

Величко В.И., Синенко В.И., Лагода Д.А.
Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Velychko V., Synenko V., Lahoda D.
Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Влияние лечебно-профилактического комплекса на показатели функции внешнего дыхания у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения

Influence of Treatment-and-Prevention Complex on the Indicators of Respiratory Function in Patients with Bronchial Asthma on the Background of Overweight or Obesity

Резюме

По данным ВОЗ, 235 млн человек в мире страдают БА. Астма является проблемой общественного здравоохранения не только в странах с высоким уровнем дохода, она встречается во всех странах независимо от уровня развития. Бактериальные и вирусные инфекции являются отягощающим фактором БА, доказано, что у пациентов с БА отмечается недостаточность Th-1 иммунного ответа, проявляющаяся неспособностью организма противостоять инфекциям, которые в свою очередь вызывают обострения БА, и механизм запускается снова и снова. Среди диагностических исследований у пациентов с БА распространенным и наиболее информативным является исследование функции внешнего дыхания, а именно спирометрия. По данным антропометрических исследований было выявлено, что 75 пациентов имели ИзбМТ или ожирение (ИМТ $31,67 \pm 0,53$) и 30 пациентов нормальные показатели индекса массы тела (НпИМТ) (ИМТ $22,67 \pm 0,33$). Большинство пациентов, вошедших в наше исследование, имеют недостаточный контроль БА. Была установлена корреляционная связь между ИМТ и тяжестью течения БА по Пирсону ($r=0,62$), по Спирмену ($\rho=0,59$). Пациенты принимали лечебно-профилактический комплекс с включением бактериального лизата и инозина пронабекса, получили более контролируемое течение астмы и улучшили показатели спирометрии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, избыточная масса тела, ожирение, тяжесть течения, контроль заболевания.

Abstract

According to the WHO, 235 million people worldwide suffer from asthma. Asthma is a public health problem not only in high-income countries: it occurs in all countries, regardless of the level of development. Bacterial and viral infections are the aggravating factor in the course of asthma; it has been proven that patients with asthma have a lack of Th-1 immune response, which is manifested by the body's inability to resist infections, which in turn causes exacerbation of asthma. Among the diagnostic tests performed on patients with asthma, the most common and informative one is

the study of the function of external respiration, namely spirometry. According to anthropometric study, 75 patients were overweight or obese (BMI 31.67 ± 0.53) and 30 patients had normal body mass index (BMI 22.67 ± 0.33). Most patients included in our study do not have sufficient asthma control. The correlation was found between BMI and the severity of asthma, according to Pearson ($r=0.62$), according to Spearman ($\rho=0.59$). The patients who received the treatment-and-prevention complex with the inclusion of bacterial lysate and inosine pronabex acquired a more controlled course of asthma and improved spirometry.

Keywords: bronchial asthma, overweight, obesity, course severity, disease control.

■ ВВЕДЕНИЕ

Пульмонологические заболевания занимают одно из ведущих мест среди заболеваний людей трудоспособного возраста в мире. Наряду с этим установлено, что одним из самых распространенных и угрожающих заболеваний среди пульмонологической патологии является бронхиальная астма (БА). По данным ВОЗ, 235 млн человек в мире страдают БА. Астма является проблемой общественного здравоохранения не только в странах с высоким уровнем дохода, она встречается во всех странах независимо от уровня развития. Более 80% случаев смерти от астмы приходится на страны с низким и средним уровнем дохода [1]. Исследования распространенности БА показали тенденцию к увеличению в популяции среди этих пациентов доли людей, имеющих избыточную массу тела (ИзбМТ) или ожирение [2].

По данным исследований можно считать, что эти две коморбидности систематические, однако у ученых нет одного мнения о том, является ли это простым совпадением или эти патологии патогенетически связаны между собой [3]. Недавние исследования показали, что у пациентов с БА на фоне ИзбМТ или ожирения наблюдается минимум два разных фенотипа, а именно аллергическая астма и так называемая late onset asthma, что можно перевести как «астма с поздним началом», которая протекает более тяжело и имеет фатальнее последствия [4–6].

На сегодняшний день в мире все больше приобретает актуальность такое понятие, как «интегративная медицинская помощь», включающее в себя ориентированную на пациента помощь, которая опирается на традиционную и дополнительную терапию [7]. По нашему мнению, пациенты, имеющие БА на фоне ИзбМТ или ожирения, должны получать интегрированную медицинскую помощь в случае неконтролируемого течения БА.

