

вирующего нагноительного процесса.

Рубцовые стенозы трахеи и бронхов подвергались коррекции с помощью ЛОВ с учетом их разновидности, генеза, сопутствующего повреждения хрящевого каркаса. Стойкое устранение стенозов мембранного типа было достигнуто у всех больных. Результаты лечения резких циркулярных постинтубационных и посттрахеостомических стенозов зависели от протяженности стенозированного участка трахеи и наличия маляции трахеальных стенок. При протяженности стенозированного участка более 1,0 см, хотя лазерное разрушение рубцовой ткани обеспечивало устранение стеноза, через 3—6 недель у большинства больных наступало повторное стенозирование вследствие рубцевания. Предупреждению рецидивов стеноза способствовало применение эндопротезирования Т-образной латексной трубкой, вводимой через трахеостомическое отверстие сроком на 7—10 месяцев. С этой же целью применялось эндопротезирование самофиксирующимися силиконовыми эндопротезами Дюмона. Несмотря на применение эндопротезирования, устранение стеноза трахеи оказалось невозможным у двух больных с протяженностью стенозированного участка трахеи более 2 см и с сопутствующей маляцией трахеальных стенок.

Редкой разновидностью были резкие рубцовые

стенозы неясного генеза с фиброзной деформацией и перетяжками на различных уровнях трахеи и бронхов, наблюдавшиеся у трех больных. Несмотря на значительную протяженность фиброзных изменений, лазерная деструкция рубцовой ткани позволяла ликвидировать стенозы без последующего их рецидивирования.

Бронхолитиз являлся редким показанием к применению ЛОВ, которые предпринимались при невозможности бронхоскопического извлечения камней бронхов. В результате лазерного воздействия достигалось разрушение бронхолита, фрагменты которого затем удалялись бронхоскопическими щипцами. При сопутствующем рубцовом или грануляционном сужении бронха перед разрушением бронхолита производилось лазерное устранение стеноза. Применение лазерных вмешательств значительно расширило лечебные возможности бронхологических методов и позволило у всех больных, за исключением одного, достигнуть удаления бронхолита.

Таким образом, лазерная эндохирургия с использованием отечественной аппаратуры является эффективным методом радикального и паллиативного лечения различных видов трахеобронхиальной патологии и может быть применена как на ранней стадии, так и при осложненном течении неопластических и других процессов.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1993

УДК 616.24-002-07:616.155.32-008.8-074

Ю. К. Новиков, Н. В. Базилевич, Б. И. Шмушкович

УРОВНИ ЦИКЛИЧЕСКОГО 3'—5' АДЕНОЗИНМОНОФОСФАТА ЛИМФОЦИТОВ И СОСТОЯНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА В ДИНАМИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ

НИИ пульмонологии МЗ РФ, Москва

LEVELS OF CYCLIC 3'5'-ADENOSINE MONOPHOSPHATE OF LYMPHOCITES AND IMMUNOLOGICAL STATUS CONDITIONS DURING DYNAMICS OF DIFFERENT VARIANTS OF PNEUMONIA COURSE

Y. C. Novikov, N. V. Basilevich, B. J. Shmushkovich

summary

As a result of executed studies of the functional activity of the adenylate cyclase system (ACS) of peripheral lymphocytes and the immunological status condition in patients with various courses of pneumonia, the stagiality of changes of basal intracellular c-AMP levels (pmoll/10⁶ cells), the beta-2-adrenoreception activity, and lymphocitairial response to concavaline A was revealed.

The activity decrease of ACS at the beginning of pneumonia was correlated with the diminishing of such parameters as E-ROC, Ea-ROC, EAC-ROC, C3 complement fraction and with changes of levels of IgA, M, G, that is more expressed in patients with severe forms of the disease.

