

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С ЧАСТЫМИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

А. Будневский, доктор медицинских наук, профессор,
А. Курбатова, кандидат медицинских наук
Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко
E-mail: budnev@list.ru

Представлены результаты анализа клинической эффективности использования тилорона (Амиксина) и умифеновира (Арбидола) у больных бронхиальной астмой с частыми острыми респираторными вирусными инфекциями.

Ключевые слова: бронхиальная астма, острые респираторные вирусные инфекции, профилактика, Арбидол, Амиксин.

Бронхиальная астма (БА) занимает одно из главных мест в структуре болезней органов дыхания. Среди основных причин ее прогрессирования наиболее значимы повторные тяжелые обострения [6]. Один из ключевых факторов, способствующих развитию обострения БА, – острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), которыми ежегодно страдают в мире огромное число людей. Частота идентификации респираторных вирусов при обострениях БА значительно превышает таковую при стабильном течении заболевания. Респираторные вирусы способны вызывать обструкцию дыхательных путей, усугублять имеющиеся у больных БА нарушения бронхиальной проходимости и как следствие – снижать уровень контроля над заболеванием [2, 4, 5, 19]. Частые обострения БА ведут к прогрессированию болезни, ее декомпенсации, инвалидизации, летальному исходу [3, 4].

Поиск наиболее эффективных методов профилактики гриппа и ОРВИ у больных с хронической бронхолегочной патологией ведется практически 2 десятилетия. В оптимальном варианте такие лекарственные средства должны сочетать свойства ингибитора вирусной репродукции и эффективного стимулятора иммунной защиты организма [9, 13, 17]. С этих позиций определенным интересом представляют умифеновир (Арбидол) – противовирусный препарат, специфически подавляющий вирусы гриппа А и В, ТОРС-ассоциированного коронавируса, по механизму противовирусного действия относящийся к ингибиторам слияния (фузии), взаимодействующий с гемагглютинином вируса и препятствующий слиянию липидной оболочки вируса и клеточных мембран [16, 17], а также тилорон (Амиксин) – низкомолекулярный синтетический индуктор интерферонов (ИФН), осуществляющий прямое и опосредованное ремоделирование системы иммунитета благодаря

Таблица 1

Динамика показателей контроля БА в исследуемых группах; n (%)

Показатель	1-я группа; n=32		2-я группа; n=36		3-я группа; n=33	
	исходно	на фоне лечения Арбидолом	исходно	на фоне лечения Амиксином	исходно	через 12 мес
Неконтролируемая БА	32 (100,0)	7 (21,9)	36 (100,0)	6 (16,7)	33 (100,0)	32 (96,9)
Частично контролируемая БА	–	13 (40,6)	–	10 (27,7)	–	1 (3,1)
Контролируемая БА	–	12 (37,5)	–	20 (55,6)	–	–
АСТ™, баллы	13,38±0,36	21,31±0,83*	14,00±0,38	22,25±0,69*	12,15±0,36	13,06±0,42

Примечание. «–» – отсутствие данных; * – здесь и в табл. 2 – различия между группами достоверны при $p < 0,05$.

целенаправленной поляризации Th0-клеток в Th1-клетки, стимуляции фагоцитарной функции макрофагов и нейтрофилов, росту и активации Nk-клеток [7, 10–14, 20]. Одной из нерешенных проблем больных с хронической патологией органов дыхания является низкий уровень комплаенса – готовности больного следовать рекомендациям врача, что в определенной степени касается и применения препаратов

для профилактики ОРВИ – основной причины обострений БА [5, 13, 19].

Таким образом, представляется актуальным изучение эффективности умифеновира (Арбидола) и тилорона (Амиксина) в профилактике частых ОРВИ у больных БА с учетом комплаенса и качества жизни (КЖ) пациентов.

В исследование был включен 101 пациент с диагнозом БА смешанного генеза средней степени тяжести (36 мужчин и 65 женщин) в возрасте от 18 до 60 лет (средний возраст – $45,84 \pm 0,68$ года) с частыми ОРВИ в анамнезе. Больные наблюдались у врача-пульмонолога БУЗ «Городская клиническая поликлиника №4».

Критериями для включения пациентов в исследование были частые ОРВИ (не реже 3 случаев в год), подтвержденные записями в медицинской документации, и отсутствие контроля заболевания: уровень контроля БА по результатам Asthma Control Test™ (АСТ™) – $13,19 \pm 0,22$ балла.

