

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛАЙЕНТНОСТИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Фёдор Тимофеевич Малыхин\*, Владимир Александрович Батурин

Ставропольский государственный медицинский университет

### Реферат

**Цель.** Оценка приверженности к лечению (комплайентности) пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких.

**Методы.** Проведено анкетирование 95 пациентов пульмонологического отделения с обострением хронической обструктивной болезни лёгких. Использованы специализированные опросники для оценки комплаиентности Мориски-Грин и интервьюирование с применением модернизированной анкеты изучения комплаиентности больных.

**Результаты.** Склонность к сотрудничеству с врачом проявляли 57,9% больных, низкую мотивацию к этому — 42,1% пациентов. Средний балл оценки приверженности составил  $2,44 \pm 0,16$ . Доля некомплайентных мужчин (61,4%) в 2,4 раза превышала аналогичный показатель у женщин (25,5%). Выявлены различия в приверженности к лечению в зависимости от уровня полученного образования: при наличии у пациентов среднего образования было 75,0% комплайентных, среднего специального — 63,5% склонных к сотрудничеству, при наличии высшего образования только 50% проявляли такую готовность. Вместе с тем среди комплайентных пациентов с высшим образованием 73,3% имели недостаточную комплаиентность, со средним специальным — 57,6%, со средним — 100%. Приверженность к лечению среди курящих мужчин была в 1,6 раза ниже, чем в группе некурящих. Пациенты чаще всего связывали пропуски приёма лекарств с забывчивостью — в 37,9% случаев, с невнимательным отношением к себе — 22,1%, с боязнью «отравить организм» и необходимостью «отдыха» от лечения — 14,7%.

**Вывод.** Более высокая комплаиентность характерна для женщин по сравнению с мужчинами; при этом приверженность к лечению среди некурящих мужчин превышает таковую в группе зависимых от курения; показатели комплаиентности максимальны среди пациентов со средним специальным образованием.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь лёгких, пожилые больные, лечение, комплаиентность.

### TREATMENT COMPLIANCE OF ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

F.T. Malykhin, V.A. Baturin

Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

**Aim.** To study the compliance in patients with chronic obstructive pulmonary disease.

**Methods.** The study included 95 in-patients of pulmonology unit with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, in whom Morisky-Green questionnaire and interviews using modernized questionnaires were used to assess patients' compliance.

**Results.** The willingness to cooperate with a doctor was shown by 57.9% of patients, and 42.1% showed low motivation. An average compliance index was  $2.44 \pm 0.16$ . The number of non-compliant males (61.4%) was 2.4 times higher compared to females (25.5%). Treatment compliance was associated with lower education level: good compliance was shown by 75.0% of patients with secondary education, 63.5% with special secondary education, and only by 50% of patients with higher education. However, among compliant patients with higher education, only 73.3% of patients had partial compliance, compared to 57.6% with special secondary education and 100% — with secondary education. Adherence to treatment in male smokers was 1.6 times lower compared to non-smokers. Patients often associated the omissions of taking medicine with forgetfulness in 37.9% of cases, with inattentive attitude to themselves in 22.1%, with fear of toxic and side effects and the desire to «rest» from treatment in 14.7% of cases.

**Conclusion.** Higher compliance is typical for women more than men; for non-smoker males than smokers. Patients with specialized secondary education showed highest compliance.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, elderly patients, treatment, patient compliance.

Среди значимых проблем современного здравоохранения часто упоминают нежелание пациентов в ходе лечения хронических заболеваний выполнять предписания врача в полном объёме [1, 5]. Степень готовности больных к сотрудничеству с медицинским персоналом при проведении лекарственной терапии (соответствие количества реально принимаемых лекарств назначенным) или степень соответствия между поведением пациента и рекомендациями, полученными от врача, принято обозначать термином «комплаиентность», или «приверженность

к лечению». COMPLIANCE зависит от многих факторов: удобство приёма препарата, озабоченность больного собственным заболеванием, наличие контакта между врачом и пациентом, доверие к медицине в целом и к лечению в частности, возможность получения тех или иных выгод от наличия заболевания, психические проблемы различного характера [6, 8]. Есть свидетельства связи более низкого уровня приверженности к лечению с пожилым и старческим возрастом больных [8]. Низкая приверженность к лечению — главная причина снижения терапевтического эффекта, она существенно повышает вероятность

