УДК 616.248-085.37-053.2

ФОФАНОВА О.В.
Івано-Франківський національний медичний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕКОМБІНАНТНОГО ІНТЕРФЕРОНУ-α-2b У ДІТЕЙ ІЗ ВІРУС-ІНДУКОВАНИМ ФЕНОТИПОМ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

Резюме. *У статті викладені результати вивчення ефективності застосування рекомбінантного інтерферону-α-2b (IFN-α-2b) у дітей із бронхіальною астмою, які часто хворіють на гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ). Установлено, що під впливом застосування рекомбінантного інтерферону-α-2b за пролонгованою схемою підвищується вміст INF-γ, знижується концентрація IgE, спостерігається тенденція до нормалізації показників оксидантно-антиоксидантного статусу. Клінічними критеріями ефективності IFN-α-2b є зменшення частоти ГРВІ у 2,4 раза, зниження частоти загострень бронхіальної астми на тлі ГРВІ у 3,3 раза, що позитивно впливало на перебіг бронхіальної астми. Період ремісії у цих хворих збільшувався до 4—6 місяців, спостерігався легший перебіг нападів бронхіальної астми.*

Ключові слова: *діти, бронхіальна астма, рекомбінантний інтерферон-α-2b, імунітет, ефективність лікування.*

Вступ

Численні епідеміологічні дослідження свідчать про значне підвищення частоти хворих на бронхіальну астму (БА) у всьому світі, особливо за останні десятиліття. Нестримно росте кількість дітей, які страждають від цього захворювання з раннього віку. Збільшується відсоток дітей із тяжким перебігом БА. Існує прямий зв'язок між загостренням бронхіальної астми в дітей та гострими респіраторними вірусними інфекціями (ГРВІ), відзначається кореляція між сезонним підйомом захворюваності на ГРВІ і частотою госпіталізацій у зв'язку із загостренням БА [3, 8, 11, 14]. Нині розроблена і впроваджена комплексна протизапальна (базисна) терапія БА, вибір якої залежить від ступеня тяжкості захворювання. Але спостереження останніх років показали, що очікуваного ефекту й повного контролю БА під впливом базисної терапії інгаляційними глюкокортикоїдами (ІГКС) не відбулося [8, 10, 11]. На сьогодні відомо, що ІГКС, в тому числі і ранній початок лікування ними, не змінюють перебігу хвороби, не запобігають прогресуванню структурних змін у бронхах, не покращують функцію легенів. Багато фактів свідчать про перебільшення ролі атопії як головної причини розвитку БА. Вона може розглядатися як один з багатьох факторів, що визначають розвиток захворювання. У той же час ГРВІ значно знижують ефективність базисної терапії, сприяють розвитку частих загострень БА, погіршують перебіг, прогноз і результат захворювання [3, 5, 11].

Інфекційний процес може стати тригером нападу бронхоспазму, а збудник — стати причинно-значимим аллергеном [8, 9, 13, 14]. Віруси та хронічні персистуючі інфекції, зокрема внутрішньоклітинні, відіграють не меншу, а може, і більш значиму роль у формуванні рецидивуючого бронхообструктивного синдрому [3, 10, 11, 14]. Рецидивуючі респіраторні інфекції у дітей сприяють гіперпродукції IgE, зниженню синтезу інтерферону, розвитку гіперреактивності бронхів і сенсибілізації організму до неінфекційних алергенів. Важливу роль відіграє підключення імунних механізмів: респіраторні віруси та внутрішньоклітинні інфекції здатні посилювати реакції гіперчутливості як сповільненого, так і негайного типу у відповідь на алергенну стимуляцію [10, 12, 13]. Хворі на БА схильні до рецидивування респіраторних інфекцій, у них відзначається зниження противірусного і протимікробного захисту, що певною мірою обумовлено наявністю дизрегуляторних порушень в системі інтерферону [4, 7, 9].

