

сии заболевания.

Литература

1. Ананьин Н.Н. // Вопр.курорт., физиотер. и леч.физ. – 2002. - №1. – С.27-29.
2. Богданов Н.Н. КВЧ-терапия в клинической, поликлинической и курортной практике. – Симферополь-Ялта: Изд-во КГМУ; - 2004; - 214 с.
3. Маев И.В., Самсонов А.А., Одинцова А.Н.// Фарматека. – 2009. - №2. - С. 1-5
4. Москвин С.В. Основы лазерной терапии. – Москва: Изд-во «Триада»; - 2006; - 256 с.
5. Никитин А.В. Клиническая гастроэнтерология. – Ст.Оскол: Изд-во ИПК «Кириллица»; - 2010; - 224 с.
6. Циммерман Я.С., Кочурова И.А.// Клиническая медицина, 2003; - №7; - С.8-15

APPLICATION OF COMBINED LASER THERAPY WHILE TREATING PATIENTS WITH ULCEROUS EROSION AFFECTION OF UPPER PARTS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

D.A. MALYUKOV, A.V. NIKITIN, O.I.KRIVORUCHKINA

Voronezh State Medical Academy after N.N.Burdenko,
Chair of Internal Disease Propedeutics

The article highlights studying the effectiveness of combined application of laser therapy, chromotherapy and super high frequency radiation while complex treating patients with ulcerous erosive affection of upper parts of the gastrointestinal tract. Vegetative nervous system state was examined according to the data of heart rhythm variability with ECG recorder "VALENTA MN-08". The introduced method of treatment makes it possible to increase the effectiveness of therapy, shorten patient's being in hospital, correct vegetative imbalance as well as reduces the dose of drugs.

Key words: gastroesophageal reflux disease, stomach and duodenal ulcer, laser therapy, chromotherapy, EHF-therapy.

УДК 616.248:615.849.19:(612.621.31+612.616. 31

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

А.В. НИКИТИН, Л.А. ТИТОВА*

Статья посвящена изучению эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных бронхиальной астмой, с сопутствующими гормональными нарушениями. У всех пациентов перед началом терапии, на 12-14 день, а также через 1,6 и 12 месяцев проводились общепринятые в настоящее время клинические, функциональные, лабораторные исследования, определяли уровень альдостерона. Проведенные исследования подтверждают, что наибольшей эффективностью и выраженным положительным влиянием на течение бронхиальной астмы оказывает схема лечения, включающая базисную медикаментозную терапию в сочетании с повторными курсами лазеротерапии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, лазерная терапия, уровень альдостерона.

Бронхиальная астма (БА) является серьезной глобальной проблемой здравоохранения. Люди всех возрастов во всем мире страдают этим хроническим заболеванием дыхательных путей, которое при недостаточно эффективном лечении может значительно ограничивать повседневную жизнь пациентов и даже приводить к смерти. В мире около 300 млн. больных БА. По оценкам, от БА умирают 250000 человек в год, при этом показатели смертности слабо коррелируют с распространенностью заболевания [1,2,3,4]. Бронхиальная астма относится к болезням адаптации [5]. Именно поэтому при системном подходе к формированию бронхиальной астмы эндокринной системе, в частности гипоталамо-надпочечниковой, отводится одна из ведущих ролей. Часто БА сопровождается глюкокортикоидной недостаточностью. Клеточный механизм развития глюкокортикоидной недостаточности у больных бронхиальной астмой проявляется раньше других механизмов, поскольку нарушения поглощения кортизола лимфоцитами были обнаружены у больных с предастмой и лиц с угрозой развития бронхиальной астмы. Однако в

настоящее время практически не изучена минералокортикоидная функция надпочечников у больных с данной нозологией по уровню альдостерона в сыворотке крови. О состоянии минералокортикоидной функции коры надпочечников у больных БА многие авторы судили по косвенным признакам, а именно по состоянию электролитного обмена. Существует множество разноречивых данных об основных механизмах изменений минералокортикоидной функции надпочечников. При заболеваниях бронхов, сопровождающихся бронхиальной обструкцией, ведущая роль в генезе нарушения функционального состояния надпочечников отведена хронической гипоксии. Гипоксия и гипоксемия как следствие нарушения бронхиальной проходимости и альвеолярной

