

При изучении микроциркуляции бульбарной конъюнктивы у больных 2-й группы выявлено значительное улучшение терминального кровотока, преимущественно в веноулярном и капиллярном отделах. Уже через 7—10 мин после начала введения фибринолизина степень феномена «сладжа» снижалась с IV до III—II. В процессе данной терапии у 29,7% больных кровотоки нормализовались во всех звеньях; у 27,0% уменьшился периваскулярный отек; дополнительных микрогеморрагий не возникло. Наблюдалось и улучшение клинической картины заболевания, урежение приступов бронхиальной астмы после первых вливаний фибринолизина, купирование астматического состояния. Следует особо отметить, что по мере купирования астматического состояния наиболее динамичным было уменьшение степени феномена «сладжа», свидетельствующее об улучшении микрогемодинамики в малом круге кровообращения, снижении легочной гипертензии за счет нормализации веноулярного оттока.

Применение фибринолизина с гепарином благоприятно влияло на бронхиальную проходимость, уменьшало гиперкоагуляционные сдвиги крови.

Использование фибринолизина с хорошим терапевтическим эффектом констатировано у 23 (62,1%), удовлетворительным — у 11 (29,7%) и с неудовлетворительным — у 3 (8,1%) больных.

Таким образом, назначение фибринолизина больным со среднетяжелым и тяжелым течением инфекционно-аллергической бронхиальной астмы следует рассматривать как патогенетическое средство комплексного лечения данного заболевания.

Основными показаниями для проведения фибринолитической терапии служат выраженные расстройства в системе микроциркуляции бульбарной конъюнктивы, проявляющиеся крайней степенью феномена «сладжа» (нарушение реологии крови), микротромбозами и гиперкоагуляционными сдвигами (наличие фибриногена «Б») крови. У некоторых больных она результативна при резистентности к обычной терапии и астматическом статусе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Александров О. В., Шеншина А. М., Алехина Р. М. // Тер. арх., 1981.— № 12.— С. 60—64.— 2. Александров О. В., Папченко Е. П. и др. // Клин. мед.— 1983.— № 8.— С. 38—42.— 3. Алехина Р. М. // Там же.— 1983.— № 12.— С. 58—63.— 4. Безродных В. П., Баранова В. В., Васильев Е. П., Юркова Е. В. // В кн.: Реабилитация больных с заболеваниями органов дыхания.— М., 1982.— 5. Булатов П. К., Федосеев Г. Б. // Бронхиальная астма.— М., Медицина, 1975.— 6. Заславская Р. М. // В кн.: Фармакологическое воздействие на легочное кровообращение.— М., 1974.— 7. Клячкин Л. М., Кириллов М. М., Чушинский С. А., Ямчук Ю. И. // Тер. арх.— 1984.— № 3.— С. 30—34.— 8. Копылов А. Н. // Динамика микроциркуляции и обмена ЛДГ у больных с острыми и хроническими пневмониями.— Автореф. канд. дисс.— Казань, 1982.— 9. Люсов В. А., Макельский В. В., Ибрагим С. Х. // В кн.: Болезни органов дыхания.— М., 1978.— 10. Палеев Н. Р., Царькова Л. Н., Борохов А. И. // В кн.: Хронические неспецифические заболевания легких.— М., 1985.— 11. Струков А. И., Петров В. И. и др. // Кардиология.— 1976.— № 12.— С. 76—82.— 12. Чазов Е. И. // В кн.: Инфаркт миокарда.— 1971.— 13. Чучалин А. Г. // Бронхиальная астма.— М., Медицина, 1985.

Поступила 18.04.86.

УДК 616.248—089.87:611.471

## ОПЕРАЦИЯ НАКАЯМА — РУТКОВСКОГО В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Г. В. Дуңцов

*Кафедра госпитальной хирургии (зав.— акад. АМН СССР, проф. Б. А. Королев) Горьковского  
медицинского института имени С. М. Кирова*

В последние десятилетия как у нас в стране, так и за рубежом отмечены значительное увеличение заболеваемости бронхиальной астмой во всех возрастных группах населения, более тяжелое ее течение, увеличение смертности, большие экономические потери, связанные с временной и стойкой утратой трудоспособности [2—4]. Эта болезнь привлекает к себе внимание врачей различных специальностей, в том числе и хирургов. Для хирургического лечения бронхиальной астмы

предложено более 20 типов оперативных вмешательств; среди них наибольшее распространение получила гломэктомия с денервацией синокаротидной рефлексогенной зоны, или операция Накайма — Рутковского. Патогенетическая сущность ее заключается в перерыве образовавшегося патологического рефлекторного пути между легкими и дыхательным центром путем хирургического воздействия на промежуточное звено, которым является синокаротидная рефлексогенная зона [1, 5, 6].