© Фофанова О.В., 2013
© «Здоров'я дитини», 2013
© Заславський О.Ю., 2013

Тому для лікування і профілактики ГРВІ в останні роки найчастіше застосовуються інтерферони та індуктори ендогенного інтерферону. При цьому в педіатричній практиці найбільшої уваги заслуговує рекомбінантний інтерферон-α-2b, що справляє також і антиоксидантний ефект за рахунок вітамінів С і Е, які входять в його склад [5, 7, 9]. Найбільший терапевтичний ефект від препаратів інтерферону при лікуванні ГРВІ досягається в тих випадках, коли етіологія має вірусну або вірусно-бактеріальну природу, а лікування починається з перших годин захворювання [4, 6, 7, 9]. Рекомбінантний IFN-α-2b захищає клітини від ушкодження, активізує імунну систему, має антиоксидантну активність. Крім того, рекомбінантний IFN-α-2b має не лише строго спрямований імунозамісний, але і досить широкий імуномодулюючий і протективний ефект. Цей метод лікування за сучасною класифікацією є неспецифічною активно-пасивною імуностимулюючою терапією, основною метою якої є активація імунної системи й посилення загального імунітету хворого [4, 6, 7]. Дані досліджень останніх років свідчать, що включення рекомбінантного IFN-α-2b в комплексну терапію та профілактику ГРВІ дозволяє не тільки істотно зменшити вираженість запальних процесів і тривалість захворювання, але й знижує в цілому ризик розвитку ускладнень.

Мета нашого дослідження — визначити ефективність включення рекомбінантного інтерферону-α-2b у комплексну терапію БА в дітей, які часто хворіють на ГРВІ.

Матеріали і методи дослідження

Під спостереженням були 125 дітей віком 5–15 років із бронхіальною астмою середнього і тяжкого ступеня. У 64 з них (51,2 %) в анамнезі відзначені часті ГРВІ, вони згідно з критеріями В.Ю. Альбицького та А.А. Баранова (1983) належали до групи часто хворіючих дітей, тобто хворіли 4–6 разів протягом року. Діти з БА, які часто хворіють на ГРВІ, були розділені на 2 групи. Основну групу становили 34 дитини, яким до базисної терапії включали рекомбінантний інтерферон-α-2b, у групу порівняння ввійшли 30 дітей, які отримували базисну і симптоматичну терапію. Обидві групи були порівнянними за віком і статтю. Контрольну групу становили 20 дітей того ж віку. Усім хворим проведено клініко-лабораторне обстеження, збір алергоанамнезу, пікфлоуметрія, інструментальні дослідження (функція зовнішнього дослідження, ЕКГ), шкірне алерготестування (prick-тест) з стандартними наборами алергенів виробництва МП «Імунолог» (Вінниця, Україна). Визначення загального IgE проводили методом ІФА з набором реактивів ЗАТ «Вектор-Бест» (Росія), алергодіагностику з широким спектром алергенів проводили *in vitro* за допомогою множинного алергосорбентного хемілюмінесцентного тесту (MAST CLA, Hitachi Chemical Diagnostics), що полягає у кількісному визначенні *in vitro* концентрації алерген-специфічних IgE та IgG. Стан перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у дітей, хворих на БА, оцінювали за вмістом первинних продуктів цих процесів — дієнових кон'югат (ДК) та вторинних — тіобарбітурово-кислотних активних продуктів (ТБК-АП) за методикою Т.Н. Федорової і співавт. (1983). Антиоксидантний захист (АОЗ) визначали за активністю церулоплазміну (АЦП), глутатіонпероксидази (ГП) та глутатіонредуктази (ГР) за спектрофотометричною методикою. Статистичний аналіз отриманих результатів дослідження проведено за допомогою програмного забезпечення AtteStat Microsoft Excel 2007. Застосовували методи описової статистики з оцінкою середнього значення показників (M), величини середньої стандартної похибки (m), t-критерію Стьюдента. За умови непараметричного розподілу перемінних для порівняльної оцінки якісних (нечислових) показників (ефективність та результати лікування, частота ускладнень та супутніх захворювань тощо) у двох групах розраховували критерій χ^2. Вірогідність переваги однієї ознаки над іншою оцінювали за допомогою відношення шансів (ВШ) та їх довірчих інтервалів (ДІ).