гиповентиляции являются пусковыми механизмами развития стрессовой реакции при БА. По сути сам по себе приступ БА является стрессом [6]. Быстро возникающая при стрессе активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы вызывает, по Селье, стандартную неспецифическую реакцию стресса в виде гипертрофии коры надпочечников, атрофии лимфатических узлов, возникновении язв желудочно-кишечного тракта. В условиях патологии адаптивная роль указанных выше гормонов, прежде всего, заключается в том, что они влияют на развитие воспалительных процессов [5].

Рассматривается роль бронхолегочной инфекции и воспаления в нарушении функции клубочковой зоны коры надпочечников. При обострении БА возникают патологические изменения (гипопротениемия, уменьшение внутрисосудистого объема, обезвоживание), способные активизировать минералокортикоидную функцию коры надпочечников [7]. По данным Б.Я. Варшавского, определенное влияние на минералокортикоидную функцию надпочечников может оказать патологический рефлекс сосудов малого круга кровообращения, который возникает при длительном патологическом процессе в легких [8]. Основным минералокортикоидный гормон альдостерон обладает двумя важными свойствами. Он является главным регулятором объема внеклеточной жидкости и главным регулятором обмена калия. Роль альдостерона в регуляции воспалительного процесса в бронхах и легких практически не изучена, однако имеются данные о повышении уровня альдостерона в плазме у больных бронхиальной астмой в фазу обострения болезни и нарастании активности ренина плазмы. Ангиотензин II является гормоном с мощным сосудосуживающим действием [9].

В ряде тканей, предварительно обработанных ангиотензином II, можно наблюдать повышение сокращений. В экспериментальных работах было показано, что ангиотензин II усиливает сокращение трахеи кролика, вероятно, за счет стимулирования синтеза ацетилхолина [10,11]. Кроме того было установлено, что при внутривенном введении этого гормона больным с легкой астмой, образуются аналогичные плазменные уровни ангиотензина II, которые наблюдались у больных с острой астмой, что вызывает бронхоспазм [12]. Механизм действия ангиотензина II может быть связан либо с прямым действием на гладкие мышцы дыхательных путей, либо с модуляцией эффектов других медиаторов бронхоспазма. То есть действие ангиотензина может оказать существенное влияние на дыхательные функции как в физиологических, так и патологических циркулирующих концентрациях этого гормона [13]. В экспериментальных работах, наблюдающих за состоянием минералокортикоидной функции надпочечников, проведенных в условиях барокамеры с низким рО₂, у подопытных животных выявлена гипертрофия коры надпочечников, а с увеличением продолжительности заболевания и выраженности гипоксии эта функция сначала угнетается, а затем истощается.

Таким образом, при БА у больных происходит активация минералокортикоидной функции надпочечников как компенсаторная реакция в ответ на артериальную гипоксемию. При прогрессировании дыхательной недостаточности, при многолетней хронической гипоксии наблюдается угнетение клубочковой зоны надпочечников, что влияет на увеличение экскреции натрия с мочой, увеличение содержания калия в плазме крови, то есть наступает истощение функции клубочковой зоны надпочечников, что следует рассматривать как фазу декомпенсации в ответ на артериальную гипоксемию. Заслуживает внимания установленное у больных БА с выраженным бронхообструктивным синдромом статистически значимое снижение секреции альдостерона [14].

ГКС – являются препаратами первой линии при лечении БА. Не смотря на применение ингаляционных кортикостерои-

* Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, кафедра пропедевтики внутренних болезней с курсом терапии ИИМО, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, Тел.8-4732-36-68-31, ililant@mail.ru

дов (ИКС), не исключается возможность появления системных побочных эффектов. Несколько исследований, проведенных на 20000 пациентах показали, что отсутствие системных побочных эффектов возможно только при использовании низких доз. Однако в последние годы ИКС используются часто в высоких дозах, возникающая в данном случае системная абсорбция наиболее часто приводит к блокаде *гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой* (НРА) системы [15], развитию глаукомы [18], катаракты [16], кожные поражения [17], остеопарозу.