Диагноз БА был поставлен в соответствии с Глобальной стратегией лечения и профилактики бронхиальной астмы (2011) [6].

К моменту включения в исследование всем пациентам была назначена стандартная медикаментозная терапия БА: ингаляционные глюкокортикостероиды в суточной дозе 1000 мкг беклометазона дипропионата или его эквивалента; ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия (формотерол) в среднесуточной дозе 24 мкг; β_2 -агонисты короткого действия «по требованию» (беротек, сальбутамол).

В зависимости от уровня медикаментозного комплаенса пациентов были сформированы 3 группы: 1-я (n=32) – пациенты с высоким и средним уровнем комплаенса (в среднем – $17,78 \pm 0,61$ балла), которым наряду со стандартной медикаментозной терапией БА был назначен Арбидол по схеме: 200 мг за 20–30 мин до еды 2 раза в неделю в течение 3 нед (число курсов – 2 раза в год); 2-я (n=36) – пациенты с высоким и средним уровнем комплаенса (в среднем – $18,16 \pm 0,44$ балла), которым наряду со стандартной медикаментозной терапией был назначен тилорон по схеме: 125 мг после еды 1 раз в неделю в течение 6 нед (число курсов – 2 раза в год); 3-я (n=33) – пациенты с низким уровнем комплаенса (в среднем – $7,12 \pm 0,29$ балла), которые получали стандартную медикаментозную терапию БА и отказались от курсового приема как Арбидола, так и Амиксина.

В комплексное обследование входили оценка:

- медикаментозного комплаенса с использованием шкалы комплаенса больных хроническими обструктивными болезнями легких [13];
- контроля БА по данным теста АСТ™;

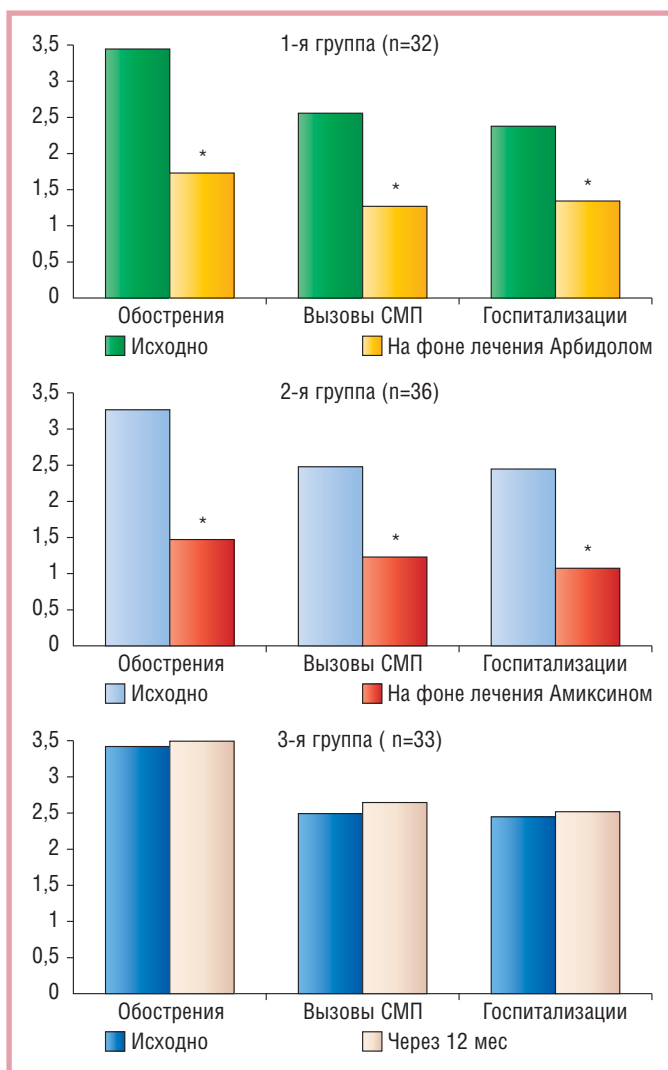


Рис. 1. Динамика числа обострений, вызовов СМП, числа госпитализаций в исследуемых группах; * – $p < 0,05$