Результати дослідження

З анамнезу обстежених дітей встановлено, що у 29 (46,8 %) з них обтяжений сімейний анамнез щодо атопії. У 36 (72,6 %) хворих дітей були прояви атопії в анамнезі переважно за рахунок атопічного дерматиту, харчової алергії та повторного обструктивного бронхіту. Порівняльна оцінка результатів prick-тесту і MAST CLA у зіставленні з даними алергоанамнезу та клінічними даними показала збіг результатів щодо алергії до кліщів, домашнього пилу та полінозу у 72–87 % випадків. За методом MAST CLA визначали 4 рівні алергії залежно від вмісту специфічного IgE: низький рівень (27–65 люм.од.); середній рівень (66–142 люм.од.); високий рівень (143–242 люм.од.); дуже високий (більше ніж 242 люм.од.). За методом MAST CLA дуже високий і високий рівні алергії до пилку дерев і трав встановлений у 54,2 % дітей із БА, у 50 % — до домашнього пилу, у 45,8 % установлена алергія до епідермальних алергенів, у 29,2 % — до харчових алергенів. Найчастіше зустрічалась алергія до кліщів Dermatophagoides pteronissinus (у 66,6 % дітей) і Dermatophagoides farinae (у 58,3 % дітей). Звертає на себе увагу висока частота алергії до жита (у 66,6% дітей). У 37,5 % дітей встановлена поліалергія — поєднання побутової, харчової алергії та полінозу. Серед пилкових алергенів найчастіше виявляли алергію до лугових трав (єжа, тимофіївка, вівсяниця), кульбаби, лободи, полину, берези білої, вільхи, ліщини.

У тих випадках, коли в дитини був високий рівень загального IgE і не виявлялись специфічні IgE-антитіла до побутових алергенів, призна-

чали додатково дослідження розширеної харчової алергопанелі MAST CLA. При цьому виявляли харчові алергени, які не входять у звичний перелік облігатних алергенів, але часто наявні в раціоні дітей (рис, соя, кукурудза, арахіс, горох, дріжджі, картопля, яловичина, пшениця, суміш злаків). Значно рідше виявляли алергію до морепродуктів, цитрусових, курячого м'яса, коров'ячого молока. Слід відмітити, що про більшість харчових і побутових алергенів, установлених за методом MAST CLA, дані в алергоанамнезі були відсутні. Це свідчить про необхідність поглибленого алерготестування дітей з БА як для своєчасної елімінації причинно-значимого алергену, так і для відбору дітей для специфічної імунотерапії.

Рекомбінантний інтерферон-α-2b призначали за пролонгованою схемою по 150 000 МО дітям до 7 років, старшим 7 років — по 500 000 МО щодня по 1 супозиторію двічі на добу через 12 годин впродовж 10 днів, потім через день за тією ж схемою до одного місяця.

При дослідженні показників системного імунітету в дітей із БА встановлено, що в переважної більшості з них спостерігається дизімуноглобулінемія — значне підвищення вмісту загального IgE, зниження IgA та IgM при нормальному показнику IgG (табл. 1).

Уміст загального IgE в сироватці крові у дітей із БА становив 1089,81 ± 78,56 МО/мл (у здорових дітей — 34,21 ± 2,37 МО/мл). Відмічені значні коливання вмісту загального IgE у дітей із БА — від 78,89 до 3500,56 МО/мл і вище. Звертає на себе увагу виражене порушення клітинної ланки імунітету в дітей із БА, які часто хворіють на ГРВІ, що характеризується зниженням числа Т-лімфоцитів переважно за рахунок субпопуляції CD4 і зниженням у зв'язку з цим імунорегуляторного індексу (CD4/CD8). Установлено також, що у дітей із БА, які часто хворіють на ГРВІ, у періоді загострення хвороби спостерігається значне зниження вмісту INF-γ. Клітинами-продуцентами INF-γ є Т-лімфоцити. Основна функція INF-γ — це імунорегуляція (активація макрофагів, посилення Th1-відповіді, індукція експресії антигенів головного комплексу гістосумісності типу II на антигенпрезентуючих клітинах та ін.) [4, 5]. Як і інші інтерферони, він проявляє противірусну й антипроліферативну активність. В останні роки доведена його здатність пригнічувати продукцію IgE клітинами, які стимульовані IL-4 — одним з основних індукторів гіперпродукції IgE [4, 6, 7].