Поэтому при лечении пациентов является важным уменьшение дозы ГКС. Особое место среди нелекарственных методов лечения занимает лазерная терапия, или лазеротерапия. Одно из свойств лазера – повышение чувствительности организма к медикаментозному лечению. Благодаря этому лазеротерапия помогает сократить время лечения, а главное, добиться положительного эффекта минимальными дозами лекарств. Эффективность лазерной терапии чрезвычайно высока. А отсутствие побочных эффектов делает лечение лазером хорошим средством медицинской профилактики. Учитывая данные литературы о состоянии минералокортикоидной активности у больных бронхиальной астмой, нами была разработана методика включающая местное воздействие НИЛИ на проекцию надпочечников и системное воздействие на циркулирующую кровь.

Материалы и методы исследования. Открытое, проспективное исследование выполнено на базе МУЗ «Клиническая больница № 20 г. Воронежа». В исследование включены больные БА смешанного генеза средней и тяжелой степени тяжести, неконтролируемого течения. Диагноз БА устанавливали в соответствии с «Глобальной стратегией лечения и профилактики бронхиальной астмы» (Национальный институт сердца, легких и крови; пересмотр 2008 г.) и «Руководством по диагностике, лечению и профилактике бронхиальной астмы» (Российское респираторное общество, 2006г.) [1,6]. Кроме того, у каждого больного было получено письменное согласие на участие в исследовании. При подборе контингента больных учитывали длительность заболевания, наличие сопутствующих заболеваний, пол, возраст, результаты предшествующего лечения. Использованы общепринятые в настоящее время клинические, рентгенологические, функциональные, в том числе исследование функции внешнего дыхания, биохимические и лабораторные исследования. Определялись гормоны коры надпочечников иммуноферментным автоматизированным методом с помощью прибора «Emmulite». Контролируемое исследование за клиническими проявлениями болезни, учет субъективных и объективных показателей обследования внутренних органов и систем проводился всем пациентам в первый день поступления на стационарное лечение, на 12-14 день лечения, через 6 и 12 месяцев. К моменту включения в исследование всем пациентам была назначена стандартная медикаментозная терапия: ингаляционные *глюкокортикостероиды* (ГКС), ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия (формотерол) или комбинированные препараты (серетид) в соответствующих суточных дозах; β_2 -агонисты короткого действия «по требованию».

Пациенты были разделены методом случайной выборки на 4 группы. 30 больных БА средней степени тяжести неконтролируемого течения вошли в 1 группу, которая, наряду с базовой медикаментозной терапией, получала местную и системную лазерную терапию. Показанием для включения НИЛИ в комплексную терапию больных БА являлись клинические и лабораторно-инструментальные признаки неконтролируемой БА. Во 2 группу (20) вошли больные БА средней степени тяжести неконтролируемого течения, получавшие базовую медикаментозную терапию. В 3 группу вошли 25 человек больных тяжелой бронхиальной астмой неконтролируемого течения, они были пролечены с помощью медикаментозной терапии и комбинированной лазеротерапии, 4 группа больных тяжелой БА (25) получала только обычную медикаментозную терапию.

Нами были применены в комбинации медикаментозная терапия, местная лазеротерапия и системная лазеротерапия. Методика местной лазеротерапии заключалась в накожном лазерном облучении области проекции надпочечников. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, частота импульсов составляла 80-1500 Гц. Лазерная терапия проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ. Системная лазеротерапия проводилась путем надвенозного лазерного облучения крови, с длиной волны 0,63 мкм. Лазерная терапия проводилась

курсами, каждый курс включал 10-15 процедур.

Лазерная терапия проводилась ежедневно, за исключением воскресеньев дней 1 раз в сутки, в одно и то же время ± 2 часа. В течение одного года больному проводилось 2-3 курса лазерной терапии, перерыв между курсами составлял в среднем 4-5 месяцев.