The tendency to the activity repairment of ACS after 7—10 days of hospital treatment was noted in patients with uncomplicated entities of pneumonia accompanied by immunological status normalization. The tendency to the adenylate cyclase activity repairment was noted also in patients cured with hyperimmune antistaphylococcus serum, that was not signed in patients with the complicated disease cured with traditional treatment only.

Аfter 21 days, in the group of patients with uncomplicated pneumonia cured with substitutional immunological correction, the ACS activity coincided with immunological and clinical normalization of parameters. Firm impairments of immunological parameters and the severity of clinical manifestation of the disease were accompanied by the absence of similar c-AMP dynamics in patients with complicated pneumonia entities not cured with immunocorrection methods.

The dynamics of the lymphocyte ASC activity of patients with various pneumonia forms demonstrates the process of clinical immunological changes and points to the positive influence of the proper usage of immunocorrection treatment on molecular mechanisms of immunity regulation during the mentioned disease.

резюме

В результате проведенных исследований функциональной активности аденилатциклазной (АЦ) системы периферических лимфоцитов и состояния иммунного статуса у пациентов с различным течением пневмонии нами выявлена этапность изменений базальных внутриклеточных уровней цАМФ ($\text{pmol}/10^6 \text{ cell}$), активности бета-2-адренорецепторов и ответа лимфоцитов на канканавалин А.

Падение активности АЦ-системы в начале заболевания пневмонией коррелировало со снижением таких показателей, как Е-РОК, Еа-РОК, ЕАС-РОК, С3-фракции комплемента и изменениями уровней IgA, М, G, более выраженным у пациентов с тяжелыми формами заболевания.

Тенденция к восстановлению активности АЦ-системы на 7—10-е сутки стационарного лечения отмечена у пациентов с неосложненными вариантами пневмонии, чему сопутствовала нормализация иммунного статуса. Отмечена тенденция к восстановлению показателей активности аденилатциклазы и у пациентов, лечившихся гипериммунной антистафилококковой плазмой, что не имело места у больных осложненными формами заболевания, в лечении которых применялись только традиционные средства.

На 21-е сутки восстановление активности АЦ-системы в группе неосложненных пневмоний у пациентов, которым проводилась заместительная иммунокоррекция, совпало с нормализацией иммунологических и клинических показателей. Отсутствию подобной динамики цАМФ у пациентов с осложненными вариантами пневмонии, в лечении которых не применялись средства иммунокоррекции, сопутствовали наличие стойких нарушений иммунологических показателей и тяжесть клинических проявлений заболевания.

Динамика показателей активности АЦ-системы лимфоцитов пациентов с различными вариантами пневмонии отражает процесс клинко-иммунологических изменений и указывает на положительную роль адекватного применения средств иммунокоррекции на молекулярные механизмы регуляции иммунитета при данном заболевании.

Еще в 1974 году М. А. Kaliner et al. показали, что циклические нуклеотиды (ЦН) модулируют три различные эффекторные системы воспаления: секрецию медиаторов, вызванную антигеном, высвобождение лизосомальных ферментов лейкоцитами и цитотоксичность лимфоцитов.

В настоящее время получены данные о том, что дифференцировка, подвижность, распознавание и фагоцитоз антигена макрофагами, а также продукция ими интерлейкина-1 (ИЛ-1) регулируются циклическим 3'-5'-аденозинмонофосфатом (цАМФ) и агентами, влияющими на его внутриклеточный уровень (ПГЕ₁ и ПГЕ₂, β-адренергические агонисты, аденозин) [2, 5, 6].

Дальнейшее развитие ответа как клеточного, так и гуморального звеньев иммунной системы опосредуется через цАМФ-зависимые механизмы, важное значение среди которых занимает β-адренергическая регуляция [1, 3, 4, 8, 9].

Эти сведения и определили направление данных исследований, целью которых явилась попытка выяснить взаимосвязь динамики уровней внутриклеточного цАМФ лимфоцитов и изменений некоторых показателей иммунного статуса у больных различными вариантами течения пневмонии.