Бактериальные и вирусные инфекции являются отягчающим фактором БА, доказано, что у пациентов с БА отмечается недостаточность Th-1 иммунного ответа, проявляющаяся неспособностью организма противостоять инфекциям, которые в свою очередь вызывают обострения БА, и механизм воспаления запускается снова и снова [8–10].

В последние годы представление о процессах, происходящих в дыхательных путях пациента с БА, пополнилось сведениями о роли мелких дыхательных путей в развитии бронхиального воспаления. Воспаление в мелких бронхах при астме приводит к повышению периферического сопротивления, появлению ночных симптомов БА, повторению обострений, формированию «воздушных ловушек» несмотря на терапию ингаляционными глюкокортикостероидами [11]. У пациентов

с легкой БА по сравнению со здоровыми лицами сопротивление в мелких бронхах в 7 раз выше, хотя показатели легочной функции находятся у них в пределах нормальных значений [12]. Среди диагностических исследований, которые проводят пациентам с БА, одним из наиболее распространенных и информативных является исследование функции внешнего дыхания, а именно спирометрия.

Таким образом, есть необходимость исследовать особенности показателей функции внешнего дыхания у пациентов с БА на фоне ИзбМТ или ожирения при использовании разработанного лечебно-профилактического комплекса.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить влияние разработанного лечебно-профилактического комплекса на показатели функции внешнего дыхания у пациентов с БА на фоне ИзбМТ или ожирения.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По дизайну исследование проходило в 2 этапа, на первом этапе проводилось скрининговое исследование 105 пациентов (72 женщины и 33 мужчины, средний возраст составлял $41,19 \pm 1,05$ года), у которых основным диагнозом была БА, во второй этап вошли 75 пациентов, имевших БА на фоне ИзбМТ или ожирения. Все пациенты проходили лечение на базе кафедры семейной медицины Одесского национального медицинского университета. Диагноз устанавливался согласно международным согласительным документам.

Пациентам было предложено пройти комплексное обследование, включавшее сбор анамнеза, рутинное физикальное обследование, тест оценки контроля астмы (АСТ-тест). Для оценки функции внешнего дыхания в нашем исследовании учитывались самые распространенные показатели. Спирографическое исследование проводилось на спирографе Alpha (Германия). Также пациентам были проведены вычисления ИМТ, импедансометрия, с ее помощью определялся процент жировой массы тела, на биоэлектрических весах OMRON BF 51 (Япония).

Разработанный лечебно-профилактический комплекс включал обучение в условиях астма-школы, а именно теоретические и практические занятия с рекомендациями по диетотерапии, дыхательной гимнастике и контролируемой физической нагрузке вместе с фармакологической коррекцией, а именно препарат бактериальный лизат в дозе 7 мг в день натошак в течение 28–30 дней и противовирусный препарат инозин пронабекс по 1000 мг 3 раза в сутки в течение 3–4 недель на фоне базисного лечения.

Статистический анализ проводился по общепринятым методикам вариационной статистики. Достоверность оценивали по t-критерию Стьюдента. Различия признавались существенными при уровне значимости $p \leq 0,05$. Корреляционная связь устанавливалась с помощью коэффициента корреляции Спирмена и Пирсона. Эффективность профилактики и лечения по разработанной программе анализировали по показателям: снижение относительного риска (COP; RRR – relative risk reduction), количество больных, нуждающихся в лечении (КХПЛ; NNT – number needed to be treated).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно дизайну исследования на первом этапе было проведено скрининговое исследование функции внешнего дыхания у 105 пациентов. По данным антропометрического исследования было выявлено, что 75 пациентов имели ИзбМТ или ожирение (ИМТ $31,67 \pm 0,53$), по дизайну исследования они вошли в основную группу, 30 пациентов с НпИМТ (ИМТ $22,67 \pm 0,33$) составили группу сравнения.

Пациенты обеих групп имели различную тяжесть БА, в основной группе преобладали пациенты с тяжелой (25, 33,33%) и средней (35, 46,67%) степенью тяжести астмы, с легкой 15 человек (20%), тогда как пациенты группы сравнения имели более легкую степень течения и только 10 (33,33%) пациентов из 30 имели среднюю степень тяжести БА, а 20 (66,67%) пациентов имели легкое течение БА ($p < 0,05$).

Было определено, что 43,05% ($n=30$) пациентов курят в среднем по 0,5–1 пачке сигарет в день, 12 пациентов из 30 курящих по 1–4 сигареты в день, а 4 пациента из 30 курят по 1 пачке в день. Стаж курения в среднем составил $23 \pm 1,3$ года, самый большой стаж курения составил 37 лет, наименьший 2,5 года.