Статистическая обработка данных, полученных в процессе исследования, проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel. Использовались расчеты стандартных статистических показателей; сравнение выборок проводилось по результатам оценки типа распределения и сравнения дисперсий с использованием, t-критерия Стьюдента. Значения исследуемых показателей представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое, а m – стандартная ошибка среднего. Результаты считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исследование клинико-лабораторных показателей у больных во всех группах получающих комбинированное лечение, включающее медикаментозную терапию, инфракрасную лазеротерапию (ИК-ЛТ) и надвенозную лазеротерапию показало, что уже на 12-14, на 28-30 день от начала лечения динамика клинико-лабораторных показателей заболевания по большинству исследованных параметров носила достоверный положительный характер. Однако в группе больных пролеченной только с помощью медикаментозной терапии не произошло значительных изменений лабораторных и инструментальных показателей. Но такие клинические параметры, как одышка на 12-14 день лечения достоверно уменьшились со $2,74 \pm 0,04$ до $2,21 \pm 0,04$, а на 28-30 день лечения одышка уменьшилась до $2,2 \pm 0,15$ ($p < 0,05$), оценка кашля больным в баллах показала существенное достоверное улучшение от исходных значений на 28-30 день лечения ($p < 0,05$). Недостоверная положительная динамика отмечалась по всем клиническим и лабораторным параметрам в группе больных получавших плацебо-лечение.

При исследовании уровня альдостерона нами было выявлено, что он достаточно тесно коррелировал с длительностью заболевания больных ($r = -0,84, p < 0,001$) и возрастом больных ($r = -0,59, p < 0,001$). Дефицит альдостерона определялся у 123 (49%) больных. Самый низкий уровень альдостерона определялся у больных БА, неконтролируемого течения, превышающей 20 лет от начала заболевания и использующих большие дозы ИГКС. Кроме того установлено наличие прямой корреляции между концентрацией альдостерона и PEF ($r = 0,3; p < 0,05$) и слабая корреляционная связь между альдостероном и FEV1/VC ($r = 0,19; p > 0,001$). Уровень альдостерона в крови обратно коррелировал с ЧДД, степенью одышки и СОЭ. Исследование динамики уровня альдостерона показало, что на 28-30 день лечения произошло достоверное увеличение данного параметра у больных с исходно сниженным значением по сравнению с показателями здоровых добровольцев. Следует подчеркнуть, что достигнутая на этапе 28-30 дня лечения положительная динамика сохранялась и на этапе 6-месячного курса лечения, только в группе больных пролеченных с помощью медикаментозной терапии, инфракрасной лазеротерапии (области надпочечников и надвенозного лазерного облучения крови (табл.1).

Полученные результаты свидетельствуют о положительном воздействии комбинированной терапии на гормональный статус у больных БА, что в свою очередь позволяет уменьшить дозу применяемых препаратов, прежде всего ингаляционных глюкокортикостероидов.

Таблица 1

Динамика альдостерона у пациентов с БА основных и контрольной групп

Группы больных	Уровень альдостерона (нг)				
	исходно	12-14 день лечения	28-30 день лечения	6 месяцев лечения	12 месяцев
1 группа	112,2 $\pm$ 26,2	104,9 $\pm$ 30,2	119,1 $\pm$ 30,2	136,8 $\pm$ 30,2	132,4 $\pm$ 30,2
2 группа	110,5 $\pm$ 30,2	106,8 $\pm$ 30,2	117,8 $\pm$ 30,2	125,4 $\pm$ 30,2	124,8 $\pm$ 30,2
3 группа	94,6 $\pm$ 30,2	98,6 $\pm$ 30,2	115 $\pm$ 30,2	115,6 $\pm$ 30,2	95,8 $\pm$ 30,2
4 группа	95 $\pm$ 30,2	103 $\pm$ 30,2	113 $\pm$ 30,2	110 $\pm$ 30,2	100 $\pm$ 30,2

Выводы. Полученные данные позволяют говорить о целесообразности включения в комплексную терапию больных БА курсы немедикаментозного лечения, состоящего из местного и системного воздействия НИЛИ. Кроме того применение повторных курсов низкоинтенсивного лазерного излучения рекомендуется использовать как в период обострения, так и в период ремиссии с целью профилактики обострения. Для снижения дозировки ИГКС у больных БА рекомендуется применять метод кор-

рекции гормонального статусов путем воздействия НИЛИ. Исследованная схема лечения, включающая повторные курсы НИЛИ практически лишена побочных реакций и осложнений, легко выполнима, доступна и может использоваться в клинических, поликлинических, реабилитационных учреждениях системы здравоохранения.

