

возможными исходами ОП. Данные признаки не оказывают влияния на тактику лечения; их можно исключить из числа анализируемых в прогнозе развития возможных осложнений в течении и неблагоприятных исходов пневмоний.

Другие признаки, представленные в таблицах, были сопряжены только с течением или с исходом ОП (особенности начала заболевания). На особенности течения воспалительного процесса существенно влияет значительно большее число признаков, тогда как со степенью восстановления организма после перенесенной пневмонии к моменту выписки, обуславливающей благоприятность исхода, сопряжено довольно незначительное число качественных признаков, диагностическое значение которых от этого еще больше возрастает.

Таким образом, использование достаточно простого критерия χ^2 в оценке сопряженности девятнадцати качественных признаков, выявляемых при сборе анамнеза, объективном осмотре, рентгенографии органов грудной клетки, общем анализе крови больных ОП, дает возможность практически врачу объективно учитывать информативность получаемых качественных признаков. Это позволяет надлежащим образом акцентировать диагностичес-

кий процесс и в совокупности с другими данными предвидеть и предотвращать возможность осложненного течения и неблагоприятных исходов ОП.

Данный метод оценки сопряженности качественных признаков по критерию χ^2 ввиду несложности расчетов может быть рекомендован к использованию и при других нозологических формах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейли Н. Математика в биологии и медицине. — М., 1970.
2. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. — М., 1983.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. — М., 1990.
4. Плохинский Н.А. Биометрия. — М., 1970.
5. Справочник по прикладной статистике / Под ред. Э.Ллойда, У. Ледермана. В 2-х т. — М., 1990.

Поступила 15.12.95.

USE OF χ^2 -CRITERION FOR THE ESTIMATION OF QUALITATIVE SIGNS IN PATIENTS WITH ACUTE PNEUMONIAS

R.F. Khamitov

Summary

The results of the study of qualitative signs relationship with peculiarities of the course and outcome of acute pneumonias are presented. One of the adequate methods of the estimation of qualitative signs relationship using χ^2 is used.

УДК 616.5—004.1:615.28

НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ — ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ДИУЦИФОНА В ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДЕ

Л.В. Никонова

Кафедра внутренних болезней № 1 (зав. — чл.-корр. АНТ, проф. И.Г. Салихов)
Казанского государственного медицинского университета

В современной ревматологии для лечения системной склеродермии и ревматоидного артрита используется отечественный препарат диуцифон. Имеются данные о противовоспалительном, анальгезирующем, антипролиферативном, иммунодепрессивном действиях диуцифона на организм. Доказано его влияние на аутоиммунные нарушения, показатели метаболизма соединительной ткани [1, 2, 7]. Правда, при приеме диуцифона внутрь у некоторых больных отмечались тошнота, головные боли, появление обратимой серовато-цианотичной окраски кожи лица и кистей [5, 6].

Больным системной склеродермией (ССД) приходится в течение всей жизни (с момента установления диагноза) применять большое количество медикаментов для стабилизации процесса, а само заболевание вызывает изменения со стороны желудочно-кишечного тракта. Поэтому всасывание лекарственных препаратов нарушается и конечный их результат не всегда дает положительный эффект. Избежать таких явлений позволяет введение лекарственных средств методом электрофореза, при котором терапевтический эффект обусловлен сочетанным действием лекарства и постоянного элек-

трического тока и влиянием их локально на измененные кожу и суставы. Локальная терапия является необходимым компонентом современного лечения ССД и предусматривает как местное, так и общее воздействие [4].

В патогенезе ревматических болезней важная роль принадлежит нарушению процессов микроциркуляции. Особенно ярко это проявляется при ССД [3].

В связи с этим представляет интерес изучение эффективности сочетанного действия диуцифона и постоянного тока на состояние микрогемодикуляции (МГ) и периферического кровотока (ПК) у больных ССД.

Диуцифон практически не растворим в воде, спирте; он растворим в диметилсульфоксиде (ДМСО). Поэтому в качестве среды, с помощью которой вводили диуцифон в организм, использован ДМСО. Для того чтобы определить, не изменяется ли диуцифон в ДМСО под действием постоянного тока, применен метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с помощью хроматографа фирмы "Laboratori Pristroje" (ЧСФР). Получено заключение, что диуцифон в ДМСО не претерпевает каких-либо заметных изменений.

Под наблюдением находились 11 больных ССД (женщин — 8, мужчин — 3 в возрасте от 31 года до 65 лет). Давность заболевания варьировала от одного года до 30 лет. Электрофорез диуцифона в ДМСО проводили на фоне медикаментозной терапии больным с острым, подострым и хроническим течением I, II, III степени активности. Сопоставлена эффективность электрофореза диуцифона в ДМСО в стационарных условиях и аппликаций только ДМСО в амбулаторных условиях на те же участки при одинаковой медикаментозной терапии.