Установлено, что 52 (69,33%) пациента основной группы и 21 (70,00%) пациент группы сравнения нерегулярно используют базисную терапию и самостоятельно отменяют или изменяют препараты. А из 32 пациентов, которые постоянно применяют базисную терапию, 28,13% ($n=9$) не соблюдают технику применения ингаляционных устройств, что делает базисную терапию неэффективной.

Для оценки контроля астмы нами был применен АСТ-тест. Данные приведены на рис. 1.

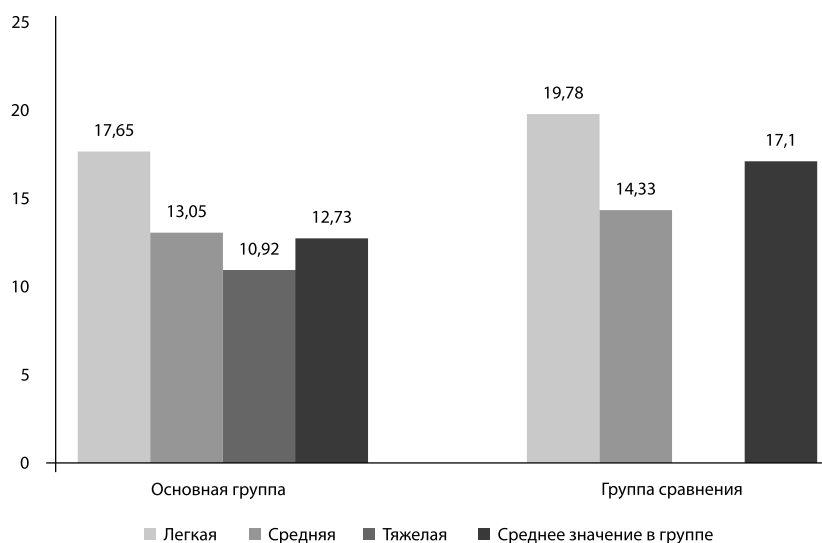


Рис. 1. Оценка контроля астмы у пациентов обследованных групп

Fig. 1. Assessment of asthma control in patients of the examined groups

На рис. 1 видно, что у большинства пациентов, вошедших в наше исследование, недостаточный контроль БА. И необходимо отметить, что пациенты с ИзбМТ или ожирением имеют достоверно более низкий контроль, а именно средний балл АСТ-теста составил $12,73 \pm 0,31$. При распределении пациентов по степени тяжести мы получили следующие данные: с легкой степенью тяжести БА $17,65 \pm 0,23$ балла, со средней $13,05 \pm 0,17$ балла, с тяжелой $10,9 \pm 0,25$ балла. Пациенты с НпИМТ имели средний показатель в группе – $17,10 \pm 0,34$ балла ($15,33 \pm 0,24$ балла у пациентов со средней тяжестью течения и $19,78 \pm 0,37$ у пациентов с легкой) ($p \leq 0,001$). Отмечено, что АСТ-тест коррелирует с тяжестью течения в основной группе и в группе сравнения по Пирсону $r=0,98$ и $0,98$ соответственно.

На рис. 2 приведены средние показатели ИМТ и процент жировой массы тела у обследованных пациентов.

Как видно из приведенного рис. 2, ИМТ разный во всех группах обследованных. У пациентов основной группы с легким течением отмечалась ИзбМТ, у пациентов со средним и тяжелым течением отмечалось ожирение различной степени тяжести.

При проведении корреляционного анализа была установлена корреляционная связь между ИМТ и тяжестью течения БА, по Пирсону ($r=0,62$), по Спирмену ($\rho=0,59$).

Таким образом, было установлено, что ИзбМТ или ожирение является отягощающим фактором у пациентов с БА. Так, пациенты основной группы с тяжелым течением имели достоверно более высокий ИМТ, процент жировой массы тела, чем пациенты других групп.

Оценка функции внешнего дыхания проводилась всем пациентам основной группы, группы сравнения и контроля. Для определения разницы в показателях результаты оценивались согласно тяжести БА.