Литература

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: «Атмосфера» 2007, с.87
2. Higgins BG, Britton JR, Chinn S, Cooper S, Burney PG, Tattersfield AE. Comparison of bronchial reactivity and peak expiratory flow variability measurements for epidemiologic studies. *Am Rev Respir Dis* 1992;145(3):588-93.
3. Partridge MR, Harrison BD, Rudolph M, Bellamy D, Silverman M. The British Asthma Guidelines—their production, dissemination and implementation. *British Asthma Guidelines Co-ordinating Committee. Respir Med* 1998;92(8):1046-52.
4. Респираторная медицина. / Под ред. А.Г. Чучалина. – М., 2006, с.665–693
5. Григоренко А.А. Патоморфология эндокринной системы при бронхиальной астме. – Благовещенск, 2006. – С. 20–25
6. Ландышев Ю.С., Григоренко А.А., Нарышкина С.В. Клинико-функциональная морфология эндокринных желез и бронхов у больных бронхиальной астмой при различных патогенетических методах лечения. – Благовещенск, 1997. – С. 34–45
7. Ландышев Ю.С., Григоренко А.А., Марихина Н.С. Сравнительная оценка влияния различных методов глюкокортикостероидной терапии на гипоталамо-надпочечниковую систему у больных бронхиальной астмой. // Тер. архив. – 1995. – №3. – С. 43–47
8. Ландышев Ю.С. Бронхиальная астма (нейроэндокринная система, иммунитет, клиника, диагностика, лечение). – Благовещенск, 2006. – С. 69–85
9. Reid IA, Morrice BJ, Ganong WF. The renin-angiotensin system. *Ann Rev Physiol* 1978; 40: 377–410.
10. Dunn WR, McGrath JC, Wilson VG. Influence of angiotensin II on the adrenoreceptors involved in mediating the response to sympathetic nerve stimulation in the rabbit isolated distal saphenous artery. *Br J Pharmacol* 1991; 102: 10–12
11. Yamawaki I, Tamaoki J, Yamauchi F, Konno, K. AngiotensinII potentiates neurally-mediated contraction of rabbit airway smooth muscle. *Respir Physiol* 1992; 89: 239–247
12. Millar EA, Angus RM, Hulks G, Morton JJ, Connell JMC, Thomson NC. The activity of the renin-angiotensin system in acute severe asthma and the effect of angiotensin II on lung function. *Thorax* 1994; 49: 492–495.
13. Kosunen, KJ, Pakarinen, AJ. Plasma renin, angiotensinII and plasma and urinary aldosterone in running exercise. *J Appl Physiol* 1976; 41: 26–29.
14. Ландышев Ю.С., Григоренко А.А., Марихина Н.С. Сравнительная оценка влияния различных методов глюкокортикостероидной терапии на гипоталамо-надпочечниковую систему у больных бронхиальной астмой. // Тер. архив. – 1995. – №3. – С. 43–47.)
15. Smith MJ, Hodson ME. Effects of long term inhaled highdose beclomethasone dipropionate on adrenal function. *Thorax* 1983; 38: 676±681
16. Cumming RG, Mitchell P, Leeder SR. Use of inhaled corticosteroids and the risk of cataracts. *N Engl J Med* 1997; 337: 8±14
17. Monk B, Cunliffe WJ, Layton AM, Rhodes DJ. Acne induced by inhaled corticosteroids. *Clin Exp Dermatol* 1993; 18: 148±150
18. Garbe E, LeLorier J, Boivin JF, Suissa S. Inhaled and nasal glucocorticoids and the risks of ocular hypertension or open-angle glaucoma. *JAMA* 1997; 277: 722±727

CLINICAL EFFICIENCY OF APPLYING LASER THERAPY FOR TREATING PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AT THE BACKGROUND OF HORMONAL DISORDERS

A.V.NIKITIN, L.A.TITOVA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko,
Chair of Internal Disease Propedeutics

The article highlights studying the effectiveness of low intensive laser radiation in the complex treatment of bronchial asthma patients with concomitant hormonal disorders. Before treatment in all patients on the 12-14th day as well as after 1, 6 and 12 months gener-

ally accepted at present clinical, functional, laboratory studies were carried out in order to determine the aldosterone level. Our studies confirm that the greatest efficiency and a marked positive effect on the course of bronchial asthma is produced by the pattern of treatment including basic drug therapy in combination with repeated courses of laser therapy.

