

5. Segal BM, Dwyer BK, Shevach EM. An interleukin (IL) -10/IL-12 immunoregulatory circuit controls susceptibility to autoimmune disease. *JExp Med* 1998;187:537-46.
6. Bellinghausen I, Knop J, Saloga J. The role of interleukin 10 in the regulation of allergic immune responses. *Int Arch Allergy Immunol* 2001;126:97-101.
7. Akdis CA, Blaser K. Mechanisms of interleukin-10-mediated immune suppression. *Immunology* 2001;103:131-136.
8. Sundstedt A, Hoiden I, Rosendahl A et al. Immunoregulatory role of IL-10 during superantigen-induced hyporesponsiveness in vivo. *J Immunol* 1997;158:180-186.
9. Akdis CA, Blaser K. IL-10-induced anergy in peripheral T cell and reactivation by microenvironmental cytokines: two key steps in specific immunotherapy. *Faseb J* 1999;13:603-609.

SUMMARY

FUNCTIONAL ACTIVITY OF MONONUCLEAR CELLS *IN VITRO* AT PATIENTS WITH AD IN THE ACUTE AND CHRONIC PERIOD OF DISEASE

Kurchenko A.I.

O.O. Bogomolec National Medical University

With purpose to elucidate the role of IL10 and TGF- β producing lymphocytes (T reg cells) in pathogenesis of clinical forms AD the investigation of blood mononuclear cells of the patient with IgE-mediated (n=30) and non-IgE-mediated AD (n=30) was done. The isolated from blood mononuclear cells were cultured in vitro in presence of mitogen stimulators (induced cytokine production) or without it (spontaneous cytokine production). The supernatant fluid after culture was used for detection of IL10 and TGF- β cytokines in immunoenzyme method. The acute and chronic IgE-mediated AD was not characterized with any changes in the level of spontaneous and induced production of IL10 by the cultured cells but had showed the reduction in spontaneous and induced production of TGF- β . The cultured mononuclear cells of patients with chronic non-IgE-mediated AD were characterized with the rise in induced production of IL10 and the rise in spontaneous and induced production of TGF- β .

УДК 616.345.566-344.52:616.567-957.345-02

СОДЕРЖАНИЕ ЦИТОКИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ ПОЛЛИНОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ АСИТ + IMMUFIX (WELLMUNE® БЕТА-ГЛЮКАН)

КУЗНЕЦОВА Л.В., КУЗНЕЦОВ А.Г., ЮРКИНА А.В., КРАВЧЕНКО Е.В.

Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П.Л.Шупика

Патогенетические механизмы аллергического воспаления обращают на себя внимание и вызывают особый интерес аллергологов и клинических иммунологов, при этом большое внимание придается исследованию кооперативных взаимодействий между клетками иммунной системы, обеспечиваемых секрецией и рецепцией цитокинов [1, 4, 10, 15, 16]. Понятие цитокины объединяет в себе большое количество эндогенных биологически активных соединений, включающих интерлейкины (в настоящее время описано около полутора десятков интерлейкинов) интерфероны, колониестимулирующие факторы, трансформирующие факторы, факторы, некротизирующие опухоли, и ряд других соединений. В формировании аллергического воспаления принимает участие множество различных

медиаторов воспаления, их функции во многом взаимосвязаны, но о течении воспалительного процесса с определенной долей вероятности можно судить по некоторым цитокинам, играющим центральную роль в развитии воспалительной реакции [2, 3, 4, 9]. К их числу относятся интерферон (ИНФ- γ), а также фактор некроза опухоли (ФНО- α) и интерлейкин 1 (ИЛ-1 β).

Известно, что попадание в организм антигена активирует макрофаги и вызывает секрецию ими ряда медиаторов, в том числе и ИЛ-1 β , стимулирующего пролиферацию Т-клеток и являющегося главным медиатором развития местной воспалительной реакции при любом типе воспаления. Кроме того, доказано, что в физиологических условиях ИЛ-1 β способен повышать активность Th1-клеток, стимулируя секрецию ими

ИНФ- γ . В норме доминирующей секреторной формой у человека является ИЛ-1 β , тогда как практически весь ИЛ-2 остается внутри клетки или в связанном с цитоплазматической мембраной состоянии. При различных патологических процессах имеет место повышение содержания в интерстициальной жидкости ИЛ-1 β .