С 1963 по 1985 г. в клинике выполнены 254 операции на синокаротидной рефлексогенной зоне у 232 больных с различной тяжестью бронхиальной астмы в возрасте от 8 до 68 лет. Преобладали лица самого трудоспособного возраста — от 21 года до 40 лет было 124 человека. Было прооперировано 96 (41,4%) мужчин и 136 (58,6%) женщин. Длительность бронхиальной астмы колебалась от 6 мес до 34 лет. До года болело 9 человек, от одного года до 5 лет — 111, от 6 до 10 — 64, от 11 до 15 — 32 и свыше 15 — 16. Инвалидность различных групп и сроков была у 65 (28,0%) больных. В астматическом состоянии были госпитализированы 13 больных, с частыми приступами удушья (от 2 до 10 раз в сутки) — 179, с приступами 1—3 раза в неделю — 20, 1—2 раза в месяц — 24. Как правило, больные поступали в клинику после многократного и длительного амбулаторного и стационарного терапевтического лечения. У всех пациентов началу бронхиальной астмы предшествовали различные заболевания органов дыхания — пневмония, острый и обострение хронического бронхита, грипп, бронхоэктатическая болезнь, рецидивирующая патология ЛОР-органов. Сопутствующие общесоматические заболевания (гипертоническая болезнь, холецистит, аднексит, тромбофлебит, туберкулез легких, почечная патология и др.) были выявлены у 52 больных. Кортикостероидными гормонами лечены 119 (51,3%) пациентов, из них 13 принимали гормональные препараты постоянно от 1 года до 8 лет. Бронхиальная астма в тяжелой форме протекала у 87 больных, в среднетяжелой — у 123, в легкой — у 22.

При рентгенологическом обследовании у 192 больных обнаружена эмфизема легких различной выраженности, у 139 — пневмосклероз, у 81 — ограничение подвижности диафрагмы, у 20 — плевро-диафрагмальные спайки. Бронхоэктазы в одном или обоих легких были у 11 пациентов. Лечебно-диагностическая бронхоскопия выполнена у 66 больных. В 93,9% случаев в бронхиальном дереве установлены различные изменения: деформирующий бронхит (у 26), катаральный (у 17), субатрофический (у 11), гнойный (у 6), гипертрофический (у 2). Патологии со стороны слизистой бронхов не определено только у 4 пациентов.

При исследовании функции внешнего дыхания выявлено заметное снижение абсолютных и относительных показателей ЖЕЛ, ФЖЕЛ, МВЛ соответственно тяжести течения бронхиальной астмы и выраженности эмфиземы легких. Минутный объем дыхания по мере усугубления дыхательных расстройств увеличивался, составляя 143,1% от должного у пациентов с легкой формой заболевания, 164,3% — со среднетяжелой и 181,6% — с тяжелой.

Сложность этиологии и патогенеза бронхиальной астмы, строго индивидуальные особенности ее течения не позволяют считать хирургическое вмешательство на синокаротидной зоне изолированным методом лечения данного заболевания. Необходимыми условиями для выполнения гломэктомии и денервации синокаротидной зоны являются, по нашему мнению, выведение больного из астматического состояния, ликвидация тяжелых и частых приступов удушья, санация очагов инфекции, ремиссия сопутствующих заболеваний. Этого можно добиться путем комплексной индивидуальной этиологической и патогенетической терапии (табл. 1), проводимой до операции и в послеоперационном периоде с учетом особенностей течения заболевания, возраста больного, характера изменений в бронхолегочном аппарате и сопутствующей патологии.

Методика комплексной этиологической и патогенетической подготовки, применяемая в клинике, оказалась эффективной во всех случаях и позволяла выполнять гломэктомию с денервацией синокаротидной зоны в стадии ремиссии бронхиальной астмы. С целью более полной денервации синокаротидной зоны мы производили циркулярное иссечение адвентиции с сонной артерии на 2 см ниже и выше ее бифуркации (табл. 2).