Обследовано 79 больных в возрасте 19—65 лет с различными вариантами течения пневмонии.

1-ю группу составили 22 больных с неосложненным течением очаговой пневмонии различной этиологии, разрешившейся полным выздоровлением не позднее 21-х суток от поступления в стационар. Заболевание протекало с умеренно выраженными функциональными и рентгенолабораторными показателями. 2-ю группу составили 36 больных с осложненным течением долевой (пневмококковой) пневмонии и очаговой полисегментарной пневмонией, что обусловило затяжное течение (более 35 суток). Заболевание протекало с наличием резко выраженных нарушений функции внешнего дыхания и кровообращения, яркой рентгенологической картиной и изменениями лабораторных показателей. Из осложнений отмечали: плеврит у 12, абсцессы у 15, абсцессы и плеврит у 8 больных.

3-ю группу составил 21 больной очаговой стафилококковой пневмонией. Заболевание протекало с наличием абсцессов у 17 больных, абсцессов и плеврита у 4, характеризовалось тяжестью состояния, функциональными нарушениями и степенью рентгенолабораторных изменений, сравни-

Динамика изменений внутриклеточного цАМФ (pmol/10⁶ кл) в лимфоцитах больных с различными вариантами течения пневмонии

Условия инкубации	Конт- роль n=32	1-я группа, n=22			2-я группа, n=36			3-я группа, n=21		
		1—2-е сутки	7—10-е сутки	21-е сутки	1—2-е сутки	7—10-е сутки	21-е сутки	1—2-е сутки	7—10-е сутки	21-е сутки
Базальный уровень	44,5±2,5	37,5±2,8	50,6±4,5	46,2±3,9	31,0±3,5	42,4±4,0	27,0±2,9	28,3±3,2	38,8±3,8	42,3±3,5
После инкубации с адре- налином	81,5±4,3	48,1±5,3	81,3±6,1	73,8±6,5	40,4±4,5	54,2±4,5	37,4±3,6	36,2±2,5	53,1±4,1	68,9±4,9
После инкубации с конка- навалином А	87,3±4,1	51,4±4,5	84,9±6,2	90,5±5,2	40,6±4,5	58,7±6,0	44,7±4,5	39,4±4,9	62,1±5,2	70,3±4,5

мых с аналогичными показателями 2-й группы. Длительность лечения в стационаре составила не более 35 суток.

Больным всех групп проводилось традиционное лечение: антибиотики, отхаркивающие, бронхолитики, дезинтоксикационная терапия, физио- и симптоматическое лечение.

Больным 3-й группы дополнительно с целью иммунокоррекции по поступлению в стационар проводилась внутривенная инфузия гипериммунной антистафилококковой плазмы (титр анти-токсических альфа-антител не ниже 5 МЕ). Каждому из больных проведено не менее 6 инфузий (две в неделю).

В качестве контроля исследована группа здоровых лиц (32 человека) в возрасте 18—56 лет.

Забор крови для исследований проводился из локтевой вены на 1—2-е, 7—10-е, 21-е сутки по поступлению больных в стационар (в контроле однократно).

Выделение лимфоцитов осуществлялось по А. Воум et al. (1968). Инкубация лимфоцитов с адреналином (10 М⁻⁶) и конканавалином А (КонА) — 20 мкг на 1 мл инкубационной среды, проводилась при 37 °С с концентрационной плотностью лимфоцитов 1—2 млн. на 1 мл.

Уровень цАМФ определялся радиоиммунологическим методом (pmol/10⁶ кл) с использованием коммерческих наборов фирмы «AMERSHAM», радиометрию производили с помощью β-счетчика Reck Beta 1217 (LKB, Финляндия).

Оценка иммунного статуса проводилась параллельно исследованиям базального и стимулированных внутриклеточных уровней цАМФ лимфоцитов.