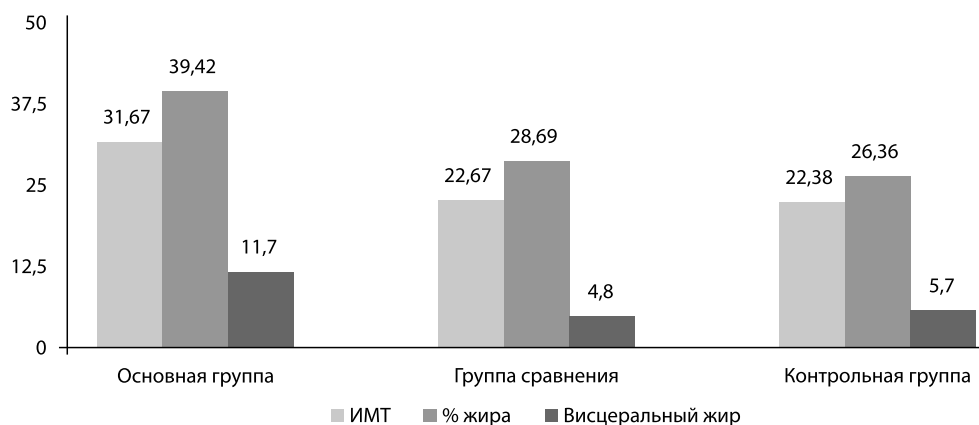


Рис. 2. Значение индекса массы тела, процент жировой массы и содержание висцерального жира у обследованных групп пациентов

Fig. 2. The values of body mass index, percentage of fat mass and percentage of visceral fat in the examined groups of patients

Таблица 1
Показатели спирограммы основной группы и группы сравнения у пациентов с бронхиальной астмой и различным индексом массы тела

Показатель	Основная группа			Группа сравнения	
	Легкая	Средняя	Тяжелая	Легкая	Средняя
VC, %	91,40±1,96	85,42±2,54	70,16±1,36	92,25±1,65	86,01±3,13
FVC, %	74,80±1,03	65,82±1,91*	46,68±2,45	75,62±1,52	75,5±1,11
FEV ₁ , %	79,61±2,39	61,65±0,91	43,28±1,82	81,50±1,35	62,00±2,68
FEV ₆ , %	89,14±1,24	83,12±1,81	69,18±4,29	88,15±2,09	75,98±5,5
PEF, %	90,8±2,08	68,42±1,17	46,96±2,20	88,0±1,07	63,5±6,93

 Примечание: * $p_{\text{от}} < 0,05$.

Table 1
Indicators of the spirogram of the main group and the comparison group in patients with bronchial asthma and different body mass index

Indicator	Main group			Comparison group	
	easy	medium	severe	easy	medium
VC, %	91.40±1.96	85.42±2.54	70.16±1.36	92.25±1.65	86.01±3.13
FVC, %	74.80±1.03	65.82±1.91*	46.68±2.45	75.62±1.52	75.5±1.11
FEV ₁ , %	79.61±2.39	61.65±0.91	43.28±1.82	81.50±1.35	62.00±2.68
FEV ₆ , %	89.14±1.24	83.12±1.81	69.18±4.29	88.15±2.09	75.98±5.5
PEF, %	90.8±2.08	68.42±1.17	46.96±2.20	88.0±1.07	63.5±6.93

 Note: * $p_{\text{m-c}} < 0,05$.

При оценке показателей спирограммы, представленных в табл. 1, было обнаружено снижение форсированной жизненной емкости (FVC), объема форсированного выдоха за первую секунду (FEV₁), пиковой объемной скорости выдоха (PEF). При комплексной оценке степени тяжести БА нами были учтены показатели FEV₁ и PEF.

У пациентов группы сравнения исследовались те же показатели, что и у пациентов основной группы, и наблюдалась такая же тенденция. У пациентов с легким течением показатели спирограммы были приближены к данным пациентов с легким течением основной группы.

При сравнении показателей спирограммы у пациентов со средней тяжестью течения основной группы и группы сравнения была обнаружена статистически значимая разница лишь в показателях форсированной емкости легких ($p < 0,05$), другие показатели не имели статистически значимой разницы.

По дизайну исследования во второй этап (этап лечения) вошли только пациенты с ИзбМТ или ожирением, так как течение БА имело менее контролируемый характер, поэтому, по нашему мнению, таким пациентам необходимо проводить дополнительное лечение.

Распределение пациентов на втором этапе было следующим: 30 пациентов – основная группа, 30 пациентов – группа сравнения, 15 пациентов – контрольная группа, где основная группа дополнительно к базисной терапии получала разработанный ЛПК, группа сравнения дополнительно к основному лечению проходила обучение в астма-школе, а пациенты группы контроля отказались от участия в исследовании и проходили базисное лечение. Согласно проведенному предварительному исследованию, было установлено, что пациенты с БА на фоне

ИзбМТ или ожирения имеют более тяжелый и неконтролируемый ход БА, чем пациенты с БА на фоне НпИМТ.

В начале исследования пациенты отмечали, что не имели достаточных знаний и мотивации для соблюдения назначенного лечения. Однако после применения ЛПК 88% пациентов основной группы и 89% пациентов группы сравнения отметили, что улучшили знания по проблематике БА и методов лечения.