Дослідження вмісту первинних та вторинних продуктів ПОЛ (ДК та ТБК-АП) у дітей із вірусіндукованою БА показало, що в нападному періоді у більшості з них відбувається інтенсифікація вільнорадикальних процесів. При цьому вміст ДК та ТБК-АП підвищувався більше ніж удвічі (табл. 2). Процесам гіперпероксидації ліпідів відводиться важлива роль у патогенезі запальних захворювань різної локалізації, бо саме ці процеси мають вирішальне значення у розвитку порушення стабільності біологічних мембран [1, 8, 9]. Відмічено, що тяжкість перебігу запального процесу і його перехід в хронічну форму збігається з наростанням концентрації в крові продуктів ПОЛ. Неконтрольована активація ПОЛ є особливо небезпечною для дітей, механізми антиоксидантного захисту у яких недосконалі. Вважають, що вільні радикали, які надлишково утворюються за оксидативного стресу в дихальних шляхах при ГРВІ, можуть брати участь у розвитку бронхоспазму при загостренні БА [7, 13].

Для оцінки АОЗ досліджували активність ферментів глутатіонового блоку (глутатіонпероксидази і глутатіонредуктази), які є найважливішими елементами антиоксидантної системи, а також мідьумісного антиоксидантного ферменту церулоплазміну. Захисна роль цих ферментів при оксидативному стресі полягає в тому, що глутатіонпероксидаза переносить водень на окислений глутатіон, а глутатіонредуктаза знімає цей водень і передає його на H_2O_2, внаслідок чого утворюють-

Таблиця 1. Динаміка показників імунітету в дітей із бронхіальною астмою під впливом лікування рекомбінантним інтерфероном-α-2b

Показники	Здорові діти (n = 20)	Базисна терапія (n = 30)		Базисна терапія + рекомбінантний IFN-α-2b (n = 34)	
		Нападний період	Після лікування	Нападний період	Після лікування
IgG, г/л	9,1 ± 0,3	11,5 ± 0,9	10,9 ± 0,7	10,9 ± 0,5	9,8 ± 0,8
IgA, г/л	1,72 ± 0,12	0,94 ± 0,06	1,09 ± 0,05	0,98 ± 0,05	1,58 ± 0,11***
IgM, г/л	1,48 ± 0,03	0,95 ± 0,07	0,98 ± 0,06	0,91 ± 0,05	1,22 ± 0,08*
IgE, МО/мл	87,7 ± 4,9	898,5 ± 78,5	843,6 ± 6,4	981,8 ± 64,5	328,4 ± 5,9***
CD3, %	63,4 ± 3,9	48,7 ± 2,1	51,8 ± 2,3	49,8 ± 1,8	61,4 ± 2,2**
CD4, %	43,6 ± 1,9	22,4 ± 1,7	26,7 ± 2,1	24,8 ± 1,9	41,7 ± 2,5***
CD8, %	25,2 ± 2,3	26,7 ± 2,5	25,1 ± 2,1	25,2 ± 2,3	21,1 ± 1,7
CD4/CD8, ум.од.	1,85 ± 0,09	0,85 ± 0,04	1,06 ± 0,06	0,98 ± 0,07	1,97 ± 0,11***
INF-γ, пг/мл	337,4 ± 23,0	155,0 ± 11,8	198,33 ± 7,5	160,34 ± 9,51	282,71 ± 11,5***

Примітки: вірогідність різниці показників після лікування в основній групі та групі порівняння: * — при P < 0,02; ** — при P < 0,01; *** — при P < 0,001.