- тяжести течения БА по следующим показателям: частота ОРВИ в течение последних 12 мес; число обострений, потребовавших визита врача общей практики (ВОП), в течение последних 12 мес; число вызовов скорой медицинской помощи (СМП) в течение последних 12 мес; число госпитализаций в течение последних 12 мес;
- качественная оценка клинических симптомов БА с помощью визуальной аналоговой шкалы;
- исследование КЖ с использованием опросника SF-36 [1] с количественной оценкой следующих показателей: PF – физическое функционирование; RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; BP – интенсивность боли; GH – общее состояние здоровья; VT – жизненная активность; SF – социальное функционирование; RE – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; MH – психическое здоровье;
- исследование функции внешнего дыхания (ФВД) согласно общепринятой методике с применением спироанализатора «Диамант» с регистрацией следующих параметров: жизненной емкости легких (ЖЕЛ), форсированной ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФV₁), пиковой объемной скорости (ПОС), максимальной объемной скорости, измеренной после выдоха первых 25; 50 и 75% ФЖЕЛ (МОС_{25, 50, 75}).

Перечисленные методики использовали на этапе включения в исследование и через 12 мес наблюдения пациентов.

Статистическая обработка результатов выполнялась на персональном компьютере с использованием стандартных статистических методов и пакета программ Statgraphics Plus 5.1.

В результате курсового применения Арбидола и Амиксина у больных БА через 12 мес выявлена достоверная положительная динамика исследуемых показателей, свидетельствующая о выраженных благоприятных изменениях соматического статуса и КЖ, тогда как у больных, которые отказались от приема препаратов и получили только стандартную ме-

дикаментозную терапию, через 12 мес достоверной динамики исследуемых показателей не обнаружено.

Так, контроль заболевания у больных БА 1-й и 2-й групп через 12 мес достоверно улучшился по сравнению с больными БА 3-й группы (табл. 1), причем полного контроля БА удалось достичь в 1-й группе у 12 (37,5%) пациентов, во 2-й – у 20 (55,6%); частично контролируемым течением заболевания стало у 13 (40,6%) пациентов 1-й группы и у 10 (27,7%) – 2-й; неконтролируемое течение заболевания сохранилось у 7 (21,9%) пациентов 1-й группы и у 6 (16,7%) – 2-й (соответственно $\chi^2=41,03$; $p=0$; $\chi^2=51,43$; $p=0$). В 3-й группе динамика была статистически не значимой ($\chi^2=1,02$; $p=0,6019$).

В 1-й группе уровень контроля заболевания по результатам АСТ™ достоверно вырос с $13,38\pm 0,36$ до $21,31\pm 0,83$ балла ($F=76,93$; $p=0$), во 2-й – с $14,00\pm 0,38$ до $22,25\pm 0,69$ балла