Адрес для переписки: fmalikhin@yandex.ru

Русскоязычный вариант анкеты Мориски-Грин-4 (Morisky D.E., Green L.W., 1986)

1. Вы когда-нибудь забывали принять препараты для лечения хронического заболевания лёгких (ХОБЛ)? Да Нет
2. Не относитесь ли Вы иногда невнимательно к часам приёма лекарственных средств? Да Нет
3. Не пропускаете ли Вы приём препаратов, если чувствуете себя хорошо? Да Нет
4. Если Вы чувствуете себя плохо после приёма лекарственных средств, не пропускаете ли Вы следующий приём? Да Нет

развития осложнений заболевания, ведёт к снижению качества жизни больных и увеличению затрат на лечение [5]. И, наоборот, существует отрицательная корреляция между уровнями комплаентности и общей смертности [11].

Одним из наиболее распространённых видов респираторной патологии во всём мире являются хронические обструктивные заболевания лёгких – хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) и бронхиальная астма. Ведущее направление их лечения – фармакотерапия [4, 7]. Проводимые многоцентровые исследования показывают эффективность при бронхообструктивных заболеваниях всё новых лекарств, что порой вызывает необходимость одновременного приёма пациентами не одного-двух, а четырёх и более препаратов. Это нередко вызывает появление разнообразных, в том числе психологических, проблем и у больных, и у врачей. Многие исследования комплаентности посвящены проблемам сердечно-сосудистых заболеваний [1, 5]. Работы, касающиеся хронических заболеваний лёгких, единичны.

Целью исследования стала оценка приверженности к лечению больных ХОБЛ в обычных жизненных условиях (вне стационара).

Проведено анкетирование пациентов городского пульмонологического отделения с обострением ХОБЛ методом косвенного опроса с использованием русскоязычной версии специализированного опросника для оценки комплаентности Мориски-Грин ММАС-4 (табл. 1). Комплаентными в соответствии с критериями оценки результатов исследования с использованием ММАС-4 считали больных, набравших 4 балла, некомплаентными – менее 3. Пациентов с 3 баллами расценивали как недостаточно приверженных и находящихся в группе риска по развитию неприверженности [10].

Кроме того, осуществлено интервьюиро-

вание с применением модернизированной для пульмонологической патологии анкеты изучения комплаентности больных [1]. Диагнозы и проводимое в данное время лечение определялись по записям в медицинской документации.

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием стандартного пакета прикладных программ SPSS 21.0 for Windows. Качественные переменные описывались абсолютными и относительными (%) частотами, для количественных переменных определяли среднее арифметическое и стандартную ошибку среднего ( $M \pm m$ ). При сравнении двух групп с нормальным характером распределения данных использовали t-тест для независимых группировок, а при характере распределения, отличном от нормального, применяли критерий  $\chi^2$ . Для оценки статистической значимости различий в связанных выборках применяли критерий Фишера. Для всех видов анализа статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

В ходе выполнения данной работы проведено анкетирование 95 пациентов с ХОБЛ (табл. 2) в возрасте от 60 до 87 лет: 44 (46,3%) мужчин и 51 (53,7%) женщины. Средний возраст больных составил  $65,3 \pm 4,5$  года, у мужчин –  $66,6 \pm 2,3$  года, у женщин –  $64,3 \pm 3,7$  года. Стаж болезни составил  $10,4 \pm 2,3$  года. Преобладали (более 80%) пациенты с тяжёлым течением бронхообструктивной патологии и средней степенью тяжести заболевания (рис. 1).

Структура патологии по тяжести заболевания соответствовала таковой среди госпитализированных в отделение больных ХОБЛ. У части пожилых пациентов с ХОБЛ (7,4%) отмечено её сочетание с бронхиальной астмой средней тяжести и тяжёлой степени, что изменяло клиническую картину основного заболевания и требовало коррекции диагностического и лечебного подходов. Чаще всего ХОБЛ сочеталась с