ся дві молекули води. Церулоплазмін є головним позаклітинним антиоксидантом крові, який інгібує ПОЛ, діючи як антиоксидант-перехоплювач у вогнищах запалення, де клітини, що фагоцитують, виділяють масу активних форм кисню. Завдяки високій ферооксидазній активності церулоплазмін запобігає неферментативним реакціям, які дають початок утворенню вільних радикалів і в подальшому — розвитку ПОЛ [1, 2].

Ознаками порушення механізмів АОЗ у дітей із БА є вірогідне зниження активності глутатіонпероксидази та глутатіонредуктази порівняно з показниками у здорових дітей. Щодо церулоплазміну, то відмічено, що його активність є в 2,5 раза вищою (58,12 ± 2,22 ум.од.), ніж у здорових дітей (23,76 ± 0,39 ум.од., P < 0,001). Трактування змін активності цього ферменту є неоднозначним. Можна розглядати підвищення активності ЦП в нападному періоді БА на фоні ГРВІ як один із компенсаторних механізмів АОЗ. Однак, беручи до уваги, що церулоплазмін відіграє важливу роль як інтерлейкін-6-залежний реактант гострофазових реакції крові, слід, очевидно, трактувати підвищення його активності і як ознаку інфекційного запального процесу. Так, відомо, що рівень церулоплазміну в сироватці крові значно змінюється при різних інфекційних захворюваннях; гострому та хронічному запальних процесах, що супроводжуються деструктивними і некротичними змінами в тканинах [1, 2, 9].

При порівняльній оцінці показників імунного статусу в динаміці хвороби у дітей із БА під впливом лікування рекомбінантним IFN-α-2b встановлено позитивну динаміку більшості досліджених параметрів імунітету. І хоча повної нормалізації деяких з них не спостерігалось, простежувалась вірогідна тенденція до відновлення показників Т-клітинного імунітету, суттєвого підвищення концентрації INF-γ та зниження загального IgE. Отже, застосування рекомбінантного IFN-α-2b при БА сприяє модуляції імунної відповіді за клітинним і гуморальним типом. Завдяки вітамінам С і Е, що входять до складу рекомбінантного IFN-α-2b, та його протизапальній дії відбувається відновлення метаболічного забезпечення структурно-функціонального стану клітинних мембран [5–7, 9]. Відзначаються позитивні зрушення в системі АОЗ — тенденція до нормалізації активності ферментів глутатіонового блоку (ГП, ГР), що призводить до зменшення інтенсивності процесів ПОЛ. У групі дітей, які не отримували рекомбінантний IFN-α-2b, вірогідної різниці показників в гострому періоді хвороби і після лікування не було. Зниження активності церулоплазміну після лікування в динаміці хвороби у дітей, які отримували рекомбінантний IFN-α-2b, може свідчити про зменшення ознак запального процесу. У дітей, які не отримували рекомбінантний IFN-α-2b, зниження його активності після лікування було невірогідним.

Клінічне спостереження дітей, які отримували рекомбінантний IFN-α-2b, проводилося впродовж 6 місяців і включало оцінку частоти і тяжкості загострень бронхіальної астми, частоти ГРВІ. Катамнестичне спостереження виявило протективный ефект рекомбінантного IFN-α-2b у дітей з вірус-індукованою БА, його застосування сприяє зниженню частоти ГРВІ у 2,4 раза, зменшенню частоти загострень хвороби в 3,3 раза. Про ефективність і перевагу включення рекомбінантного IFN-α-2b у комплекс лікування у дітей із вірус-індукованою БА порівняно з традиційними методами базисної терапії свідчить і високий показник відношення шансів і довірчих інтервалів (ВШ = 9,3333; ДІ = 2,9157–29,8761) та висока вірогідність за критерієм χ^2 (P < 0,00019).

Запропонований спосіб лікування БА рекомбінантным IFN-α-2b слід вважати ефективним, оскільки він блокує реплікацію вірусів, каскад імунологічних і біохімічних реакцій, що лежать в основі інфекційного і алергічного запалення. Він є безпечним, добре переноситься хворими і не призводить до розвитку побічних ефектів. Це дозволяє рекомендувати включення цього препарату в комплекс лікування БА у дітей, які часто хворіють на ГРВІ.