Задачей настоящего исследования явилось изучение пациентов с поллинозом до и после лечения с использованием **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** (15, 16) на фоне базисной аллергенспецифической иммунотерапии (АСИТ). В двух таблетках **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** содержится 250 мг бета (1,3) (1,6)- глюкана (100%). Согласно инструкции производителя способ применения **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** (взрослыми по 2 таблетки в сутки за 30 минут до еды в течение 1 месяца, курс лечения по необходимости повторяют через 2-3 недели).

Целью нашего исследования была оценка состояния иммунной системы отобранных пациентов до и после лечения, на основе анализа провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Также были намечены перспективы лечения пациентов после курса приема **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** (15, 16).

У 120 больных (1 группа) был диагностирован поллиноз с легкой и средней степенью тяжести патологического процесса, который протекал на фоне умеренно выраженных изменений показателей цитокинового профиля, незначительного увеличения ИЛ-4 и с повышенным содержанием общего и специфического IgE. Это пациенты поллинозом (П) с легкой и средней тяжестью патологического процесса, которым необходимо проводить тщательное иммунологическое обследование с целью подключения в период ремиссии аллергенспецифическую иммунотерапию (АСИТ) в комплексе с **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)**.

Таким образом, при патологическом процессе наибольшую информативность может нести обнаружение в биологических средах организма секреторной формы ИЛ-1 β . В связи с этим, нам представилось актуальным провести сопоставление содержания в сыворотке крови ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-4, ФНО- α и ИНФ- γ .

Полученные нами данные демонстрируют достоверную зависимость уровня воспалительных и провоспалительных цитокинов в сыворотке крови от тяжести патологического процесса у больных поллинозом (5, 6, 8, 11, 12, 13). Особенно выраженные нарушения отмечены у пациентов во время тяжелого течения поллиноза. Поэтому, для уменьшения воспалительного процесса и стимулирования иммунитета у пациентов с поллинозом применялся АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** (15, 16).

Диагноз был подтвержден положительными пробами с аллергенами. Клетки крови инкубировали в течение 7 часов при 37°C (спонтанный синтез) и стимулировали липополисахаридом (ЛПС) *Escherichia coli* (серотип 055:B5, 10 мкг/мл), «Sigma». Количественное определение уровня синтеза цитокинов проводили через 3 часа от начала инкубации с интервалом в 1 час. Пробирки охлаждались, центрифугировали 10 минут при 800 g, супернатант отбирали и охлаждали. Дальше выделение цитокинов проводили специфическим методом ИФА. Вначале были определены оптимальные параметры времени стимуляции синтеза цитокинов клетками крови, что позволяет завершить первую фазу эксперимента (инкубацию) в течение 6 - 8 часов. Известно, что при стимуляции клеток ЛПС увеличение концентрации ФНО- α , ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-4 определяется как минимум через 3 часа. Было доказано, что за 6 часов инкубации клетки способны выделять увеличенное количество цитокинов. Синтез цитокинов за данное время не достигает своего максимума, но имеют достоверную разницу ($P < 0,001$) между стимулированным и спонтанным их синтезом (таблица 1).

Найденное время инкубации является достаточным для определения уровня синтеза цитокинов, что позволяет сравнивать уровни иммунокомпетентных клеток у больных поллинозом и здоровых людей до наступления динамического равновесия между секрецией и активацией цитокинов.