В процессе применения ЛПК уже через 20 недель были отмечены положительные сдвиги, а именно пациенты основной группы получили более контролируемое течение астмы (рис. 3).

На рис. 3 видно, что пациенты основной группы получили более контролируемое течение заболевания ($p < 0,001$), пациенты группы сравнения также улучшили астма-контроль ($p < 0,05$), пациенты контрольной группы не имели статистически значимой разницы ($p < 0,05$). При оценке результатов АСТ-теста согласно степени тяжести в основной группе мы получили следующие данные: пациенты с легким течением улучшили свой результат с $16,54 \pm 0,49$ балла до $20,16 \pm 0,75$ балла, со средним течением с $13,97 \pm 0,64$ до $17,08 \pm 0,52$ балла, с тяжелым течением с $11,88 \pm 0,34$ до $16,16 \pm 0,98$ балла ($p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,001$ соответственно).

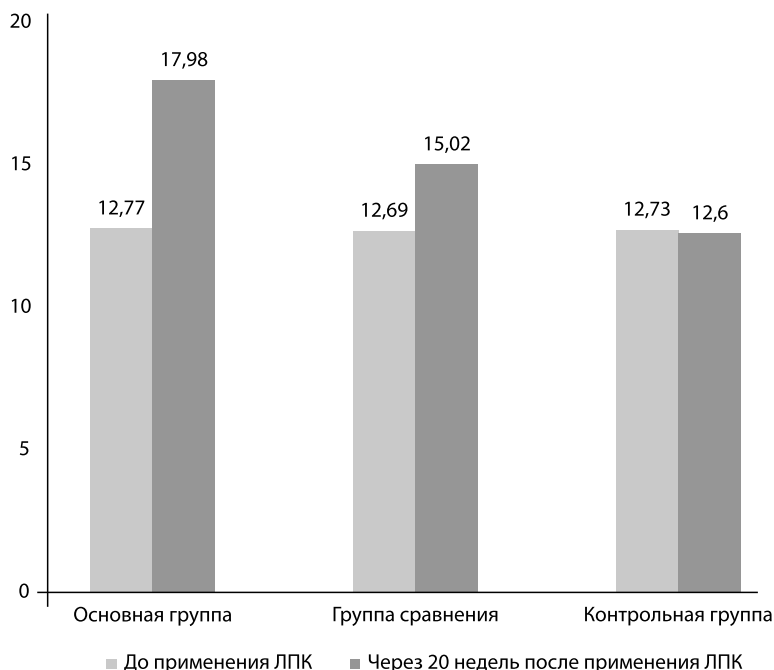


Рис. 3. Средние показатели АСТ-теста у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения в процессе применения лечебно-профилактического комплекса

Fig. 3. The average indicators of the AST test in patients with bronchial asthma on the background of overweight or obesity in the use of treatment and prevention complex

Таблица 2

Кратность приема препаратов скорой помощи в неделю у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения в процессе применения лечебно-профилактического комплекса

Группа	Период наблюдения	Количество приемов БАКД в неделю
Основная группа	До	7±1,2
	После	2±0,5*
Группа сравнения	До	7±1,5
	После	4±1,9
Группа контроля	До	6±1,5
	После	6±1,2

Примечание: $p_{\text{до-после}} < 0,001$.

Table 2

The frequency of emergency medication per week in patients with bronchial asthma on the background of overweight or obesity in the use of treatment and prevention complex

Group	Observation period	The number of SABA per week
Main group	Before	7±1.2
	After	2±0.5*
Comparison group	Before	7±1.5
	After	4±1.9
Control group	Before	6±1.5
	After	6±1.2

Note: $p_{\text{before-after}} < 0,001$.

В нашей стране, как и во всем мире в целом, распространена проблематика применения препаратов скорой помощи БАКД как мототерапии БА. Такая же тенденция отмечалась и у пациентов, вошедших в наше исследование, однако после проведения практических и теоретических занятий во время обучения в астма-школе для группы сравнения и после обучения в астма-школе и фармакологической коррекции для основной группы пациенты значительно снизили использование препаратов БАКД. Данные приведены в табл. 2.

В приведенной табл. 2 видно, что пациенты основной группы, дополнительно получавшие фармакологическую коррекцию и обучение в астма-школе, реже обращались к применению препаратов БАКД после проведенного лечения ($p < 0,05$), чем пациенты группы сравнения. Пациенты группы сравнения также имели положительные результаты по сравнению с группой контроля, однако не столь значительные, как пациенты основной группы.