Висновки

1. Застосування рекомбінантного IFN-α-2b при БА сприяє модуляції імунної відповіді по клі-

Таблиця 2. Динаміка показників ПОЛ та АОЗ у дітей із бронхіальною астмою під впливом застосування рекомбінантного інтерферону-α-2b

Показники	Здорові діти (n = 20)	Базисна терапія (n = 30)		Базисна терапія + рекомбінантний IFN-α-2b (n = 34)	
		Нападний період	Після лікування	Нападний період	Після лікування
ТБК-АП, ммоль/мл	3,16 ± 0,28	6,86 ± 0,26	5,82 ± 0,21	6,97 ± 0,19	4,36 ± 0,16***
ДК, ум.од.	1,56 ± ,0,11	3,86 ± 0,18	3,24 ± 0,14**	3,82 ± 0,18	2,15 ± 0,14***
АЦП, ум.од.	23,76 ± 0,39	41,32 ± 2,45	42,53 ± 1,93*	58,12 ± 2,22	31,55 ± 1,59***
ГР, мкмоль/хв	0,16 ± 0,08	0,11 ± 0,04	0,13+0,02	0,12 ± 0,03	0,17 ± 0,02**
ГП, нмоль/хв	0,19 ± 0,05	0,13 ± 0,04	0,15 ± 0,06	0,12 ± 0,02	0,21 ± 0,03**

Примітки: ГР — глутатіонредуктаза; ГП — глутатіопероксидаза; АЦП — активність церулоплазміну; вірогідність різниці показників до лікування і після лікування: * — при P < 0,05; ** — при P < 0,02; *** — при P < 0,001.

тинному і гуморальному типах, під його впливом підвищується вміст INF-γ, знижується концентрація загального IgE.

2. Під впливом лікування рекомбінантним IFN-α-2b відзначаються зменшення інтенсивності процесів ПОЛ та позитивні зрушення в системі антиоксидантного захисту. Свідченням цього є зниження вмісту продуктів перекисної деградації ліпідів (ТБК-АП, ДК) та тенденція до нормалізації активності ферментів глутатіонового блоку (глутатіонпероксидази та глутатіонредуктази) та церулоплазміну.

3. Призначення рекомбінантного IFN-α-2b є безпечним, добре переноситься хворими і не призводить до розвитку побічних ефектів. Його використання є перспективним як один із заходів профілактики нападів БА у дітей, які часто хворіють на ГРВІ.

Список літератури

1. Байкова В.Н. Особенности системы антиоксидантной защиты и ее коррекция у детей с хроническим тонзиллитом / Байкова В.Н., Карпова Е.П., Фейзуллаев Э.Ф. // Русский мед. журнал. — 2009. — Т. 17, № 4. — С. 303-308.

2. Ващенко В.И. Церулоплазмин — от метаболита до лекарственного средства / Ващенко В.И., Ващенко Т.Н. // Психофармакология и биологическая наркология. — 2006. — Т. 6, № 3. — С. 1254-1269.

3. Зайцева О.В. Бронхиальная астма и респираторные инфекции у детей / Зайцева О.В., Зайцева С.В. // Вестник педиатрической фармакологии и нутрициологии. — 2008. — Т. 5, № 1.— С. 54-60.

4. Значение системы интерферонов в формировании иммунного ответа у детей с острыми респираторными вирусными инфекциями / Захарова И.Н., Чебуркин А.В., Малиновская В.В. [и др.] // Вопросы практической педиатрии. — 2009. — Т. 4, № 6. — С. 38-45.

5. Интерферонотерапия инфекционно-воспалительных заболеваний у детей — обзор современных исследований / Горелов А.В., Плоскирева А.А., Феклисова В.П. [и др.] // Лечащий врач. — 2012. — № 6. — С. 84-86.

6. Модифицированная интерферонотерапия острых респираторных инфекций у детей раннего возраста: патогенетическое обоснование и эффективность / Захарова И.Н., Торшхоева Л.Б., Заплатников А.Л. [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2011. — Т. 56, № 3. — С. 49-54.