Определяли: способность лимфоцитов к образованию Е-РОК с эритроцитами барана (количественный метод определения Т-лимфоцитов), функциональное состояние Т-лимфоцитов — по способности к «активному» розеткообразованию (Еа-РОК);

гуморальный иммунитет — по способности лимфоцитов к ЕАС-РОК образованию (количественный метод определения В-клеток) и по изменению уровней иммуноглобулинов в сыворотке крови (IgA, M, G) по Mancini et al., 1965, СЗ-компонент комплемента в сыворотке крови — при помощи стандартной преципитирующей моноспецифической антисыворотки тем же методом.

Следует отметить, что первое исследование (1—2-е сутки) в группах больных сопровождается достоверным ($p < 0,01$) снижением как базального внутриклеточного цАМФ лимфоцитов (табл. 1, рис. 1), так и функциональной способности их адренорецепторов, представленных в основном β-рецепторами, которая оценивается по приросту цАМФ после стимуляции адреналином (рис. 2). Прирост цАМФ в лимфоцитах, инку-

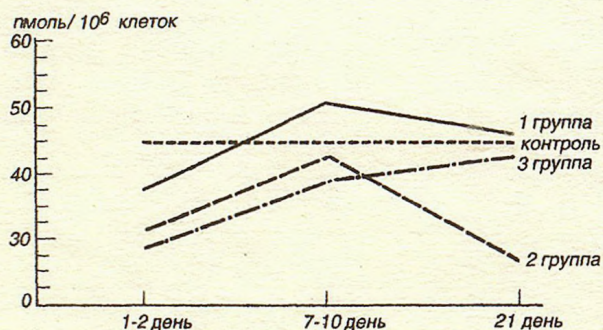


Рис. 1

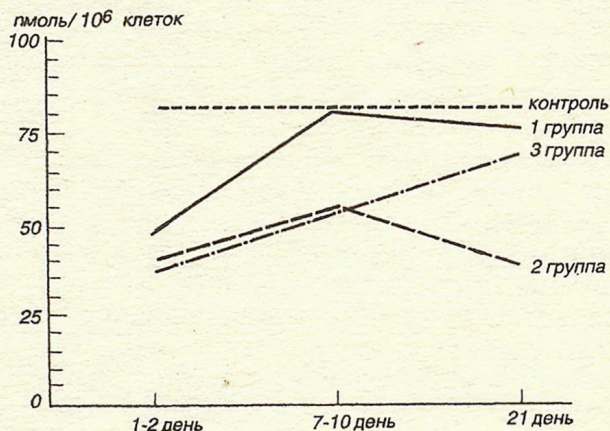


Рис. 2

S E F A M

Спроектированный в сотрудничестве
с признанными центрами
исследования сна

РЕСПИСОМНОГРАФ:

- допускает одиночное или множественное наблюдение за пациентами.
- рассчитывает установочные параметры.
- отображает сигналы во время их получения.
- автоматически обобщает записанные сигналы в минутном режиме.
- обеспечивает высокое разрешение отображения.

— позволяет ручную коррекцию результатов и задание величин, например: ручная установка порога апноэ, задание расчетных критериев и включаемое сглаживание гипнограммы при последовательном пролистывании изображения.

— позволяет пользователю определять вывод протокола анализа в графическом (сжатая сводка сигналов, гистограмм или таблиц) или в цифровом виде.

RESPISOMNOGRAPHE

- совместим с внешним оборудованием типа капнографов, пульс-оксиметров, мониторов кровяного давления, поскольку подключение дополнительного оборудования осуществляется по 16 дополнительным приемным каналам (возможно расширение до 32) с частотой оцифровки до 128 Гц на канал. Имеется режекторный объединенный фильтр на 50 Гц.
- оснащена цветной лазерной печатью.
- имеет оптический накопитель на более чем 80 пациентов, что позволяет пользователю создавать собственную базу данных для адаптации расчета сна под специфические группы наблюдаемых (дети, престарелые и др.).