Способность клеток крови больных синтезировать ФНО- α при стимуляции клеток ЛПС было значительно выше в сравнении такими же клетками у здоровых людей. Полученные результаты соответствуют данным литературы о способности клеток крови больных поллинозом синтезировать провоспалительные цитокины в увеличенном объеме *in vitro*, а также об увеличении количества провоспалительных цитокинов в крови больных поллинозом. Но наибольшее различие между больными поллинозом и здоровыми донорами выявились при сравнении спонтанной секреции ФНО- α , ИЛ-1 β , ИЛ-4, которая включает их базальный синтез и синтез, стимулированный ЛПС *E.coli*, который индуцирован минимальным влиянием, что неизбежно при заборе крови. Если клетки здоровых доноров в покое продуцировали небольшое количество цитокинов, то их синтез клетками крови больных поллинозом без дополнительной стимуляции был на уровне ЛПС-индуцированного синтеза клетками крови здоровых людей доноров крови.

ФНО- α является одним с основных провоспалительных цитокинов, которые отвечают за индукцию клеточного иммунитета, гиперпродукция этого фактора ведет к увеличению

синтеза у ряда других цитокинов и факторов, смещении баланса Th1/Th2- ответа в сторону которые участвуют в клеточной активации, Th1- ответа.

Таблица 1

Время спонтанного и ЛПС- индуцированного синтеза цитокинов у пациентов с поллинозом (M±m)

Показатели (пг/мл)	Время инкубации в часах						
	1	2	3	4	5	6	7
ФНО-α							
Спонт. А	15,1 ± 2,3	16,8 ± 4,5	17,8 ± 5,8	18,7 ± 4,6	20,7 ± 6,8	25,1 ± 10,1	25,3 ± 5,8
Б	16,7 ± 5,0	26,5 ± 4,5	36,9 ± 6,7	39,8 ± 7,7	46,7 ± 7,9	56,1 ± 12,2	54,2 ± 11,3
Индуц. А	307 ± 11,0	300 ± 12,1	320 ± 12,5	380 ± 14,6	430 ± 12,4	501 ± 11,1	500 ± 13,4
Б	350 ± 10,1	360 ± 9,8	400 ± 11,2	457 ± 14,6	530 ± 15,7	630 ± 112	625 ± 100
ИЛ-1β							
Спонт. А	50,9 ± 1,3	55,8 ± 4,6	60,8 ± 6,7	65,8 ± 4,5	74,5 ± 5,5	80,4 ± 10,2	76,7 ± 9,7
Б	450 ± 11,2	460,5 ± 14	510 ± 14,8	590 ± 18,9	610 ± 15,6	733 ± 104	734 ± 100
Индуц. А	1345 ± 10	1450 ± 8,9	1560 ± 7,7	1670 ± 10	1760 ± 10	1855 ± 9,6	1850 ± 9,8
Б	3100 ± 123	3508 ± 120	3608 ± 110	3798 ± 120	3998 ± 128	4725 ± 175	4730 ± 567
ИЛ-4							
Спонт. А	13,1 ± 1,2	13,6 ± 1,4	14,2 ± 1,3	15,9 ± 1,5	20,1 ± 1,2	24,8 ± 2,5	24,9 ± 3,5
Б	50,1 ± 4,8	55,7 ± 2,9	60,1 ± 3,1	68,8 ± 3,4	75,5 ± 3,6	81,3 ± 6,7	81,5 ± 6,5
Индуц. А	150,1 ± 20	160,5 ± 34	170,5 ± 24	210 ± 45	250,4 ± 67	250,1 ± 80	247,1 ± 77
Б	156,1 ± 30	160,5 ± 45	178,8 ± 32	215 ± 47	268,9 ± 57	260,1 ± 79	260,2 ± 57

Примечание: А - показатели здоровых людей (доноров крови);
Б – показатели больных поллинозом.

Тот факт, что даже в период отсутствия внешних проявлений атопии при поллинозе, специфической активации клеток крови больных поллинозом выявились способными синтезировать большое количество ФНО-α, что указывает на разбалансированность регуляторных процессов, которые отвечают за поддержание нормального уровня функциональной активности клеток.