Еще один актуальный вопрос, который решался на индивидуальном занятии, – это обучение пациента правильному использованию ингаляционных устройств. Так, нами было установлено, что 67% из 75 пациентов, вошедших во второй этап исследования, не умели правильно использовать ингаляционные средства доставки лекарств. Также большинство пациентов не знали, что есть различные средства доставки ингаляционных средств, поэтому нами был проведен индивидуальный подбор ингаляционного средства доставки препарата согласно международным рекомендациям и с учетом пожеланий пациента. Было

выделено отдельное индивидуальное занятие, на котором пациент вместе с врачом разбирали этапы применения ингаляционного препарата и отработывали этот навык. После проведенных занятий 78% от общего количества пациентов основной группы и группы сравнения начали выполнять дыхательные движения с ингаляционным устройством правильно.

За период наблюдения у пациентов, проходивших обучение в астма-школе (группа сравнения), и у пациентов, получавших разработанный ЛПК, отмечалась положительная динамика по снижению ИМТ, процентного содержания жировой ткани и висцерального жира (табл. 3).

В табл. 3 видно, что пациенты основной группы в среднем снизили массу тела на 4,5 кг, а ИМТ с 32,00 кг/м² изменился на 29,7 кг/м² (p<0,05). Пациенты группы сравнения также имели положительный результат, а именно за время наблюдений пациенты снизили ИМТ с 31,32 кг/м² до 29,8 кг/м² (p<0,05), пациенты группы контроля не имели сдвигов в показателе ИМТ, и даже небольшое количество пациентов (14%) увеличили массу тела за 32 недели наблюдений. Также интересным является то, что пациенты основной группы теряли массу тела в течение применения ЛПК и после прекращения.

При оценке эффективности применения разработанного ЛПК необходимо учитывать изменения таких показателей, как функции внешнего дыхания, что на данный момент представляет собой одно из основных

Таблица 3
Показатели индекса массы тела и компонентного состава тела у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения

Показатель	Этап катамнеза	Основная группа	Группа сравнения
ИМТ, кг/м ²	Начало	32,00±0,85	31,88±0,87
	7 недель ЛПК	31,15±0,78	31,32±0,83
	20 недель ЛПК	30,10±0,76	30,12±0,72
	32 недели ЛПК	29,7±0,74*	29,8±0,73
% жира	Начало	38,68±1,40	39,20±1,30
	7 недель ЛПК	37,75±1,32	38,65±1,31
	20 недель ЛПК	36,71±1,27	38,58±1,27
	32 недели ЛПК	36,51±1,26	36,59±1,28

Примечание: * p_{до-после} < 0,05.

Table 3
Indicators of body mass index and body composition in patients with bronchial asthma on the background of overweight or obesity

Indicator	Stage of follow-up	Main group	Comparison group
BMI, kg/m ²	Beginning	32.00±0.85	31.88±0.87
	7 weeks of LPC	31.15±0.78	31.32±0.83
	20 weeks of LPC	30.10±0.76	30.12±0.72
	32 weeks of LPC	29.7±0.74*	29.8±0.73
% fat	Beginning	38.68±1.40	39.20±1.30
	7 weeks of LPC	37.75±1.32	38.65±1.31
	20 weeks of LPC	36.71±1.27	38.58±1.27
	32 weeks of LPC	36.51±1.26	36.59±1.28

Note: * p_{before-after} < 0.05.

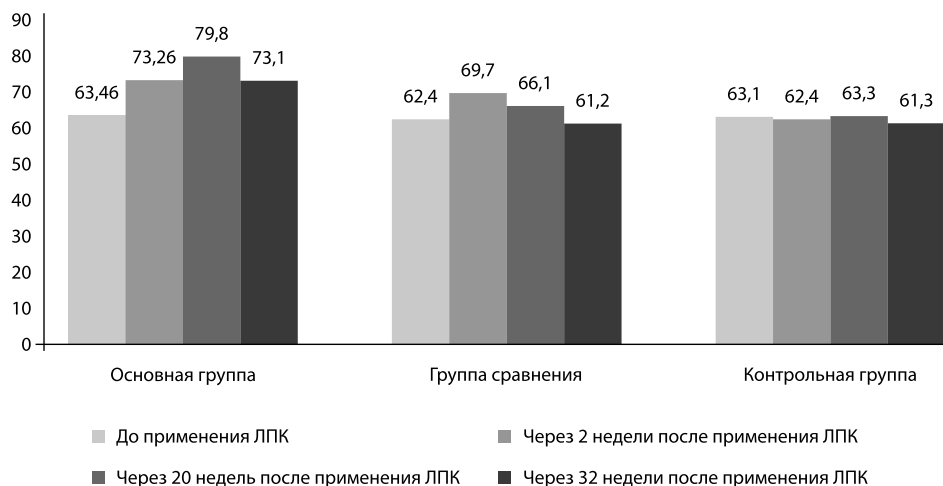


Рис. 4. Изменения показателя FEV₁ за период наблюдения у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения в процессе применения лечебно-профилактического комплекса