Удобная система окон-меню и использование манипулятора «мышь» позволяет иметь доступ к любому разряду сигнала в выбранное время записи. Вспомогательная информация может быть вызвана из любого оконного режима, что облегчает обучение персонала.

СПЕЦИФИКАЦИЯ:

Измеряемые параметры

- SaO_2 ,
- поток по пневмотахографу (применимо при продолжительном или переменном давлении или в условиях вентиляции),
- положение тела,

- назальный поток,
- движение грудной клетки и брюшной стенки,
- внутрипищеводное давление по балонному катетеру,
- частота сердечных сокращений,
- дыхательные шумы,

— наличие храпа.

Анализ дыхания (выявление и классификация апноэ и других нарушений)

- выявление апноэ,
- минимальная длительность нарушений,

- выявление неапноэических явлений,
- цепи нарушений.

Представительство в Москве: Российско-Французское Совместное Предприятие «МТС»

Россия, 113093, Москва, ул. Б. Серпуховская, 14/13, стр. 8

Тел. (095) 236-46-31, 237-41-12 Телефакс: 230-29-00 Телекс: 911615 MTS SU

Динамика иммунологических показателей больных с различными вариантами течения пневмонии

Показатели иммунного статуса	Конт-роль n=32	1-я группа, n=22			2-я группа, n=36			3-я группа, n=21		
		1-2-е сутки	7-10-е сутки	21-е сутки	1-2-е сутки	7-10-е сутки	21-е сутки	1-2-е сутки	7-10-е сутки	21-е сутки
Е-РОК, %	55,2±1,8	52,1±1,1	54,5±1,8	56,8±1,8	42,0±1,0	43,4±2,0	39,4±0,9	40,5±1,3	46,2±1,5	53,8±1,4
·10 ³ /л абс.	1,04±0,3	1,15±0,02	1,09±0,04	1,02±0,03	0,9±0,02	1,05±0,09	0,86±0,02	0,9±0,03	1,1±0,03	1,07±0,03
Еа-РОК, %	28,5±1,5	22,6±0,9	27,4±0,8	34,5±1,1	17,1±0,5	18,4±0,8	16,9±0,8	18,3±0,9	22,8±1,0	24,3±0,7
·10 ³ /л абс.	0,54±0,02	0,49±0,01	0,55±0,02	0,62±0,02	0,39±0,01	0,44±0,02	0,37±0,02	0,4±0,02	0,55±0,02	0,49±0,01
ЕАС-РОК, %	18,0±1,5	17,1±1,1	22,4±1,0	24,5±0,8	11,3±0,8	13,8±0,9	14,0±0,8	12,1±0,6	15,4±0,8	17,8±0,8
·10 ³ /л абс.	0,34±0,02	0,37±0,02	0,45±0,02	0,49±0,01	0,23±0,02	0,32±0,02	0,31±0,02	0,27±0,01	0,37±0,02	0,36±0,01
СЗ-фр. компл., ·10 ³ /мл	78,5±2,3	90,2±1,5	102,8±1,6	80,5±1,2	61,2±0,9	62,5±1,2	70,5±1,6	58,1±0,6	70,3±1,5	75,6±2,0
IgA, г/л	1,8±0,05	1,9±0,03	1,8±0,04	1,9±0,06	2,0±0,07	2,6±0,05	2,5±0,04	1,9±0,03	2,6±0,1	2,3±0,08
IgM, г/л	1,2±0,08	1,1±0,05	1,4±0,03	1,3±0,02	1,0±0,01	1,1±0,03	0,9±0,03	0,9±0,04	1,1±0,05	1,2±0,05
IgG, г/л	12,3±0,5	12,5±0,3	19,1±0,7	16,7±0,5	11,7±0,4	12,3±0,5	8,5±0,6	10,8±0,5	13,2±0,3	12,6±0,6

бировавшихся с КонА, также значительно более низкий ($p<0,01$), чем в контрольной группе.