Данный параметр может быть использованный для выявления атопии. Результаты клинической эффективности лечения больных поллинозом представлены в таблице 2, где прослеживается закономерность нормализации показателей цитокинов, которые мы изучали в результате лечения АСИТ + Immufix (Wellmune® бета-глюкан) на фоне рутинной терапии.

Таблица 2

Показатели продукции цитокинов у больных поллинозом в динамике лечения АСИТ+ Immufix (Wellmune® бета-глюкан) (M±m)

Показатели, (пг/мл)	Здоровые люди (n= 20)	Больные поллинозом (n= 120)	
		до лечения	после лечения
ФНО-α	25±1,5	562±55,7*	44,7±3,7**
ИЛ-1β	80,40±10,1	733,6±104,8*	730,0±121,6
ИЛ-4	25,15±1,5	81,3±13,5*	27,3±6,3**

Примечание: * - достоверная разница в сравнении больных П со здоровыми людьми;
** - достоверная разница до и после лечения больных поллинозом.

Обращает на себя внимание нормализация ИЛ-4 и увеличение количества ИЛ-1β, что объясняется большим количеством аллергенов, которые поступили в организм человека, что является одним из вариантов защитной функции организма человека и проявлением специфического иммунитета.

Полученные нами результаты свидетельствуют о способности клеток крови секретиро-

вать цитокины у больных поллинозом в период ремиссии и у здоровых людей. Наиболее ярко эти отличия прослеживаются в случаях спонтанной клеточной реактивности, что позволяет использовать данный параметр в качестве одного из диагностических признаков при оценке иммунологической реактивности и эффективности лечения. У пациентов с поллинозом после проведенного лечения количество ФНО-α и ИЛ-4

значительно уменьшилась, а секреция ИЛ-1β осталась на высоком уровне, очевидно, в ответ на длительное поступление аллергенов.

В связи с этим, нам представляется актуальным проведение сравнения содержания в сыворотке крови ИЛ-1β, ФНО-α и ИНФ-γ и клинической характеристики больных поллинозом с целью выявления возможных клинико-иммунологических критериев его тяжести патологического процесса. Были обследованы больные поллинозом при разной степени тяжести патологического процесса - при средней степени тяжести процесса было обследовано боль-

ные 3-ей группы, получавшие АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** - 45 человек, при легкой степени тяжести - 35 человек, в состоянии ремиссии - 40 пациентов с поллинозом.

Полученные нами данные демонстрируют достоверную зависимость концентрации уровня провоспалительных цитокинов в сыворотке крови от тяжести течения поллинозом. В особенности выраженные нарушения отмечены у пациентов во время средней тяжести течения поллиноза. Выявленные нарушения достоверно отличались от значений, в группе сравнения (таблица 3).

Таблица 3

Уровень ФНО-α, ИЛ-1β, ИНФ-γ в сыворотке крови у больных поллинозом при среднем и легком течении (M ± m)

Цитокины	Течение поллиноза средней степени тяжести (n=45)	Легкое течение поллиноза (n=35)	Ремиссия (n=40)
ФНО-α, пг/мл	117,16 ± 38,45*	86,91 ± 14,61**	86,09 ± 29,23***
ИЛ-1β, пг/мл	108,12 ± 60,23*	48,57 ± 32,49**	37,67 ± 25,38
ИНФ-γ, пг/мл	87,18 ± 17,51*	84,98 ± 18,15**	127,18 ± 94,05

Примечание: достоверности полученных результатов по сравнению тяжести процесса и состояния ремиссии; * - поллиноз средней тяжести, ** - легкое течение поллиноза.

Аналогичные изменения отмечены и при анализе уровня ИЛ-1β в сыворотке крови. При средней тяжести поллиноза отмечено почти десятикратное повышение его сывороточного уровня в сравнении с ремиссией заболевания. Также отмечено трехразовое повышение уровня данного цитокина при поллинозе легкой степени тяжести. Не найдено вероятных расхождений в содержании ИЛ-1β у пациентов, которые находятся в ремиссии и при легком течении поллиноза. Отмечен сниженный, в сравнении с группой сравнения, уровень ИНФ-γ при течении поллиноза любой степени тяжести. Выявленные изменения для средней степени тяжести течения поллиноза и легком течении поллиноза были практически не различимы в исследуемых группах, но достоверно не отличались от показателей в группе сравнения.