Под местной анестезией проведено 143 операции, под интубационным эндотрахеальным наркозом с искусственной вентиляцией легких — 111. Преобладали оперативные вмешательства на левой синокаротидной зоне (155 из 254), при 118 из них был удален каротидный гломус. При 53 операциях гломус не удаляли в связи с техническими трудностями, связанными с высоким (под углом нижней челюсти) расположением бифуркации сонной артерии (у 22), невыраженностью каротидного

**Этиотропная и патогенетическая терапия инфекционно-аллергической бронхиальной астмы в зависимости от тяжести ее течения**

Тяжесть	Характер лечения
Легкая	Этиотропная и патогенетическая противовоспалительная и десенсибилизирующая терапия; санация очагов внелегочной инфекции; шейные вагосимпатические блокады
Средняя	То же. Санация бронхиального дерева; аэрозольтерапия; седативные средства; физиотерапевтические процедуры, лечебная физкультура, игло-рефлексотерапия; симптоматическая терапия
Тяжелая	То же. Внутривенная инфузия лекарственных препаратов; сердечные гликозиды; гидратационная терапия; кортикостероидные гормоны парентерально и в ингаляциях
Хроническое течение (внеприступный период), астматический бронхит	Этиотропная противовоспалительная терапия; ультразвуковые ингаляции бронхолитиков, муколитиков, фитонцидов, антигистаминных препаратов; шейные вагосимпатические блокады; лечебная физкультура, физиотерапевтическое лечение, игло-рефлексотерапия. Оперативные вмешательства на синокаротидной зоне. Сегментарные и долевые резекции при хронической пневмонии

Таблица 2

**Характер операций на синокаротидной рефлексогенной зоне у больных бронхиальной астмой**

Операции	Десимпатизация				Всего	
	с гломэктомией		без гломэктомии			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Слева . . . . .	118	46,4	37	14,6	155	61,0
Справа . . . . .	2	0,8	2	0,8	4	1,6
Двусторонние . . . . .	81	31,9	14	5,5	95	37,4
Итого . . . . .	201	79,1	53	20,9	254	100,0

гломуса (у 30), повторной двусторонней десимпатизацией сонных артерий (у 1). Двусторонние одномоментные операции выполнены 71 пациенту, двусторонние двухэтапные с интервалом между операциями от 7 дней до 4 лет — 24.

При 254 операциях возникло 19 (7,5%) осложнений, причем большинство из них (17) — в первые годы освоения нами данного метода. Самыми частыми были кровотечения из поврежденных сосудов (у 18): из артерии гломуса (у 9), из яремной вены и ее ветвей (у 5), из сонных артерий (у 3), верхней щитовидной артерии (у 1). В 17 случаях кровотечение было остановлено. Умерла одна больная от кровотечения из общей сонной артерии. Судороги с потерей сознания при выделении каротидного гломуса возникли у одного больного, оперированного под местной анестезией. На 4-е сутки после операции умерла одна больная от гипоксического отека мозга и двусторонней абсцедирующей пневмонии. В последние годы тяжелых осложнений и летальных исходов не наблюдалось.

Ближайшие и отдаленные исходы комплексного лечения инфекционно-аллергической бронхиальной астмы, основным звеном которого была гломэктомия с денервацией синокаротидной рефлексогенной зоны, оценивали по схеме: выздоровление, значительное улучшение, улучшение, без перемен, ухудшение, смерть. При оценке результатов учитывали наличие или отсутствие приступов удушья, их частоту и выраженность по сравнению с дооперационными показателями, потребность в медикаментозной терапии и ее эффективность, данные объективного и лабораторных исследований.

К моменту выписки из больницы на фоне полной ремиссии бронхиальной астмы 116 (50,0%) человек признаны выздоровевшими; значительное улучшение отмечено у 41 (17,7%), умеренное улучшение — у 64 (27,6%); хирургическое лечение оказалось неэффективным у 9 (3,9%); умерли 2 (0,8%). Таким образом, положительные результаты в ближайшие послеоперационные сроки были получены у 221 (95,3%) больного, в их числе отличные и хорошие — у 67,7%.