Уменьшение этих показателей больше во 2-й и 3-й группах по сравнению с 1-й группой больных.

На 7—10-е сутки в 1-й группе базальный цАМФ выше, чем в контрольной, 2-й и 3-й группах ($p<0,01$), функциональное состояние адreno-рецепторов достоверно не отличается от такового в контроле ($p>0,05$). Во 2-й и 3-й группах восстановление функциональной активности адreno-рецепторов замедлено. Прирост цАМФ в лимфоцитах 1-й группы после стимуляции КонА не отличается от контрольного показателя, а во 2-й и 3-й группах достоверно ниже.

Обращает на себя внимание, что тенденция к восстановлению исследуемых показателей значительней в лимфоцитах 3-й группы, чем во 2-й группе.

На 21-е сутки базальный цАМФ, функциональная активность адreno-рецепторов и прирост цАМФ на инкубацию с КонА в лимфоцитах больных 1-й группы не отличались от контроля ($p>0,05$), что коррелировало с полной нормализацией клинко-рентгенологических и лабораторных показателей. Обращает на себя внимание некоторое повышение количества «активных» Еа-РОК и показателей ЕАС-РОК (соответственно у 10 и 5 человек), что может свидетельствовать о специфической активации клеточного и гуморального звеньев иммунной системы.

Во 2-й группе все три показателя (базальный цАМФ, функциональная активность адreno-рецепторов и прирост цАМФ на КонА) значительно ниже, чем в 1-й и 3-й группах, что коррелирует с сохранением выраженных клинических, рентгенологических и лабораторных изменений. Имеет место снижение следующих иммунологических показателей (табл. 2): Е-РОК у 24 больных (в 3-й группе у 7), Еа-РОК у 28 (10), ЕАС-РОК у 21 (6), IgA у 10 (4), IgM у 7 (5), СЗ-фракции комплемента у 12 (4); у 8 (4) больных отмечен повышенный IgA.

Эти данные указывают на наличие устойчивого дефицита клеточного и гуморального звеньев иммунной системы.

В 3-й группе вместе с нормализацией базального цАМФ выражена тенденция к восстановлению функции адreno-рецепторов и прироста цАМФ в лимфоцитах, инкубированных с КонА, что коррелирует со значительным улучшением клинко-рентгенологической картины и иммунологических показателей.

Очевидно, что адекватное применение средств иммунокоррекции (антистафилококковая анти-токсическая плазма, IgG) на начальных этапах заболевания больным 3-й группы, не имевшим клинко-рентгенологических и лабораторных различий с больными 2-й группы, сказалось на положительной динамике внутриклеточных уровней цАМФ, иммунного статуса, клинко-рентгенологической картине и на более коротких сроках стационарного лечения, чем во 2-й группе — менее 35 суток.

Выводы

1. Полученные данные свидетельствуют о наличии этапности изменений базального цАМФ и его функциональных уровней (функциональная активность адreno-рецепторов, прирост цАМФ на стимуляцию КонА) в лимфоцитах больных пневмонией.

2. Динамика базальных и функциональных уровней цАМФ в лимфоцитах больных с различными вариантами пневмонии отражает динамику иммунологических сдвигов при данном заболевании, что может иметь прогностическое значение в течении заболевания.

3. Наличие сниженных уровней цАМФ в начальной фазе заболевания может быть показанием для назначения средств иммунокоррекции для данного больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атоев К. Л. Математическое моделирование в иммуноло-