Fig. 4. Changes of FEV₁ during the observation period in patients with bronchial asthma on the background of overweight or obesity during treatment and prevention

рутинных исследований у пациентов пульмонологического профиля. Так, нами были оценены одни из самых распространенных и наиболее информативных показателей, а именно изменения FEV₁ и PEF у пациентов с астмой и коморбидной патологией (рис. 4).

Нами была установлена положительная динамика в показателях FEV₁, а именно в начале исследования средние значения составили 63,46%, а через 20 недель после проведения ЛПК 79,8% ($p < 0,05$), группа сравнения также имела положительную динамику, а именно 62,4% на первой неделе исследования и 66,1% через 20 недель ($p < 0,05$).

Изменения PEF имели аналогичный характер и представлены на рис. 5.

На рис. 5 видно, что пациенты основной группы имели положительную динамику в показателях PEF, а именно 62,5% – первую неделю и 78,13% – через 20 недель после применения ЛПК для основной группы. Группа сравнения показала следующие результаты: 64,33% и 66,4% через 20 недель. Необходимо отметить, что при проведении повторного обследования на 32-й неделе катamnестического наблюдения был обнаружен регресс спирографических показателей у 17% пациентов основной группы и группы сравнения.

В результате оценки эффективности разработанного ЛПК с включением фармакологической коррекции на фоне обучения в условиях астма-школы на фоне базисной терапии у пациентов с БА и ИзбМТ или ожирением было установлено, что основная группа, которая применяла вышеупомянутый ЛПК, имела лучшие результаты в улучшении астма-контроля. Установленная положительная динамика по повышению астма-контроля (RR=0,38; RRR=0,62, NNT=2,12) была более достоверна

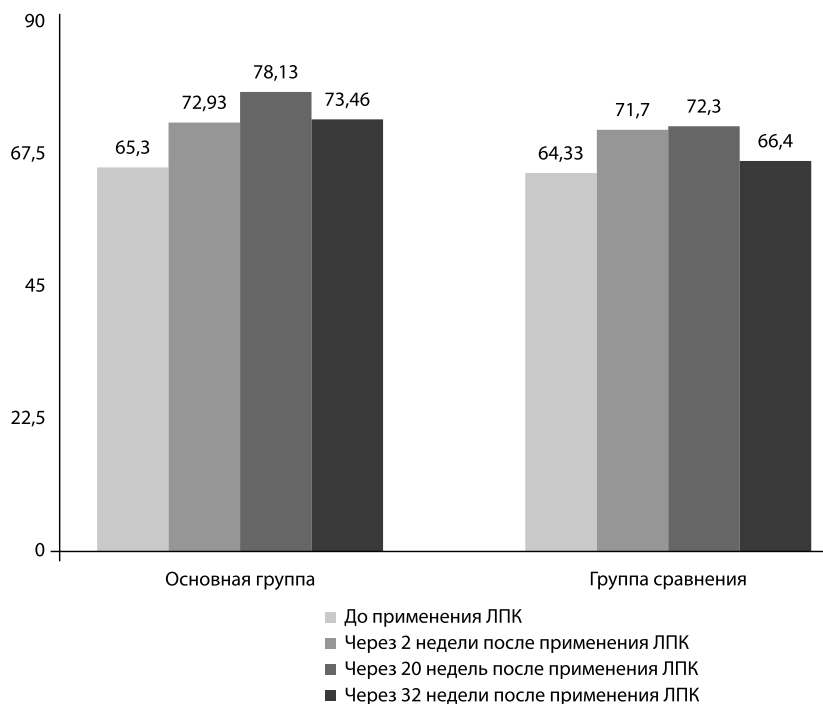


Рис. 5. Изменения показателя PEF за период наблюдения у пациентов с бронхиальной астмой на фоне избыточной массы тела или ожирения в процессе применения лечебно-профилактического комплекса

Fig. 5. Changes of PEF during the observation period in patients with bronchial asthma on the background of overweight or obesity during treatment and prevention

($p < 0,05$), чем в группе сравнения ($RR=0,89$; $RRR=0,11$; $NNT=4,05$), вместе с этим отмечено уменьшение числа ОРЗ с $6,12 \pm 0,89$ раза против $3,24 \pm 0,75$ раза ($p < 0,05$), уменьшение частоты обострений с $5,18 \pm 0,74$ до $2,63 \pm 0,67$ в год ($p < 0,05$) и уменьшение количества госпитализаций в год с $2,98 \pm 0,42$ до $1,12 \pm 0,31$ ($p < 0,001$) у пациентов с БА на фоне ИзбМТ или ожирения, что в свою очередь влияло на течение БА и улучшало коммуникацию между врачом и пациентом.