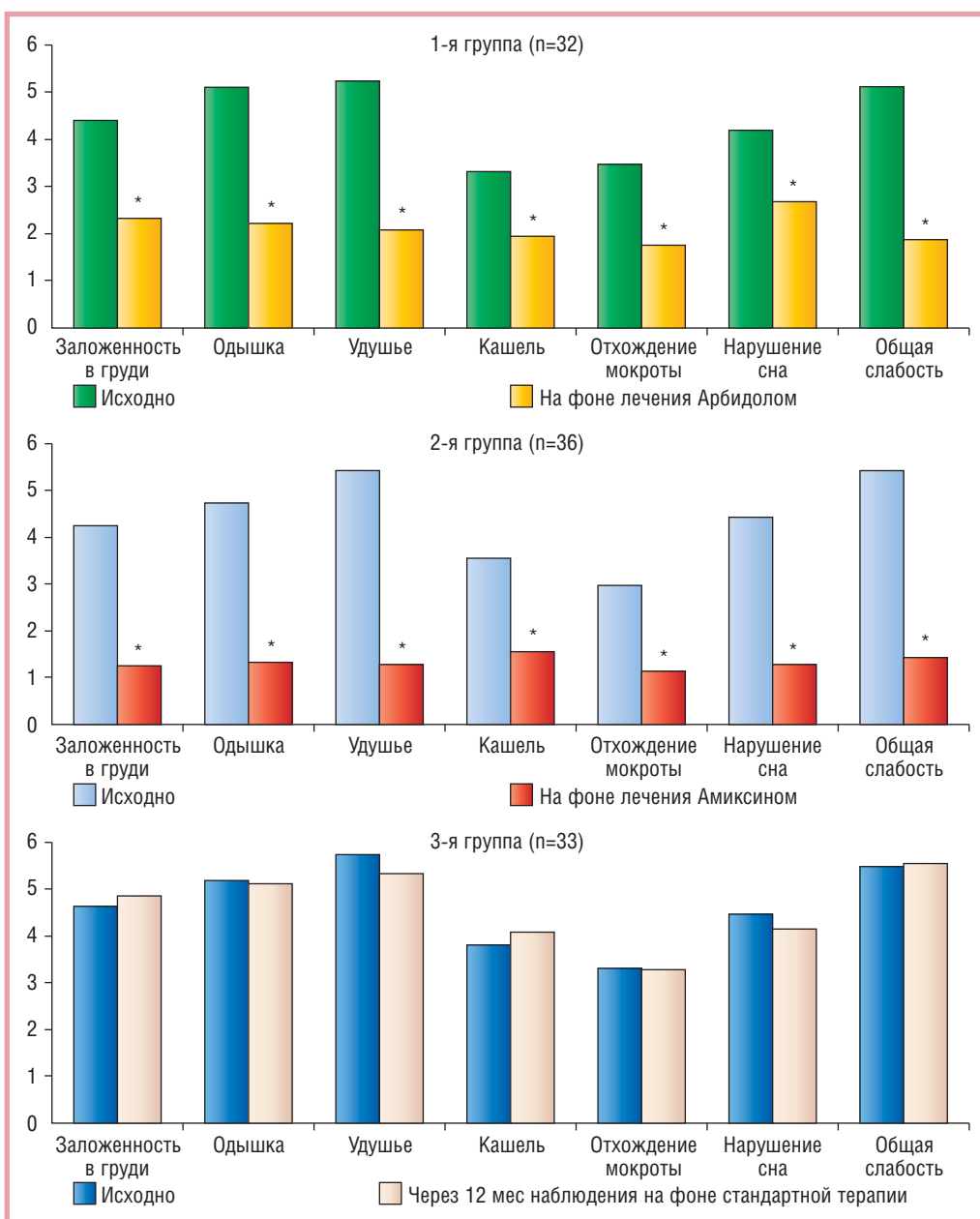


Рис. 2. Динамика выраженности симптомов БА в исследуемых группах

($F=110,12$; $p=0$); в 3-й группе динамика была статистически не значимой (см. табл. 1).

Необходимо отметить, что за время приема Арбидола и Амиксина побочных эффектов и взаимодействий с лекарственными средствами, входящими в стандарт базисной терапии БА, не зарегистрировано.

На фоне курсового приема Арбидола в 1-й группе частота ОРВИ достоверно снизилась с $3,65 \pm 0,16$ до $2,21 \pm 0,13$ раза в год, т.е. в 1,6 раза, во 2-й группе на фоне курсового приема Амиксина – с $3,50 \pm 0,14$ до $1,47 \pm 0,08$ раза в год, т.е. в 2,4 раза; в 3-й группе статистически значимых изменений частоты ОРВИ не выявлено.

В 1-й группе на фоне курсового лечения Арбидолом через 12 мес достоверно снизилось число обострений заболевания, потребовавших визита ВОП, – с $3,34 \pm 0,18$ до $1,62 \pm 0,13$ раза, т.е. в 2,1 раза ($F=62,73$; $p=0$), число вызовов СМП – с $2,46 \pm 0,19$ до $1,18 \pm 0,16$ раза, т.е. в 2,1 раза ($F=27,67$; $p=0$), число госпитализаций по поводу обострений БА – с $2,28 \pm 0,14$ до $1,25 \pm 0,13$ раза, т.е. в 1,8 раза ($F=28,93$; $p=0$).

Во 2-й группе на фоне курсового лечения тилороном через 12 мес достоверно снизилось число обострений заболевания, потребовавших визита ВОП, – с $3,13 \pm 0,15$ до $1,31 \pm 0,15$ раза, т.е. в 2,4 раза ($F=124,76$; $p=0$), число вызовов СМП – с $2,31 \pm 0,15$ до $1,05 \pm 0,14$ раза, т.е. в 2,2 раза ($F=36,78$; $p=0$), число госпитализаций по поводу обострений БА – с $2,31 \pm 0,14$ до $0,91 \pm 0,12$ раза, т.е. в 2,5 раза ($F=57,34$; $p=0$). В 3-й группе динамика показателей была статистически не значимой (рис. 1).

Через 12 мес у пациентов 1-й и 2-й групп отмечено достоверное уменьшение выраженности клинических симптомов БА по сравнению с таковой у пациентов 3-й группы (рис. 2).