- гии и медицине.— Киев, 1989.— С. 8.
2. Нескоромный А. Г., Горюхина О. А., Васильев В. Ю. // Биохимия.— 1987.— Т. 52, № 3.— С. 484—491.
 3. Bastin B., Payet M., Dupuis G. // Cell. Immunol.— 1990.— N 2.— P. 385—389.
 4. Behrens T. W., Goodwine J. S. // Agents Actions.— 1989.— Vol. 26, N 1—2.— P. 15—21.
 5. Cavillon J. M. // Pathol. Biol.— 1990.— Vol. 38, N 1.— P. 36—42.
 6. Gliss B., Prickett K. S., Jacson J., Slack J., Schooley K., Sims J. E., Dower S. K. // J. Immunol.— 1989.— Vol. 143, N 10.— P. 3235—3240.
 7. Kaliner M., Austen K. // Biochem. Pharmacol.— 1974.— Vol. 23.— P. 763.
 8. Kucharz E. J., Goodwin J. S. // J. Immunopharmacol.— 1990.— Vol. 11, N 6.— P. 687—690.
 9. Madden K. S., Felten S. Y., Felten D. L., Sundaresan P. R., Livnat S. // Brain Behav. Immun.— 1989.— Vol. 3, N 1.— P. 72—89.

Поступила 29.06.92

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1993

УДК 616.248-092

Б. И. Шмушкович, Т. А. Чеглакова, А. Г. Чучалин

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА. МЕХАНИЗМЫ КОРТИКОЗАВИСИМОСТИ

НИИ пульмонологии МЗ РФ, Москва

BRONCHIAL ASTHMA. MECHANISMS OF CORTICOID DEPENDANCE

B. I. Shmushkovich, T. A. Cheglakova, A. G. Chuchalin

summary

Steroid drugs are used in treatments of patients with bronchial asthma (BA) more than 40 years. The present study was devoted to mechanisms of corticoid dependance (CD) formation during BA. The betha-adrenergic and glucocorticoid reception status estimated by the level of stimulated with adrenaline c-AMP and by the glucocorticoid receptor number with the dissociation constant respectively were studied. The reception was investigated with the model system of periferal blood lymphocytes. Moreover, the fuctional status of adrenals estimated by basal concentration of serum cortisol sampled on an empty stomach was observed. Basing on the estimation of the resuts and on literature data the conclusion is made about two entities of CD in patients with BA named as primar and secundar CD. The primar CD is defined by the state degree of beta-adrenergic reception desensitization. The secundar one is characterized by adrelan and glucocorticoid reception insufficiency. Steroid therapy of BA patients with depressing doses induced and aggravated CD and corticoresistivity.

резюме

Стероидные препараты более 40 лет используются в лечении больных бронхиальной астмой (БА). Настоящая работа посвящена механизмам формирования кортикозависимости (КЗ) при БА. На основе оценки результатов собственных исследований, а именно: состояния бета-адренергической (по уровню стимулированного адреналином цАМФ) и глюкокортикоидной (по количеству глюкокортикоидных рецепторов и константе диссоциации) рецепций, исследованных на модельной системе лимфоцитов периферической крови, функционального состояния надпочечников (по концентрации базального кортизола плазмы крови, взятой натощак), корреляционных зависимостей между исследованными параметрами, а также анализа литературных данных делается заключение о двух формах КЗ у больных БА (первичной и вторичной). Первичная КЗ определяется степенью выраженности десенситизации бета-адренергической рецепции. Вторичная КЗ характеризуется недостаточностью надпочечников и глюкокортикоидной рецепции. Терапия больных БА системными стероидами в подавляющих дозах индуцирует и усугубляет кортикозависимость и кортикорезистентность.

Тяжелое течение бронхиальной астмы (БА) требует в большинстве случаев назначения системной (таблетированной) стероидной терапии.

Использование глюкокортикоидов (ГК) в терапии больных БА насчитывает более 40 лет [13]. Однако причины генеза кортикозависимости (КЗ) остаются до конца не ясными. Какие ме-

ханизмы лежат в основе ее развития, какова ее биохимическая сущность?

Как было констатиrowано в нашей предыдущей работе [3], у больных БА, не получавших к моменту исследования стероидной терапии, обострение заболевания характеризовалось сочетанием десенситизации бета-адренергической рецепции с активацией функции надпочечников.