Среди больных, перенесших оперативное вмешательство на левой синокаротидной зоне, отличные и хорошие показатели в госпитальные сроки зарегистрированы в 77,8% случаев, у оперированных одновременно с двух сторон — в 51,2%, а

среди перенесших гломэктомии с двух сторон в два этапа — в 50,0%. Анализ показал, что удаление второго гломуса не способствовало улучшению непосредственных результатов, поэтому двусторонние операции с 1969 г. в клинике не производятся. Хирургическое лечение оказалось неэффективным у больных тяжелой бронхиальной астмой с резко выраженной диффузной эмфиземой легких и пневмосклерозом, бронхоэктазами и туберкулезом легких. 8 из 9 человек с неудовлетворительными непосредственными исходами длительное время до операции принимали стероидные гормоны.

Отдаленные последствия (от 1 года до 15 лет) изучены у 200 человек путем стационарного или амбулаторного обследования и реже — обработки данных специальных анкет. Исследования проводились по той же методике, что и при первичном поступлении в стационар. В зависимости от результатов хирургического лечения в отдаленные сроки больные были разделены на 5 групп (табл. 3).

Таблица 3

Отдаленные результаты гломэктомии и денервации синокаротидной зоны у больных инфекционно-аллергической бронхиальной астмой

Сроки после операции, лет	Результаты					Всего
	положительные			отрицательные		
	1-я группа	2-я	3-я	4-я	5-я	
1— 2 . . . . .	11	7	9	7	4	38
2— 3 . . . . .	10	10	16	15	11	62
3— 5 . . . . .	9	12	8	5	2	36
5—10 . . . . .	15	19	14	5	3	56
10—15 . . . . .	1	2	5	—	—	8
Итого . . . . .	46	50	52	32	20	200
% . . . . .	23	25	26	16	10	100

В 1-ю группу вошли 46 (23%) человек, у которых полностью прекратились приступы удушья и восстановилась трудоспособность. У 50 (25%) больных 2-й группы приступы исчезли или возникали очень редко. Однако оставалось чувство стеснения в груди; при физической нагрузке, переохлаждениях, простудных заболеваниях, а также при обострениях хронического бронхита затруднялось дыхание и появлялась одышка, требующие приема лекарственных препаратов. У 52 (26%) больных 3-й группы отмечалось урежение частоты приступов удушья, уменьшение их интенсивности, повышение эффективности медикаментозной терапии.

4-ю группу составили 32 (16%) больных, у которых хирургическое лечение было неэффективным: частота и выраженность приступов удушья оставались прежними, состояние не улучшилось. Это вынуждало больных систематически принимать бронхолитические препараты, прибегать к стационарному и амбулаторному лечению. У 20 (10%) лиц 5-й группы в отдаленные сроки после гломэктомии и денервации синокаротидной зоны наступило ухудшение состояния, у 8 — учащение и усиление приступов удушья, нарастание легочно-сердечной недостаточности, у 12 — смерть в сроки от 4 мес до 9 лет после операции.

Положительные отдаленные результаты были зарегистрированы у 74% оперированных. Отличные и хорошие исходы (48%) получены в основном у лиц молодого и среднего возраста с непродолжительным анамнезом заболевания (длительность бронхиальной астмы до 5 лет была у 51,3% пациентов) со среднетяжелым течением, при отсутствии или наличии ограниченных умеренно выраженных эмфиземы легких и пневмосклероза без сопутствующих заболеваний и не леченных ранее гормональными препаратами.

Отрицательные результаты в отдаленные сроки после хирургического лечения были получены у 52 (26,0%) больных. При повторных обследованиях 101 больного установлено, что главной причиной неудовлетворительного лечения бронхиальной астмы были необоснованно расширенные показания к данному оперативному вмешательству в первые годы его освоения. При определении показаний к гломэктомии недостаточно учитывались морфологические изменения в бронхолегочном аппарате, длительность и тяжесть бронхиальной астмы, наличие и характер сопутствующих заболеваний. Обследование и предоперационная подготовка проводились без достаточно широкого применения современных методов обследования и лечения. По нашим данным, частота неудовлетворительных результатов увеличивается по мере нарастания тяжести и длительности заболевания, частоты и интенсивности приступов удушья, при наличии астматических состояний, эмфиземы легких, тяжелых, устойчивых к медикаментозному лечению сопутствующих заболеваний.