Таким образом, при анализе уровней провоспалительных цитокинов в сыворотке крови больных поллинозом при различной степени тяжести патологического процесса нами отмечено значительное возможное повышение уровня ИЛ-1β и ФНО-α при течении средней степени тяжести патологического процесса и умеренное повышение их сывороточного содержания при легкой степени тяжести. Данные различных научных обзоров свидетельствуют, что воспалительная реакция, возникающая за счет ИНФ-γ, активизирует макрофагальную составляющую иммунитета и является прямым индуктором синтеза ИЛ-1β, что обусловлено в большей степени влиянием специфического антигена и в меньшей степени - инфекционным воспалением.

ИЛ-1β в физиологических условиях способен усиливать продукцию ИНФ-γ путем активации Th1- клеток, а так как бета-глюканы повышают выработку интерферона, то их применение позитивно влияет на качество жизни аллергологических пациентов и повышает клиническую эффективность. Принимая к вниманию полученные нами данные, которые свидетельствуют о снижении концентрации сывороточного ИНФ-γ в период обострения поллиноза, а также учитывая его значение в патогенезе атопического воспаления, мы считаем, что при тяжелом течении поллиноза возможное нарушение ИЛ-1β опосредованной продукции ИНФ-γ Th1- клетками, которые в числе других факторов, возможно, приводят к недостаточному синтезу данного цитокина клетками-продуцентами. Степень выраженности этих нарушений прямо пропорциональна тяжести течения поллиноза. Также не исключено, что активация макрофагальной составляющей иммунитета, которая имеет место при обострении поллиноза, может оказывать содействие повышению продукции макрофагами веществ, которые ингибируют синтез ИНФ-γ, поэтому мы используем на фоне базисной терапии и иммуномодуляцию при помощи **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)**.

О выраженности провоспалительных явлений у больных поллинозом с определенной долей вероятности свидетельствует повышение в сыворотке крови типичных провоспалительных цитокинов - ИЛ-1β и ФНО-α, а тогда как сниженное содержание ИНФ-γ может отображать недостаточность факторов, которые ограничи-

вають реалізацію атопічного запалення. С цих позицій ефект ИНФ- γ при атопічному запаленні слідует расценівать як протівовоспалительний.

Мы пришли к выводу, что тяжесть патологического процесса у больных поллинозом характеризуется высоким содержанием ФНО- α и ИЛ- β в сыворотке крови, которая коррелирует с его тяжестью.

Таким образом, после проведенного лечения АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** определены непрямые признаки снижения активности Th-2 - составляющей иммунной системы - нормализация уровня ИЛ-4 в сыворотке крови.

Нормализация уровня сывороточного ФНО- β - одного из факторов, который дестабилизирует базофильные клетки, может рассматриваться как положительный эффект лечения АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** у пациентов с поллинозом.

При лечении больных поллинозом на фоне АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** сохраняется высокий уровень спонтанной продукции ИЛ-1 β , возможно, в ответ на длительное поступление аллергенов, поэтому необходимо еще дополнительно в течение 20 дней использование **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** для профилактики и восстановления клеточного и гуморального иммунитета и снижения аллергического воспаления у больных поллинозом.

Для острого периода поллиноза характерно независимое от степени тяжести приступа снижение концентрации в сыворотке крови ИНФ- γ . Это может быть теоретической предпосылкой для использования препаратов ИНФ- γ в комплексной терапии больных поллинозом, а так как **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** повышает уровень выработки гамма-интерферона и оксида азота в организме человека, то его применение у аллергологических больных целесообразно.

Включение **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** в комплексное лечение заболевания на фоне АСИТ приводит к сокращению сроков пребывания в стационаре с 20 (только АСИТ) до 14 дней (АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)**) (15, 16), улучшает качество жизни больных на 80%.