Через 12 мес анализ ФВД у больных БА 1-й и 2-й групп выявил достоверную положительную динамику всех ее показателей с нормализацией соответственно у 27 (84,4%) и 31 (86,1%) пациентов. Динамика показателей ФВД в 3-й группе статистически значимых изменений не имела. Так, у пациентов, принимавших для профилактики ОРВИ Амиксин, и у больных БА, использовавших для этой цели Арбидол, ОФВ₁ через 12 мес наблюдения был достоверно выше (соответственно $89,50 \pm 3,41$ и $79,32 \pm 2,34$ %), чем у лиц, получавших только стандартную терапию БА ($61,49 \pm 1,14$ %); табл. 2.

Анализ результатов анкетирования больных БА с использованием опросника SF-36 через 12 мес позволил выявить достоверное положительное влияние курсового лечения и Амиксином (рис. 3), и Арбидолом (рис. 4) как на физический, так и на психический компоненты КЖ благодаря снижению частоты ОРВИ и как следствие – снижению числа обострений и госпитализаций, связанных с БА, по сравнению с таковыми у больных 3-й группы, которые получали только традиционную терапию БА (рис. 5).

Арбидол является противовирусным препаратом, оказывающим ингибирующее действие на вирусы гриппа А и В. Препарат имеет особый механизм действия, специфически влияет на вирусы, обладает интерферониндуцирующей активностью и стимулирует гуморальные и клеточные реакции иммунитета, чем повышает устойчивость организма к вирусным инфекциям [16]. Противовирусная активность Арбидола подтверждена в многочисленных исследованиях *in vitro* и *in vivo*, выполненных в ведущих научных центрах России, независимых лабораториях США, Великобритании, Австралии, Франции, Китая и других стран [10–12, 15, 18, 21–24]. В многочисленных опытах *in vitro* и *in vivo* установлен широкий спектр противовирусной активности Арбидола. С помощью иммуноферментного анализа, модифицированного для тестирования противовирусной активности в культуре клеток, было показано, что Арбидол эффективно подавляет вирусную репродукцию эталонных штаммов всех антигенных подтипов вирусов гриппа АН1N1, Н2N2, Н3N2, а также вирусов гриппа В человека. Показана эффективность препарата в отношении не только вирусов гриппа А и В, включая сезонные и высокопатогенные подтипы А(Н1N1)pdm09 и А(Н5N1), но и в отношении ряда других возбудителей ОРВИ (аденовирус, риносинцитиальный вирус, коронавирус и др.) [6, 23]. Выявлена высокая активность Арбидола и в отношении римантадин- и осельтамивир-резистентных штаммов, что позволяет рассматривать его как эффективный препарат для лечения гриппа, вызванного такими штаммами [21].

Амиксин – низкомолекулярный синтетический индуктор ИФН, стимулирующий образование в организме ИФН как 1-го (α , β), 2-го (γ), так и 3-го (λ) типов [8]. В строго контролируемых лабораторных условиях, соответствующих принципам доказательной медицины, было показано, что Амиксин является быстродействующим (в первые 24 ч) противовирусным средством эндогенной пролонгированной

Таблица 2

Динамика показателей ФВД в исследуемых группах (M±m)

Показатель	1-я группа; n=32		2-я группа; n=36		3-я группа; n=33	
	исходно	на фоне лечения Арбидолом	исходно	на фоне лечения Амиксином	исходно	через 12 мес
ЖЕЛ, %	74,56±1,99	87,34±2,67*	73,54±1,87	94,37±2,98*	72,14±1,34	70,01±1,89
ФЖЕЛ, %	67,54±2,76	80,24±2,81*	70,69±2,89	86,55±2,77*	69,55±2,07	68,78±2,46
ОФВ ₁ , %	61,45±3,25	79,32±2,34*	62,13±2,48	89,50±3,41*	64,36±2,44	61,49±1,14
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	63,21±3,89	72,26±1,96*	65,06±2,46*	77,32±2,13*	64,55±1,97	59,49±2,41
ПОС, %	58,25±2,12	62,67±2,21*	58,27±1,45	69,13±2,41*	56,48±2,89	52,72±3,40
МОС ₂₅ , %	46,87±3,25	55,27±2,43*	46,71±3,49	63,67±2,35*	48,34±1,28	47,39±2,45
МОС ₅₀ , %	45,37±3,55	52,24±1,99*	45,12±1,71	59,88±3,01*	44,76±1,31	43,78±1,44
МОС ₇₅ , %	41,45±2,84	51,89±2,34*	42,24±1,42	54,35±2,43	41,80±1,68	40,47±1,39
Прирост ОФВ ₁ , мл	336,78±5,12	132,45±2,87*	356,77±4,24	112,15±4,78*	354,16±3,24	361,44±4,94