При тяжелой бронхиальной астме неудовлетворительные отдаленные исходы наблюдались у 45,9% больных, при среднетяжелом течении — у 14,0%, при легкой форме — у 16,6%. Следует указать, что последние 12 лет больных с легкой формой бронхиальной астмы мы не оперируем. По нашему мнению, квалифицированно проведенное лечение позволяет получать у таких больных длительные ремиссии.

При отсутствии морфологических изменений в легких и бронхах положительные отдаленные исходы были получены у 88,6% оперированных, с умеренной эмфиземой легких — у 76,5%, с выраженной диффузной эмфиземой — у 62,9%. При этом количество отличных и хороших результатов снижалось с 54,3% у пациентов без эмфиземы легких до 33,8% у лиц с выраженными морфологическими изменениями ( $P < 0,01$ ).

Эффективность хирургического лечения бронхиальной астмы в отдаленные сроки существенно снижает частоту сопутствующих заболеваний, патологии ЛОР-органов, хронических неспецифических заболеваний легких. При отсутствии сопутствующей патологии хирургическое лечение оказалось неэффективным у 3 (2,8%) из 106 пациентов, с патологией ЛОР-органов — у 37,7%, гипертонической болезнью — у 46,1%, с наличием бронхоэктазов — у 69,2%.

Мы не нашли зависимости отдаленных результатов от возраста больных. Однако следует отметить, что у детей (у 6 из 9) гломэктомия эффекта не дала. У 5 из них были ЛОР-заболевания и бронхоэктазы, все они болели более 5 лет. В остальных возрастных группах увеличения числа неудовлетворительных исходов в связи с возрастом не отмечалось. При определении показаний к оперативному лечению больных старше 50 лет необходимо учитывать частое сочетание бронхиальной астмы с сопутствующей патологией, эмфиземой легких и пневмосклерозом.

Длительное применение до операции стероидных гормонов (постоянно или прерывистыми курсами) снижает эффективность хирургического лечения. Попытка повысить его действенность путем проведения двусторонних гломэктомий себя не оправдала. Так, после операций Накаяма — Рутковского, выполненных слева, выздоровление и значительное улучшение наступило в 51,8% случаев, при двусторонних одномоментных гломэктомиях — в 41,7%, а у оперированных с двух сторон и в два этапа — только в 37,5%.

Строгий отбор больных для хирургического лечения, применение комплексной этиологической и патогенетической индивидуальной терапии до и после операции позволили добиться увеличения числа положительных исходов в отдаленные сроки с 66,9 (у оперированных в 1963—1972 гг.) до 90,1% (у оперированных в 1973—1985 гг.;  $P < 0,05$ ). Количество отличных и хороших результатов возросло с 40,2 до 65,5% ( $P < 0,01$ ).

Факторы риска развития бронхиальной астмы сохраняют свое значение и у оперированных больных. Причинами, вызывавшими возобновление приступов удушья и рецидив бронхиальной астмы после гломэктомии, чаще всего были обострения хронических бронхолегочных процессов и сопутствующих заболеваний (у 49,4%), перенесенная пневмония и грипп (у 20,3%), обострение патологии ЛОР-органов (у 15,2%), нервные потрясения (у 8,8%). Для профилактики рецидивов бронхиальной астмы оперированные больные должны находиться на диспансерном наблюдении у педиатра, терапевта, пульмонолога.

## ВЫВОДЫ

1. Операция Накаяма — Рутковского показана больным с неосложненной формой инфекционно-аллергической бронхиальной астмы, у которых консервативная терапия была безуспешной, при условии предварительно проведенной санации бронхолегочного аппарата в стадии ремиссии сопутствующих заболеваний.
2. Перед выполнением гломэктомии и денервации синокаротидной зоны необходимы шейные вагосимпатические блокады. Их эффективность подтверждает целесообразность оперативного вмешательства на проводящих путях синокаротидной зоны.
3. Гломэктомия противопоказана лицам с выраженной диффузной эмфиземой легких, бронхоэктатической болезнью, туберкулезом легких, гипертонической болезнью, а также гормонозависимым больным с локализованной органической патологией в легких.
4. Комплексное хирургическое лечение позволило улучшить состояние здоровья 74 больных на длительные сроки.

