в фазе ремиссии. Контрольную группу составили 17 волонтеров (доноров крови) без клинических признаков соматической и инфекционной патологии в возрасте $(48,9 \pm 2,8)$ года. Больным назначали препарат Бластолен внутримышечно по 0,6 мг один раз в неделю в течение 5 нед (5 инъекций). Иммунологическое исследование периферической крови больных проводилось дважды – до начала назначения иммуномодулятора и через 2–3 нед после окончания курса Бластолен (всего через 7–8 нед от начала лечения). Через полгода и через 1 год после окончания курса инъекций Бластолен было проведено телефонное анкетирование больных.

Результаты: Применение курса инъекций Блостолен в период ремиссии хронического обструктивного заболевания легких или хронического бронхита сопровождается иммуномодулирующим воздействием на фагоциты (повышением функционального резерва нейтрофилов), а также снижением содержания маркеров воспалительного процесса – уровня мелких циркулирующих иммунных комплексов и концентрации С-реактивного белка в крови больных, что приводит к сокращению продолжительности и частоты обострений заболевания при наблюдении в течение года.

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, хронический бронхит, бактериальный иммуномодулятор, иммунная система.

Научно-практический журнал «Астма и аллергия», 2018, № 3

*О.М. Рекалова, д-р мед. наук, ст. науч. сотр., зав. лабораторией клинической иммунологии
ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф.Г. Яновского НАМН Украины»
ул. Амосова, 10, г. Киев, Украина, 03038; тел.: +38 (044) 275-42-22; e-mail: rekalova@ifp.kiev.ua*

EFFICIENCY OF BACTERIAL IMMUNOMODULATOR BLASTOLEN IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND CHRONIC BRONCHITIS

O.M. Rekalova, O.R. Panasyukova, Yu.O. Matviienko, N.I. Grabchenko, M.B. Singhayevsky, S.G. Yassir

Abstract

The objective: To evaluate the efficacy of Blastolen on the amount of exacerbations observed during the year and its effect on the state of the immune system of patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis.

The work is done at the expense of the state budget. 17 patients were examined, which were observed in the SO «National institute of phthiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky NAMS of Ukraine», the middle age ($61,1 \pm 1,9$) years. Among them there were 10 patients with chronic obstructive pulmonary disease in the remission phase, including 3 patients in group B, 2 patients in group C, 5 patients in group D, and 7 patients with chronic bronchitis in remission phases. The control group consisted of 17 volunteers (blood donors) without clinical signs of somatic and infectious diseases in age ($48,9 \pm 2,8$) years. Patients were prescribed Blastolen intramuscularly for 0.6 mg once a week for 5 weeks (5 injections). Immunological examination of peripheral blood of patients was performed twice before the appointment of the immunomodulator and 2–3 weeks after completion of the Blastolen course (only 7–8 weeks after starting treatment). Six months later and one year after Blastolen injection, a telephone questionnaire was conducted for patients.

Results: The application of the course of injections of Blastolen during the remission of chronic obstructive pulmonary disease or chronic bronchitis is accompanied by an immunomodulatory effect on phagocytes (an increase in the functional reserve of neutrophil granulocytes), as well as a decrease in the markers of the inflammatory process – the level of small circulating immune complexes and the concentration of C-reactive protein in the blood of patients, which leads to a reduction in the duration and frequency of exacerbations of the disease during observation during the year.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, chronic bronchitis, bacterial immunomodulator, immune system.

Theoretical and practical J. «Asthma and allergy», 2018, 3

*O.M. Rekalova, doctor of medical science, senior research fellow, Head of the Laboratory of Clinical Immunology,
SO «National institute of phthiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of NAMS of Ukraine»,
10, N. Amosova str., Kyiv, Ukraine, 03038; tel.: +38 (044) 275-42-22; e-mail: rekalova@ifp.kiev.ua*