Проведенное нами исследование свидетельствует о том, что при лечении поллиноза добавление в терапию АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** (15, 16) является положительным и сопровождается важными иммунологическими изменениями, связанными со снижением аллергической реакции гиперчувствительности немедленного типа и противовоспалительным эффектом.

После проведенного лечения АСИТ + **Immufix (Wellmune® бета-глюкан)** определены косвенные признаки снижения активности Th-составляющей иммунной системы - нормализация ИЛ-4 в сыворотке крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вороненко Ю.В., Пухлик Б.М., Кузнецова Л.В. та ін. Алергологія. // Під редакцією д.м.н., професора Кузнецової Л.В. Рекоменд. Центр. Метод. кабінетом МОН України. – Київ. - 2008 р. – 365 с.
2. Кузнецова Л.В., Альошина Р.М., Фролов В.М. та ін. Лікувальна тактика при невідкладних станах в алергології. - Навчальний посібник для лікарів. - 2008 р. – 37 с.
3. Кузнецова Л.В. Поліноз та його прояви: діагностика, особливості лікування. - Монографія. – Київ. – 2009. – 92 с.
4. Кузнецова Л.В. Современная концепция иммуномодулирующей терапии в лечении больных бронхиальной астмой. - Монографія. Київ -2010. – 178 с.
5. Біловол О.М., Кравчун П.Г., Бабаджан В.Д., Кузнецова Л.В. та ін. Клінічна імунологія та алергологія. - Навчальний посібник медичних ВНЗ ІУ рівня акредитації та медичних факультетів університетів (за ред: член-кор. АМНУ, д.м.н., проф. О.М.Біловола, д.м.н., проф. П.Г.Кравчуна, д.м.н., проф. В.Д.Бабаджана. д.м.н., проф. Л.В.Кузнецової). – Харків "Гриф" - 2011 – 550 с.
6. Кузнецова Л.В., Осипова Л.С., Назар О.В., Грем'яков В.О., Кузнецов О.Г., Грем'яков А.В. Особливості діагностики та лікування кропив'янки в алергологічній практиці. – Монографія за редакцією професора Л.В.Кузнецової. - Київ – 2012 - 68 с.
7. Кузнецова Л.В., Бабаджан В.Д., Фролов В.М. та ін. Клінічна та лабораторна імунологія. - Національний підручник //За заг. ред. д. мед. н., проф. Кузнецової Л.В., д. мед.н., проф. Бабаджана В.Д., д. мед. н., проф. Фролова В.М. – К.ООО. "Полиграф плюс" - Київ. - 2012 – 922 с.: ил.
8. Кузнецова Л.В., Назаренко О.П., Фролов В.М., Осипова Л.С., Пілецький А.М., Романюк Л.І., Назаренко Г.І. Алгоритм відбору пацієнтів для алерген-специфічної імунотерапії (АСИТ). - Методичні рекомендації (85.11/213.11) – Київ – 2011. – 31 с
9. Ebo D.G., Hagendorens M.M., De Knop K.J. et. al. Componentresolved diagnosis from latex allergy by microarray. - Clin Exp Allergy. - 2011. - 40:348–58.