Key words: bronchial asthma, laser therapy, aldosterone level.

УДК: 616.248 – 008.9 : 615.849.19

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

А.В. НИКИТИН, Л.С. ЧЕРНАЯ*

Настоящая статья посвящена изучению влияния лазерной терапии на клинический статус больных бронхиальной астмой в сочетании с метаболическим синдромом. Показано, что присоединение низкоинтенсивного лазерного излучения к медикаментозному лечению метаболического синдрома (с применением комбинации физзиотенза и липтонорма), производимое на фоне специфической противоастматической терапии, позволяет добиться более выраженной положительной динамики в течении обоих выше упомянутых заболеваний. **Ключевые слова:** бронхиальная астма, метаболический синдром, низкоинтенсивное лазерное излучение, лазерная терапия.

В последние годы внимание ученых всего мира все больше привлекает проблема сочетанности патологий, являющаяся одной из самых сложных, с которой сталкиваются врачи. Это особенно актуально по отношению к широко распространенным и социально значимым заболеваниям, таким как БА (бронхиальная астма) и МС (метаболический синдром) [7]. По литературным данным в их патогенезе имеются общие ключевые звенья, а именно: энергозависимость данных процессов, повышенный расход пластического материала с вовлечением в патологические реакции иммунной системы, активация цитокиновых механизмов, напряженная работа эндокринной системы с активным выбросом в кровь гормонов и нейромедиаторов [3]. С учетом выше сказанного можно предположить тот факт, что должная коррекция метаболического синдрома способствует развитию положительной динамики в клинике не только его самого, но и бронхиальной астмы у лиц с сочетанным течением данных заболеваний. При этом следует отметить, что в настоящее время одной из ведущих тенденций в профилактике, лечении и медицинской реабилитации является применение физиотерапевтических методов, роль которых, вне сомнения, на фоне растущих осложнений и побочных реакций лекарственной терапии будет возрастать в будущем [5]. Приоритетным направлением в данной области является, в частности, использование низкоинтенсивного лазерного излучения.

Материалы и методы исследования. Материал исследования составили 112 больных (50 мужчин и 62 женщины) бронхиальной астмой смешанного генеза, средней степени тяжести, в стадии обострения в возрасте от 35 до 65 лет. Все пациенты были рандомизированы на четыре группы, первые три из которых составили лица, страдающие БА в сочетании с МС. Четвертая группа – контрольная. В нее вошли больные бронхиальной астмой без метаболического синдрома. Всем исследуемым была назначена стандартная противоастматическая терапия, согласно концепции SMART [2]. В качестве скоромоющих средств использовались быстродействующие бронхолитики короткого действия (сальбутамол, фенотерол, беродуал). Базисные препараты были представлены ингаляционными глюкокортикостероидами (беклометазона дипропионат, будесонид) и бронхолитиками пролонгированного действия (формотерол), а также их фиксированными комбинациями (серетид, симбикорт, фародил комби). На момент пребывания в пульмонологическом стационаре использовались метилксантины и внутривенные глюкокортикостероиды (преднизолон, дексаметазон) коротким курсом, в некоторых случаях назначались муколитики и антибиотики.

Пациенты *первой группы* наряду со стандартной противоастматической терапией с целью коррекции метаболического синдрома принимали моксонидин (физиотенз) (N=34).

Лица, составившие *вторую группу* исследования, использовали физиотенз и аторвастатин (липтонорм) (N=32). Препараты назначались по 0,2-0,4 мг и 10 мг в сутки ежедневно в таблетиро-

* ГОУ ВПО ВГМА им. Н. Н. Бурденко Минздравсоцразвития России, г. Воронеж, E-mail: chl@list.ru.