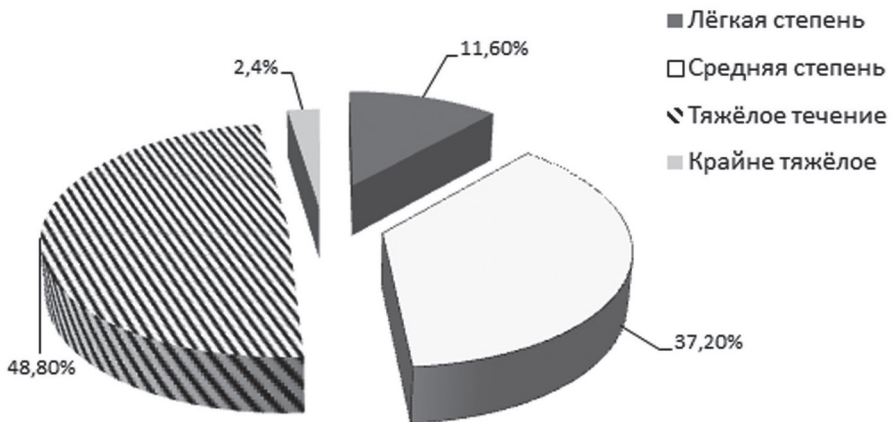


Рис. 1. Распределение пациентов по стадиям хронической обструктивной болезни лёгких.

Таблица 2

**Социодемографические характеристики пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких, участвовавших в исследовании**

Показатели	Комплайентные больные		Некомплайентные больные		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Возраст 60 лет и старше	55	57,9	40	42,1	95	100
Пол:						
мужской	17	38,6	27	61,4	44	46,3
женский	38	74,5*	13	25,5*	51	53,7
Образование:						
высшее	15	50**	15	50	30	31,6
среднее специальное	33	63,5	19	36,5	52	54,7
среднее	9	75	3	25	12	12,6
неграмотный	0	0	1	100	1	1,1
Курение (у мужчин):						
да	11	39,3	17	60,7	28	100
нет	10	62,5***	6	37,5	16	100
Склонность к сотрудничеству	55	57,9	40	42,1	95	100

Примечание: \*статистически значимые различия по сравнению с группой мужчин; \*\*статистически значимые различия по сравнению с группами лиц со средним и средним специальным образованием; \*\*\*статистически значимые различия по сравнению с группой курящих (во всех случаях не ниже  $p < 0,05$ ).

заболеваниями сердечно-сосудистой системы – ишемической болезнью сердца (стенокардия напряжения, функциональный класс II-III; постинфарктный кардиосклероз, нарушения ритма), гипертонической болезнью II-III стадии, миокардиодистрофиями. Симптомы хронического лёгочного сердца выявлены у 61,1% пациентов: у 38,9% – признаки компенсированного, у 22,2% – декомпенсированного лёгочного сердца.

Курящими оказались 28 пациентов, все мужского пола (распространённость курения среди всех пациентов составила 29,5%, в группе мужчин – 63,6%).

Опрошенные пациенты чаще всего находились под наблюдением пульмонолога (53,7%), 26,3% – участкового терапевта, остальные – под наблюдением врачей общей практики. Регулярно с частотой 1 раз в 3 мес посещали поликлинику по месту жительства 38 (40%) больных, 1 раз в полгода – 25 (26,3%) человек, 32 (33,7%) пациента контактировали с врачами эпизодически.

Больные в соответствии с региональными стандартами получали терапию, включающую бронходилатирующие и противовоспалительные лекарственные средства. При наличии бактериального обострения пациентам назначали лечение в соответ-

ствии с чувствительностью микрофлоры к антибактериальным препаратам. На стационарном этапе лечения применяли до шести лекарственных средств одновременно.

Пациенты считали, что пребывание в стационаре необходимо им для лечения обострения заболевания (63,2%), подбора и корректировки терапии (18,9%), оценки состояния здоровья перед прохождением переосвидетельствования (10,5%), профилактики ухудшений (7,4%). Все опрошенные считали, что для поддержания стабильного течения заболевания и уменьшения его прогрессирования терапия в стационаре важнее и эффективнее, чем лечение в поликлинике. Вероятно, это связано с тем, что в больнице присутствует достаточно регулярный и жёсткий контроль медицинским персоналом своевременности выполнения больными врачебных назначений, а также неформальный взаимоконтроль пациентов. Хотя, учитывая кратковременность пребывания в стационаре, наиболее значимым при лечении хронических заболеваний представляется амбулаторный этап терапии. Одновременно при опросе респондентов выявлен и более высокий уровень авторитета рекомендаций врачей специализированного стационара по сравнению с назначениями поликлинических врачей.

Ещё одним феноменом является столь же категоричное предпочтение опрошенными инфузионного, прежде всего «капельного», пути введения лекарственных препаратов, несмотря на то, что при этом обеспечивается только кратковременная циркуляция лекарств в организме.