1. Белик И. Э. // Врач. дело. — 1973. — № 2. — С. 53—56. — 2. Федосеев Г. Б., Дегярева З. Я., Синицына Т. М., Баиткаева Т. В. // Клин. мед. — 1982. — № 7. — С. 40—45. — 3. Юрнев П. Н., Семенович Н. И., Чучалин А. Г. // Бронхиальная астма. — М., Медицина, 1976. — 4. Gershwin M. E. // Bronchial Asthma. — Grune — Stratton New-York, London, Toronto, Sydney, San-Francisco. — 1981. — 5. Nakajama K. // Diagn. a. Therapenties. Osaka. — 1953. — Vol. 6. — P. 302. — 6. Overholt R. H. // J. Amer. Med. Ass. — 1962. — Vol. 180. — P. 809—812.

Поступила 25.12.86

УДК 616.24 — 002.153 + 616.438 — 053.2 — 085.361.438

## ГОРМОНАЛЬНО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ДЕТЕЙ С ТИМИКО-ЛИМФАТИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ И ОСТРОЙ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТИМАЛИНОМ

Ш. Г. Гусейнов, М. Г. Алиев, А. Р. Абдуллаев, Т. Г. Курбанов,  
Я. К. Мосталиев

*Институт физиологии имени А. И. Караева (директор — проф. Г. Г. Гасанов) АН АзССР,  
Научно-исследовательский институт педиатрии имени Н. К. Крупской (директор — проф.  
С. А. Джафарова) МЗ АзССР*

Острая пневмония занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности детей раннего возраста, особенно первого года жизни. Тимико-лимфатическое состояние у детей является отягчающим преморбидным фоном в возникновении острой пневмонии и ее затяжного и рецидивирующего течения. В настоящее время данное состояние рассматривается как синдром иммуно-эндокринной недостаточности, который довольно часто (до 22%) встречается у детей до 3 лет. Поэтому весьма актуален поиск новых эффективных методов лечения, повышающих гормональную резистентность, клеточный и гуморальный иммунитет организма, ускоряющих выздоровление и предупреждающих развитие осложнений при острой пневмонии в сочетании с тимико-лимфатическим состоянием у детей раннего возраста. В этом отношении особенный интерес представляет тималин — новый препарат полипептидной природы, выделенный из тимуса телят [2].

Клинико-рентгенологические и гормонально-иммунологические исследования проводили у 29 детей с тимико-лимфатическим состоянием (1-я группа), у 64 детей в возрасте от 3 мес до 3 лет с тимико-лимфатическим состоянием в сочетании с острой бронхопневмонией (2-я группа). В комплексное лечение этих детей был включен тималин. 3-ю группу составили 24 ребенка с таким же осложненным заболеванием, комплексное лечение которых проводили без тималина. В контрольную группу вошли 27 здоровых детей соответствующего возраста. В анамнезе у них не отмечалось клинико-рентгенологической картины тимомегалии и заболеваний в течение последних 3—4 мес.

Диагноз тимико-лимфатического состояния ставили на основании клинико-анамнестических, лабораторных данных и после анализа рентгенограмм органов грудной клетки в прямой проекции с вычислением кардиотимико-торакального индекса (КТ/Т). Величина КТ/Т-индекса отражает степень увеличения тимуса при тимико-лимфатическом состоянии у детей [6]. Тимус считали увеличенным при значении индекса, равном 0,39 и более.

Концентрации соматотропного (СТГ), адренотропного (АКТГ) гормонов, кортизола и IgE в крови определяли радиоиммунологическим способом, содержание 11-ОКС в крови — флюориметрическим методом [3]. Для оценки состояния иммунной системы определяли содержание Т- и В-лимфоцитов методом розеткообразования лимфоцитов с эритроцитами барана [4, 6]. Для выявления субобразования лимфоцитов (Т-супрессоров и Т-хелперов) использовали метод популяции Т-лимфоцитов (Т-супрессоров и Т-хелперов) использовали метод [8], основанный на неодинаковом влиянии теофиллина на разные субпопуляции Т-лимфоцитов, участвующих в процессе спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана. Установлено, что теофиллин-чувствительные Т-лимфоциты обладают супрессорной, а теофиллин-резистентные — хелперной активностью [9]. Исследование уровня циркулирующих иммунных комплексов проводили по антигенному методу, основанному на селективной преципитации комплексов антиген-