10. *J. Sastre* Allergy Department, Fundació on Jiménez Díaz, Madrid, Spain and Department of Medicine, Universidad Autónoma de Madrid, CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES) (Institute Carlos III, Ministry of Science and Innovation), Madrid, Spain Molecular diagnosis in allergy; - 2010 - Blackwell Publishing Ltd, Clinical & Experimental Allergy.
11. *Lin J., Bardina L., Shreffler W.G. et. al.* Development of a novel peptide microarray for large-scale epitope mapping of food allergens. - *J. Allergy Clin Immunol* - 2009; - 124:315–22.
12. *Hoffmann-Sommergruber K., Mills E.N.* Food allergen protein families and their structural characteristics and application in component-resolved diagnosis: new data from the EuroPrevall project. - *Anal Bioanal Chem.* - 2009; - 395:25–35.
13. *Ferrer M., Sanz M.L., Sastre J. et. al.* Molecular diagnosis in allergology: application of the microarray technique. - *J. Investig Allergol Clin Immunol* - 2009; - 19 (Suppl. 1):19–24.
14. *Constantin C., Quirce S., Poorafshar M. et. al.* Micro-arrayed wheat seed and grass pollen allergens for component-resolved diagnosis. - *Allergy*. - 2009; - 64:1030–7.
15. Patented Wellmune WGP® 3 - 6 Beta Glucan (75% beta glucan) containing 125 - 250 mg Beta- (1,3) (1,6) – Glucan, manufactured by Biothera, USA. www.wellmune.com
16. Immufix (Wellmune® Beta Glucan tablets) manufactured by Hankintatukku Oy, Finland, www.hankintatukku.fi

РЕЗЮМЕ

ВМІСТ ЦИТОКІНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ХВОРИХ НА ПОЛІНОЗ ДО І ПІСЛЯ ЛІКУВАННЯ АСІТ+ ІММУФІХ (WELLMUNE® БЕТА-ГЛЮКАН)

Кузнєцова Л.В., Кузнєцов О.Г., Юркіна А.В., Кравченко Є.В.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

Проведено дослідження з вивчення застосування Immufix (Wellmune® бета-глюкану) (15, 16) на тлі базової алергенспецифічної імунотерапії у хворих на поліноз. Обстежено 120 хворих на поліноз легкого і

середнього ступеня важкості. Усім хворим проводили визначення рівня цитокінів ІЛ-1β, ІЛ-2, ІЛ-4, ФНП-α і ІНФ-γ. Отримані дані продемонстрували достовірну залежність рівня запальних і протизапальних цитокінів в сироватці крові від важкості патологічного процесу у хворих на поліноз. Важкість патологічного процесу у хворих на поліноз характеризувалася високим вмістом ФНП-α і ІЛ-β в сироватці крові. На тлі застосування Immufix (Wellmune® бета-глюкану) прослідковується закономірність нормалізації цитокінів у порівнянні з результатами рутинної терапії. Включення Immufix (Wellmune® бета-глюкану) в комплекс лікування хворих приводить до скорочення термінів їх перебування в стаціонарі з 20 днів (лікування тільки АСІТ) до 14 днів (АСІТ + Immufix (Wellmune® бета-глюкан) (15,16) та покращує якість життя хворих на 80%.

Ключові слова: поліноз, цитокіни, алергенспецифічна імунотерапія

SUMMARY

CONTENT OF CYTOKINES IN THE SERUM OF PATIENTS WITH POLLEN DISEASE BEFORE AND AFTER TREATMENT WITH ASIT + IMMUFIX (WELLMUNE® BETA-GLUCAN)

Kuznetsova L.V., Kuznetsov A.G, Yurkin A.V., Kravchenko E.V.

National Medical Academy of Postgraduate Education by P.L. Shupyk

It has been held a study on the use of Immufix (Wellmune® beta-glucan) (15, 16) against the base allergenspecific immunotherapy in patients with pollen disease. It has been surveyed 120 patients with pollen disease mild and moderate severity. All patients underwent determination of IL-1β, IL-2, IL-4, TNF-α and YNF-γ. The data demonstrated reliable dependence of inflammatory and anti-inflammatory cytokines in the serum on the severity of the pathological process in patients with pollen disease. The severity of the pathological process in patients with pollen disease characterized by high TNF-α and IL-β in serum. On the background of Immufix (Wellmune® beta-glucan) it has been observed a normalization of cytokine pattern in comparison with the results of routine therapy. Inclusion Immufix (Wellmune® beta-glucan) in the complex treatment leads to a reduction in the duration of their hospital stay of 20 days (treatment only ASIT) to 14 days (ASIT+Immufix (Wellmune® beta-glucan) (15, 16) and improves quality of life by 80%.

Keywords: pollen disease, cytokines, allergenspecific immunotherapy