Среди пациентов была выявлена тенденция к политерапии и полипрагмазии: 80 (84,2%) больных на амбулаторном этапе ежедневно принимали более трёх лекарств, только 15 (15,8%) респондентов использовали один-два препарата. Чаще всего в числе длительно назначаемых больным при изучаемой патологии групп лекарственных средств они называли  $\beta$ -адреномиметики (50,5%), реже — м-холинолитики и ингибиторы фосфодиэстеразы (по 18,9%). Замыкали список ингаляционные глюкокортикоиды (11,7%). Дополнительно применяли препараты для коррекции сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений.

Никогда не отказывались от приёма лекарственных средств в связи с появлением побочных эффектов 65 (68,4%) пациентов, с различной частотой прекращали приём 30 (31,6%) человек, всегда поступали таким

образом 3,2% всех опрошенных. Не прекращали приёма препаратов при улучшении самочувствия 42 (44,2%) пациента, альтернативный ответ дали 53 (55,8%) человека. Утверждали, что не забывают о необходимости приёма препаратов, 49 (51,6%) пациентов, допускали это 46 (48,4%) больных. Пациенты чаще всего (более 60% респондентов) связывали пропуск приёма лекарств с забывчивостью и невнимательным отношением к себе (табл. 3).

Таблица 3

**Важнейшие причины отказа анкетированных пациентов от приёма лекарственных средств**

Причина	Частота, %
Забывчивость	37,9
Невнимательное отношение к себе	22,1
Боязнь «отравить организм» и необходимость «отдохнуть» от лечения	14,7
Возникновение побочных эффектов	8,4
Назначение большого количества препаратов	8,4
Боязнь привыкания	5,3
Отсутствие возможности для приобретения всех назначаемых препаратов	3,2

В соответствии с результатами изучения комплаентности с использованием опросника MMAS-4 в целом привержены к сотрудничеству с врачом 55 (57,9%) больных, низкую мотивацию имели 40 (42,1%) пациентов. Средний балл оценки приверженности составил  $2,44 \pm 0,16$ . У мужчин он был на уровне 2,12 балла, у женщин — на 30% выше (2,75 балла,  $p < 0,05$ ). Следует отметить, что среди мотивированных больных только 29,1% пациентов полностью отвечали критериям комплаентности, а 70,9% оценены как недостаточно комплаентные.

Соотнеся данные по приверженности к лечению с распределением больных по тяжести течения заболевания, можно отметить, что доля некомплаентных пациентов при лёгком течении респираторной патологии в 1,7 раза выше, а при средней степени тяжести — в 1,4 раза выше, чем при заболевании тяжёлого течения. Соответственно доля больных, склонных к сотрудничеству с медицинским персоналом, при тяжёлом течении ХОБЛ в 1,5 раза выше, чем при лёгком течении, и в 1,2 раза выше, чем при средней степени тяжести заболевания ( $p < 0,05$ ). При этом доля в полной мере комплаентных пациентов практически не различалась при изменении тяжести течения заболевания от лёгкой до тяжёлой (21,4%  $\rightarrow$  18,8%  $\rightarrow$  21,7%,

$p > 0,05$ ). Аналогичная тенденция отмечена при сравнении долей больных с недостаточной комплаентностью (соответственно от лёгкого до тяжёлого течения: 78,6% → 81,2% → 78,3%,  $p > 0,05$ ). Только при крайне тяжёлом характере патологии все больные декларировали комплаентное поведение.

Отмечены различия в приверженности к лечению в зависимости от уровня образования: при наличии среднего образования 75% пациентов были комплаентны, среднего специального — 63,5% комплаентных, высшего образования — только 50% приверженных к лечению больных ( $p < 0,05$ ). Кроме того, представляет интерес тот факт, что среди приверженных к лечению лиц с высшим образованием 73,3% пациентов имели недостаточную комплаентность, со средним специальным — 57,6%, со средним — 100% ( $p < 0,05$ ). Можно предположить, что такого рода парадоксальная ситуация связана прежде всего с большей склонностью больных с более высоким уровнем образования к анализу содержания прилагаемых к лекарствам листовок-вкладышей и других источников, содержащих в том числе информацию о возможных побочных эффектах при использовании данных препаратов. Таким образом пациенты пытаются избежать побочных эффектов на фоне существующей у них сопутствующей (преимущественно сердечно-сосудистой) патологии. В целом же наибольший процент комплаентных пациентов (4 балла при использовании опросника MMAS-4) среди больных со средним специальным образованием (в 1,6 раза выше, чем с высшим), вероятно, связан с оптимальным соотношением уровня образования и исполнителности в этой группе.