■ ВЫВОДЫ

1. Пациенты с бронхиальной астмой, у которых есть коморбидная патология в виде избыточной массы тела или ожирения, имеют более низкий контроль астмы, чем пациенты с нормальным показателем индекса массы тела ($p < 0,05$). Вместе с этим установлена корреляционная связь между тяжестью течения бронхиальной астмы и индексом массы тела среди обследованных пациентов ($r=0,62$).
2. Пациенты с избыточной массой тела и пациенты с нормальным показателем индекса массы тела не имели существенных различий в показателях функции внешнего дыхания.

3. До начала исследования пациенты не получали интегрированной медицинской помощи и не обладали достаточным количеством знаний и навыков, которые помогали бы в контроле астмы и улучшали качество жизни пациента.
4. У пациентов, получавших предложенный лечебно-профилактический комплекс, было отмечено достоверное увеличение физической активности, а именно увеличение количества шагов, которые они проходили за день ($p < 0,05$).
5. При оценке показателей внешнего дыхания после получения пациентами фармакологической коррекции и обучения в астма-школе отмечено достоверное увеличение основных показателей, а именно FEV₁ и PEF ($p < 0,05$).
6. Разработанный лечебно-профилактический комплекс с включением фармакологической коррекции препаратом бактериальным лизатом и инозином пронабексом вместе с обучением в астма-школе на фоне базисного лечения оказывает положительное влияние на контроль астмы, которое наблюдается на протяжении 20–32 недель после его применения (RR=0,38; RRR=0,62, NNT=2,12).

Участие авторов: концепция и дизайн исследования – Величко В.И.; редактирование – Синенко В.И.; концепция, дизайн исследования, сбор материала, обработка данных, написание текста – Лагода Д.А.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Available at: <http://www.who.int/respiratory/asthma/scope/ru>
2. Lenzer J. (2010) Obesity related illness consumes a sixth of US healthcare budget. *BMJ*, 341: c6014.
3. (2011) Bronhial'naya astma i ozhirenie: sovpadenie ili zakonornost'? [Bronchial asthma and obesity: coincidence or regularity?]. *Prakticheskaya medicina. Akusherstvo. Ginekologiya*, 06 (11).
4. Sideleva O., Dixon A. (2014) Many faces asthma in obesity. *J Cell Biochem*, 115, pp. 421–6.
5. Sideleva O., Suratt B.T., Black K.E., Tharp W.G., Pratley R.E., Forgione P., Dieng O., Irvin C.G., Dixon A.E. (2012) Obesity and asthma: an inflammatory disease of adipose tissue, not respiratory tract. *Am J Respir Crit Care Med*, 186, pp. 598–605.
6. Sideleva O., Black K., Dixon A.E. (2013) Effects of obesity and weight loss on respiratory tract physiology and asthma inflammation. *Pulm Pharmacol Ther.*, 26, pp. 455–8.
7. Richard J. Martin (2018) *Complementary, alternative, and integrative therapies for asthma*.
8. Young J. Juhn (2014) Risks for Infection in Patients With Asthma (or Other Atopic Conditions): Is Asthma More Than a Chronic Airway Disease? *J Allergy Clin Immunol.*, 134 (2), pp. 247–257.
9. Zhang Y., Zhang L. (2014) Prevalence of allergic rhinitis in china. *Allergy Asthma Immunol Res.*, 6, pp. 105–13.
10. James K.M., Peebles R.S., Hartert T.V. (2012) Response to infections in patients with asthma and atopic disease: An epiphenomenon or reflection of host susceptibility? *J Allergy Clin Immunol.*, 130, pp. 343–51.
11. Hyde D.M. (2009) Lung penetration and patient adherence considerations in the management of asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.*, vol. 124, p. 72.
12. Battaglia S., den Hertog H., Timmers M.C. (2005) Small airways function and molecular markers in exhaled air in mild asthma. *Thorax*, vol. 60, pp. 639–644.

Поступила/Received: 21.09.2020
 Контакты/Contacts: mlarysa@gmail.com