стимуляции выработки ИФН 1, 2-го и 3-го типов в крови и ИФН 1-го и 3-го типов – в легочной ткани, которые в совокупности активируют собственные защитные силы легких и организма в целом, что свидетельствует о возможности профилактического применения препарата для предотвращения повторных ОРВИ. Преобладание аккумуляции ИФН α и ИФН λ в крови и, что особенно важно, ИФН λ в легких свидетельствует о том, что препарат Амиксин может быть использован с терапевтической целью как на ранних, так и на поздних стадиях развития ОРВИ для противовирусной защиты 1-й линии от воздействия возбудителя на органы-мишени [8].

Основными продуцентами ИФН в ответ на введение тилорона являются клетки эпителия кишечника, гепатоциты, нейтрофилы и Т-лимфоциты. После приема внутрь максимум продукции ИФН определяется через 4–24 ч в последовательности кишечник–печень–кровь. Препарат стимулирует стволовые клетки костного мозга, в зависимости от дозы усиливает антителообразование, снижает степень иммунодепрессии, восстанавливает соотношение Т-супрессоры/Т-хелперы. Механизм противовирусного действия Амиксина связан с ингибированием трансляции вирус-специфических белков в инфицированных клетках, в результате чего подавляется репродукция вирусов. Амиксин эффективно предупреждает заболевания респираторного тракта, вызываемые различными вирусами: респираторно-синцитиальными, парагриппозными 1, 2, 3-го типов, аденовирусами и др. [14, 20].

Результаты исследования показали положительное влияние курсового применения Арбидола и Амиксина на контроль БА и клинично-инструментальные показатели больных. Достоверно снизилась частота ОРВИ в течение года, причем на фоне приема Амиксина динамика была более выраженной: снижение частоты ОРВИ в 2,4 раза, тогда как на фоне приема Арбидола – в 1,6 раза. Более выраженным на фоне приема Арбидола было снижение числа обострений заболевания, требующих визита ВОП, числа вызовов СМП и числа госпитализаций: соответственно в

2,4; 2,2; 2,5 и в 2,1; 2,1 и 1,8 раза. Уменьшилась выраженность дневных и ночных симптомов БА, нормализовались спирометрические показатели как в 1-й, так и во 2-й группе, что способствовало достижению контроля заболевания у 37,5% больных на фоне приема Арбидола и у 55,6% больных – на фоне приема Амиксина. Положительная динамика соматического статуса и улучшение контроля над заболеванием позволили повысить КЖ больных БА в обеих группах как по физическому, так и по психическому компонентам.

Таким образом, по данным исследования, использование в качестве средства профилактики ОРВИ как Амиксина, так и Арбидола у больных неконтролируемой БА среднетяжелого

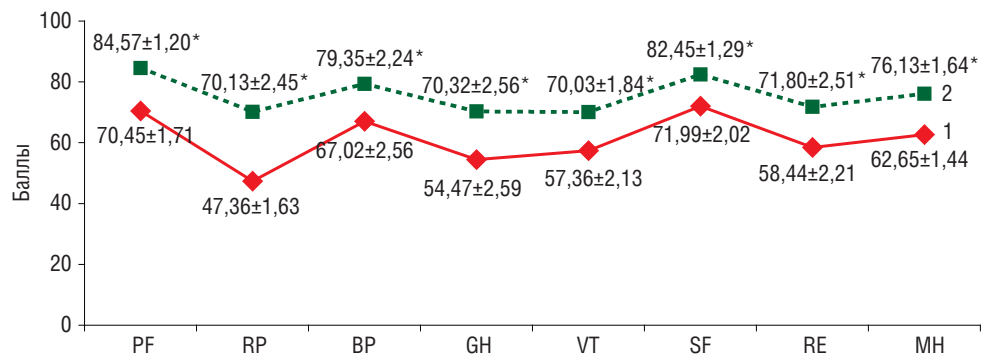


Рис. 3. КЖ больных БА на фоне приема Амиксина; здесь и на рис. 4, 5: * – различия внутри группы достоверны ($p < 0,05$); 1 – исходно; 2 – через 12 мес