Приверженность к лечению среди курящих мужчин (39,3%) была в 1,6 раза ниже, чем в группе некурящих (62,5%,  $p < 0,05$ ). Выявлены и существенные гендерные различия в полученных показателях: 38 (74,5%) женщин из 51 привержены к лечению, в то время как у мужчин этот показатель ниже (38,6%, 17 из 44 человек,  $p < 0,05$ ). Таким образом, доля пациентов, не склонных к сотрудничеству с медицинским персоналом в вопросах фармакотерапии, среди мужчин в 1,9 раза выше.

Приведённые данные могут свидетельствовать о том, что большинство больных ставят на первое место профилактику ухудшений в течении бронхообструктивной патологии, зачастую пренебрегая побочными эффектами от приёма препаратов. Пропуск

приёма лекарств можно объяснить недостаточной разъяснительной работой врачей с больными на фоне большого разнообразия названий лекарственных препаратов со сходным или даже одинаковым химическим составом. Высокая распространённость ведущего фактора риска ХОБЛ — курения — среди анкетированных пациентов-мужчин (в том числе среди вошедших в группу комплаентных) не соответствует духу сотрудничества с медицинским персоналом [3]. Разночтения и совпадения отмеченных в работе взаимосвязей комплаентности при сопоставлении с неоднозначными свидетельствами других авторов, вероятно, связаны с изучением различающихся групп больных и использованием разных инструментов исследования [2, 9].

Учитывая, что основной причиной низкой комплаентности большей части опрошенных больных ХОБЛ была забывчивость пациентов, можно полагать, что основные усилия по повышению мотивации к лечению следует направить на решение этой проблемы (путём использования, прежде всего у мужчин, отрывных бланков наглядной информации по типу дневников, а также технических устройств и программ для мобильных телефонов, нанесения маркировки на упаковки препаратов, напоминающей о необходимости приёма лекарств). В то же время не следует отказываться от подбора эффективных (в том числе комбинированных) препаратов с минимальной кратностью приёма, доступных по цене, и проведения обучения пациентов в «астма-школах» с установлением партнёрства врач-больной и последующим контролем приёма лекарств. Хорошей предпосылкой для этого можно считать тот факт, что среди причин отказа больных от приёма препаратов несущественное значение имели экономические проблемы и кратность приёма лекарств, а также отсутствовало недоверие к врачу.

С учётом изложенного, для ряда случаев должны быть обозначены ситуации (например, выраженные обострения бронхообструктивного синдрома), в которых пациенты могут самостоятельно принимать решение об изменении доз принимаемых препаратов.

## ВЫВОДЫ

1. Исследование показало, что значительно более высокая комплаентность была характерна для женщин по сравнению с мужчинами.

2. Приверженность к лечению среди не-

курящих мужчин превышала таковую в группе зависимых от никотина.

3. Показатели комплаентности были максимальными среди пациентов со средним специальным образованием.

4. Склонность к сотрудничеству нарастала по мере увеличения тяжести хронической обструктивной болезни лёгких.

5. Наличие большого резерва в виде недостаточно комплаентных пациентов среди склонных к сотрудничеству подтверждает значимость обучения больных для достижения ими «управляемого самоведения».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Калягин А.Н.* Оценка комплаентности больных с хронической сердечной недостаточностью на фоне ревматических пороков сердца и факторы, её определяющие // Сибир. мед. ж. (Иркутск) — 2008. — №8. — С. 56–59. [Kalyagin A.N. Estimation of complains of patients with chronic heart failure and pneumatic heart diseases and factors defining it. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*. 2008; 8: 56–59. (In Russ.)]

2. *Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Старостина Е.Г.* Проблемы взаимодействия врача и пациента и контроль артериальной гипертензии в России. Основные результаты научно-практической программы АРГУС 2 // Кардиология. — 2007. — №3. — С. 38–47. [Kobalava Zh.D., Kotovskaya Yu.V., Starostina E.G. Problems of cooperation between doctor and patient and arterial hypertension control in Russia. Main results of scientific and practical program ARGUS2. *Kardiologiya*. 2007; 3: 38–47. (In Russ.)]