7. Нестерова И.В. Препараты интерферона альфа в клинической практике / И.В. Нестерова // Российский аллергологический журнал. — 2010. — № 2. — С. 43-52.

8. Ревякина В.А. Бронхиальная астма у детей / В.А. Ревякина // Лечащий врач. — 2005. — № 3. — С. 65-68.

9. Симованьян Э.Н. Эффективность использования рекомбинантного Интерферона α2b (Виферона) при остром обструктивном бронхите у детей / Э.Н. Симованьян, Э.А. Харабаджахян, В.Б. Денисенко // Педиатрия. — 2008. — Т. 87, № 1. — С. 106-115.

10. Хаитов М.Р. Роль респираторных вирусов при бронхиальной астме / Хаитов М.Р., Царев С.В. // Русский медицинский журнал. — 2009. — Т. 17, № 2. — С. 136-140.

11. Юлиш Е.И. Что мы лечим: болезнь «бронхиальная астма» или синдром бронхообструкции различной этиологии? / Е.И. Юлиш, А.Е. Абатуров // Здоровье ребенка. — 2008. — № 1(10). — С. 99-103.

12. Exacerbations of asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): focus on virus induced exacerbations / Mallia P., Contoli M., Caramori G. [et al.] // Curr. Pharm. Des. — 2007. — V. 13, № 1. — P. 73-97.

13. Kiley J. Asthma phenotypes / J. Kiley, R. Smish, P. Noel // Curr. Opin. Pulm. Med. — 2007. — Vol. 13. — P. 19-23.

14. Gern J.E. Infectious triggers of pediatric asthma / Gern J.E., Lemanske R.F. // Pediatr. Clin. North. Am. — 2003. — Vol. 5, № 3. — P. 555-575.

Отримано 29.07.13

Фофанова Е.В.
Ивано-Франковский национальный медицинский университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ИНТЕРФЕРОНА-α-2b У ДЕТЕЙ С ВИРУС-ИНДУЦИРОВАННЫМ ФЕНОТИПОМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Резюме. В статье изложены результаты изучения эффективности применения рекомбинантного интерферона-α-2b (INF-α-2b) у детей с бронхиальной астмой, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ). Установлено, что под влиянием применения рекомбинантного интерферона-α-2b по пролонгированной схеме повышается содержание INF-γ, снижается концентрация IgE, наблюдается тенденция к нормализации показателей оксидантно-антиоксидантного статуса. Клиническими критериями эффективности рекомбинантного интерферона-α-2b является уменьшение частоты ОРВИ в 2,4 раза, снижение частоты обострений бронхиальной астмы на фоне ОРВИ в 3,3 раза, что положительно влияло на течение бронхиальной астмы. Период ремисии у больных увеличивался до 4—6 месяцев, наблюдалось более легкое течение приступов бронхиальной астмы.

Ключевые слова: дети, бронхиальная астма, рекомбинантный интерферон-α-2b, иммунитет, эффективность лечения.

Fofanova O.V.
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

EFFICACY OF RECOMBINANT INTERFERON-α-2b APPLICATION IN CHILDREN WITH VIRUS-INDUCED BRONCHIAL ASTHMA PHENOTYPE

Summary. The paper presents the results of the study of the efficacy of recombinant interferon α-2b use in children with bronchial asthma, who often suffer from acute respiratory viral infection (ARVI). It is established that under the influence of recombinant interferon-α-2b use for prolonged scheme, the content of INF-γ increases, the concentration of IgE decreases, with the tendency to normalization of the oxidant-antioxidant status. The clinical criteria of recombinant interferon-α-2b efficcacy are 2.4-fold decrease in ARVI incidence, 3.3-fold reduction in the frequency of bronchial asthma against ARVI, which has a positive effect on the clinical course of bronchial asthma. The period of remission in patients increased up to 4—6 months, duration of seizure period decreased.

Key words: children, bronchial asthma, recombinant interferon-α-2b, immunity, efficacy of treatment.