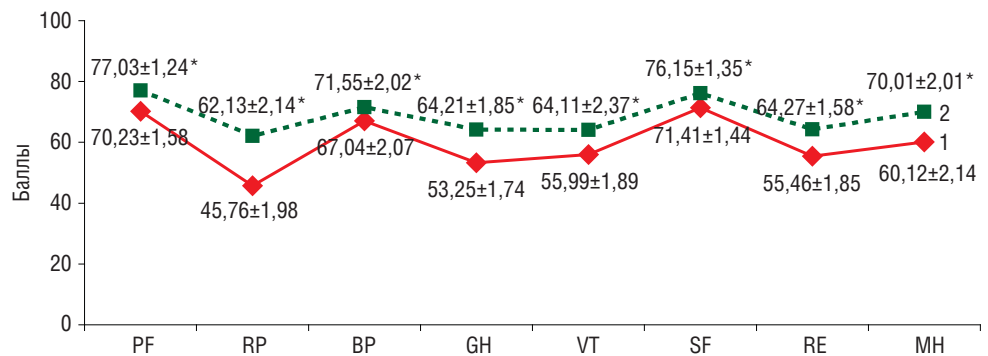


Рис. 4. КЖ больных БА на фоне приема Арбидола

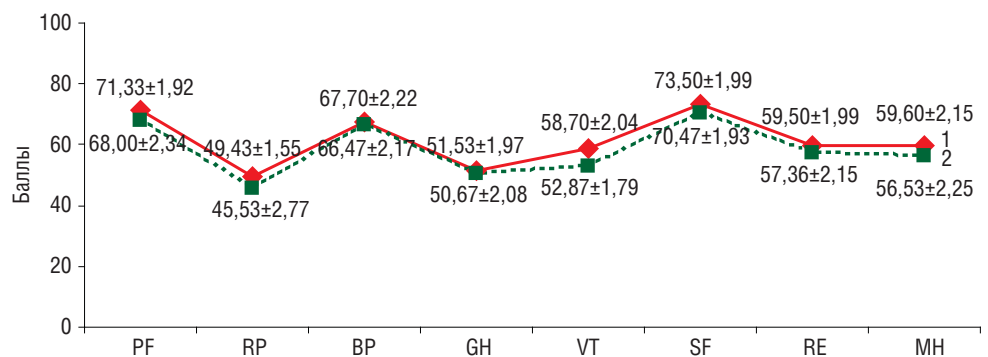


Рис. 5. Динамика КЖ больных БА на фоне традиционной терапии

течения приводит к достоверному снижению частоты ОРВИ и как следствие — к повышению уровня контроля над заболеванием, снижению частоты обострений и госпитализаций в пульмонологические стационары. Терапия Амиксином способствует достоверно более выраженной, чем терапия Арбидолом, положительной динамике клинико-инструментальных и медико-экономических показателей у больных БА с частыми ОРВИ в анамнезе, что может быть одним из преимуществ Амиксина при выборе профилактических средств в период сезонного подъема заболеваемости ОРВИ.