3. *Малыхин Ф.Т.* Изучение значения распространённости курения среди пожилых больных хроническими заболеваниями лёгких для показателей функции внешнего дыхания // Известия Самар. науч. центра РАН. —

2012. — Т. 14, №5 (2). — С. 561–563. [Malykhin F.T. Studying of smoking prevalence value among elderly patients with chronic lung diseases for indicators of external respiration function. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk*. 2012; 14 (5): 561–563. (In Russ.)]

4. *Позднякова О.Ю., Батурич В.А., Байда А.П.* Бронхиальная астма и бактериальная инфекция // Врач. — 2011. — №13. — С. 55–57. [Pozdnyakova O.Yu., Baturin V.A., Baida A.P. Asthma and bacterial infection. *Vrach*. 2011; 13: 55–57. (In Russ.)]

5. *Темникова Е.А., Нечаева Г.И.* Приверженность к терапии пациентов старческого возраста, страдающих хронической сердечной недостаточностью // Сибир. мед. ж. — 2012. — №1. — С. 156–160. [Temnikova E.A., Nechayeva G.I. Adherence to therapy in elderly patients with chronic heart failure. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk)*. 2012; 1: 156–160. (In Russ.)]

6. *Хохлов А.Л., Николаева Н.Е.* Комплаентность антибактериальной терапии при острых тонзиллитах // Биомедицина. — 2010. — №4. — С. 139–141. [Khokhlov A.L., Nikolaeva N.E. Compliance to antibacterial treatment in acute tonsillitis. *Biomeditsina*. 2010; 4: 139–141. (In Russ.)]

7. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.* Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. — Updated 2013. — 76 p. — <http://www.goldcopd.org> (дата обращения: 02.03.2013).

8. *Evangelista L., Doering L.V., Dracup K. et al.* Compliance behaviors of elderly patients with advanced heart failure // *J. Cardiovasc. Nurs.* — 2003. — Vol. 18, N 3. — P. 197–206.

9. *Kardas P.J.* Patient compliance with antibiotic treatment for respiratory tract infections // *J. Antimicrob. Chemother.* — 2002. — Vol. 49. — P. 897–903.

10. *Morisky D.E., Green L.W., Levine D.M.* Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence // *Med. Care.* — 1986. — Vol. 24, N 1. — P. 67–74.

11. *Simpson S.H., Eurich D.T., Majumdar S.R. et al.* A metaanalysis of the association between adherence to drug therapy and mortality // *BMJ.* — 2006. — Vol. 333, N 7557. — P. 15–20.

УДК 612.018: 612.397.2: 616.248-092: 616.153

T03

## АПЕЛИН-12 ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

*Валерий Николаевич Минеев, Татьяна Михайловна Лалаева, Анна Александровна Кузьмина\**

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова*

#### Реферат

**Цель.** Оценить содержание апелина-12 в плазме крови у больных бронхиальной астмой.

**Методы.** Обследованы 11 практически здоровых человек и 29 больных бронхиальной астмой (из них 19 больных атопической бронхиальной астмой и 10 — неатопической бронхиальной астмой). Содержание апелина в плазме крови определяли с помощью иммуноферментного метода (ELISA, «MyBioSource», USA). Статистическую обработку материала выполняли с использованием стандартного пакета прикладного статистического анализа SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science, версия 13).

**Результаты.** При бронхиальной астме выявлен феномен снижения уровня апелина-12 в плазме крови. Наиболее существенное снижение концентрации апелина-12 выявлено при атопической бронхиальной астме. Уровень апелина-12 статистически значимо коррелировал с рядом показателей, характеризующих состояние бронхиальной проходимости. При этом низкий уровень апелина-12 соответствовал низким показателям бронхиальной проходимости. Также выявлена значимая обратная корреляция содержания апелина-12 с наличием положительных кожных проб при аллергологическом тестировании. Также выявлены прямые статистически значимые связи содержания апелина-12 с количеством эозинофилов и лимфоцитов периферической крови. Связь между уровнем апелина-12 и содержанием нейтрофилов в периферической крови была отрицательной.

**Вывод.** Анализ собственных данных и данных литературы позволяет предположить возможную протективную роль апелина-12 при обострении бронхиальной астмы, однако для более полного понимания необходимо дальнейшее изучение апелина-12 и других изоформ адипокина.

**Ключевые слова:** апелин, адипокины, бронхиальная астма.