Литература

- Бримкулов Н.Н., Сенкевич Н.Ю., Калиева А.Д. Применение опросника SF-36 для оценки качества жизни // Центрально-Азиатский мед. журн. — 1998; 4–5: 236–41.
- Будневский А.В. Системный подход к изучению психонейроиммунологических взаимодействий при бронхиальной астме // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2005; 4 (1): 20–3.
- Будневский А.В., Лукашов В.О. Тилорон в профилактике острых респираторных вирусных инфекций у больных хронической обструктивной болезнью легких // Прикладные информационные аспекты медицины. — 2011; 14 (1): 66–9.
- Будневский А.В., Трибунцева Л.В., Курбатова А.А. и др. Управление лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой в общей врачебной практике (семейной медицине) // Справочник врача общей практики. — 2014; 2: 21–2.
- Будневский А.В., Курбатова А.А. Особенности терапии больных бронхиальной астмой с частыми острыми респираторными вирусными инфекциями // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2013; 12 (3): 758–61.
- Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Global strategy for asthma management and prevention (2011). Пер. с англ. Под ред. А.С. Белевского / М.: РРО, 2012; 108 с.
- Григорян С.С., Иванова А.М., Ершов Ф.И. Противовирусная активность амиксина и его влияние на интерфероновый статус // Вопр. вирусол. — 1990; 2: 138–40.
- Григорян С.С., Исаева Е.И., Бакалов В.В. и др. Амиксин — индукция интерферонов альфа, бета, гамма и лямбда в сыворотке крови и легочной ткани // РМЖ. — 2015; 2: 93–9.
- Ершов Ф.И., Касьянова Н.В. Современные средства терапии наиболее распространенных вирусных инфекций // Consilium Medicum. — 2004; 6 (1): 6–8.
- Ленева И.А., Федакина И.Т., Гуськова Т.А. и др. Чувствительность различных штаммов вируса гриппа к арбидолу. Изучение эффекта арбидола на репродукцию вируса гриппа А в комбинации с различными противовирусными препаратами // Тер. арх. — 2005; 8: 84–8.
- Ленева И.А., Федакина И.Т., Соколова М.В. и др. Использование иммуноферментного анализа для изучения действия противовирусного препарата арбидол на репродукцию респираторно-синцитиального вируса // Вопр. вирусол. — 2002; 2: 42–5.
- Ленева И.А., Федакина И.Т., Еропкин М.Ю. и др. Изучение противовирусной активности отечественных противогриппозных химиопрепаратов в культуре клеток и на модели животных // Вопр. вирусол. — 2010; 3: 19–27.
- Лукашев В.О. Качество жизни, комплаенс и особенности терапии хронической обструктивной болезни легких у больных с частыми острыми респираторными инфекциями. Автореф. дис. ...канд. мед. наук. Воронеж, 2011; 22 с.
- Лукашев В.О., Будневский А.В. Тилорон в профилактике острых респираторных вирусных инфекций у больных хронической обструктивной болезнью легких // Прикладные информационные аспекты медицины. — 2011; 14: 61–5.
- Львов Д.К., Федакина И.Т., Щелканов М.Ю. и др. Действие *in vitro* противовирусных препаратов на репродукцию высокопатогенных штаммов вируса гриппа А/H5N1, вызвавших эпизоотию среди домашних птиц летом 2005 г. // Вопр. вирусол. — 2006; 51 (2): 20–2.
- Петров В.И., Недогада С.В., Ленева И.А. Применение отечественного противовирусного препарата с позиций доказательной медицины // Лечащий врач. — 2011; 1: 71.
- Селькова Е., Волчецкий А., Лапицкая А. Индукторы интерферонов в профилактике и лечении ОРВИ и гриппа // Врач. — 2013; 4: 48–54.
- Федакина И.Т., Щелканов М.Ю., Дерябин П.Г. и др. Изучение чувствительности пандемических вирусов гриппа А 2009 H1N1 и высоковирулентных вирусов гриппа птиц А (H5N1) к противогриппозным химиопрепаратам // Антибиотики и химиотерапия. — 2011; 56: 3–4.
- Хаптаева Г.Э., Чучалин А.Г. Респираторная инфекция и бронхиальная астма // Пульмонология. — 2008; 5: 75–9.
- Чижов Н.П., Смольская Т.Т., Байченко П.И. и др. Клинические исследования переносимости и интерферон-индуцирующей активности амиксина // Вопр. вирусол. — 1990; 5: 411–4.
- Brooks M., Burtseva E., Ellery P. et al. Antiviral activity of arbidol, a broad-spectrum drug for use against respiratory viruses, varies according to test conditions // J. Med. Virol. — 2012; 84 (1): 170–81.
- Shi L., Xiong H., He J. et al. Antiviral activity of arbidol against influenza A virus, respiratory syncytial virus, rhinovirus, coxsackie virus and adenovirus *in vitro* and *in vivo* // Arch. Virol. — 2007; 152: 1447.
- Zhong Q., Yang Z., Liu Y. et al. Antiviral activity of Arbidol against Coxsackie virus B5 *in vitro* and *in vivo* // Arch. Virol. — 2009; 154 (4): 601–7.
- Deng H., Luo F., Shi L.Q. et al. Efficacy of arbidol on lethal hantaan virus infections in suckling mice and *in vitro* // Acta Pharmacol. Sin. — 2009; 30 (7): 1015–24.

THE ANALYSIS OF EFFECTIVENESS TREATMENT AND PREVENTION IN PATIENTS WITH ASTHMA AND FREQUENT ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS Professor A. Budnevskiy, MD; A. Kurbatova, Candidate of Medical Sciences N.N. Burdenko Voronezh State Medical University

This article presents the results of the analysis of clinical efficacy use tiloron (Amixin) and umifenovir (Arbidol) in asthmatic patients with frequent acute respiratory viral infections.

Key words: bronchial asthma, acute respiratory viral infections, preventive care, Amixin, Arbidol.