У всех больных изучали в динамике состояние периферической гемодинамики (ПГ) и МГ по данным реовазографии (РВГ), ультразвуковой доплерографии (УЗДГ), конъюнктивальной биомикроскопии (КБ), ногтевой капилляроскопии (НК), тепловизионной термографии (ТТГ) до лечения, после первой процедуры, в конце курса и при диспансерном наблюдении в течение более 2 лет. Кроме того, у больных прослежено состояние окислительно-восстановительных процессов по

содержанию общих сульфгидрильных групп в венозной крови полярографическим методом до и после лечения. В качестве контроля использованы данные 11 здоровых женщин и 11 мужчин, опубликованные в предыдущих работах. Полученные данные обработаны с помощью ПЭВМ РС АТ/ХТ по программе "STATGRAPHICS".

У больных ССД до лечения были констатированы резкие изменения ПК и МГ (табл. 1). При тяжелом течении систолический приток (РИ) снижался в абсолютных цифрах до 0,260—0,330 на ногах (среднестатистические показатели — $0,863 \pm 0,022$ для правой, $0,695 \pm 0,007$ для левой), на руках — до 0,300 (среднестатистические показатели — $0,646 \pm 0,017$ для правой и $0,516 \pm 0,004$ для левой; $P < 0,05$). Резко уменьшалась скорость кровенаполнения крупных сосудов. В абсолютных цифрах $V_{\text{макс}}$ была равна 0,590 Ом/с на ногах и 0,520 Ом/с на руках, а в средних значениях достигала соответственно $1,274 \pm 0,292$ и $1,091 \pm 0,221$ Ом/с. Коллатеральный кровоток был также значительно снижен, и $V_{\text{ср}}$ в абсолютных цифрах уменьшалась до 0,150 Ом/с на ногах и до 0,155 Ом/с на руках. Изменялся и сосудистый тонус, об этом свидетельствуют отношения $\alpha_1 : \alpha_2$, $h_1 : h_2$, причем у сосудов не только крупного диаметра, но и среднего и мелкого, на что указывает коэффициент av/vc , особенно на ногах.

Как видно из представленных данных, нарушение ПК тесно коррелировало с тяжестью клинической картины ССД.

После курса лечения — электрофореза диуцифона в ДМСО — количественные показатели реовазограмм значительно улучшились (табл. 2). Достоверно усилился РИ на руках и ногах. Уменьшилось время катакrotической фазы (b) реографической волны на руках, что свидетельствовало об улучшении венозного оттока. Достоверно повысилась скорость систолического притока ($V_{\text{сист.}}$) на руках и ногах. Улучшились структурные свойства сосудов, их эластичность. Прослеживалась хорошая динамика кровенаполнения крупных артериальных сосудов на руках, и значения $V_{\text{макс}}$ ($2,243 \pm 0,180$) превзошли данные контрольной группы ($2,144 \pm 0,223$). Отмечена коррекция коллатерального кровотока. Тонус сосудов

Количественные показатели реовазограмм больных ССД до лечения ($M \pm m$)

Показатели	Правая нижняя конечность	Левая нижняя конечность	Правая верхняя конечность	Левая верхняя конечность
РИ	$0,863 \pm 0,022^*$	$0,695 \pm 0,007^*$	$0,646 \pm 0,017^*$	$0,516 \pm 0,004^*$
Ac/Ad	$3,617 \pm 0,436$	$3,829 \pm 0,409$	$2,435 \pm 0,139$	$2,727 \pm 0,402$
α , с	$0,100 \pm 0,006$	$0,093 \pm 0,06^*$	$0,108 \pm 0,018$	$0,074 \pm 0,006$
β , с	$0,480 \pm 0,026$	$0,449 \pm 0,034$	$0,503 \pm 0,030$	$0,523 \pm 0,031$
α/β , с	$0,225 \pm 0,028$	$0,247 \pm 0,0335$	$0,215 \pm 0,033$	$0,155 \pm 0,015^*$
$V_{\text{сист.}}, \text{Ом/с}$	$0,734 \pm 0,091^*$	$0,817 \pm 0,104^*$	$0,668 \pm 0,093^*$	$0,771 \pm 0,078^*$
α/T , $\cdot 100$	$12,925 \pm 0,948$	$12,027 \pm 0,816^*$	$11,845 \pm 0,387$	$9,327 \pm 0,794$
$V_{\text{макс.}}, \text{Ом/с}$	$1,274 \pm 0,292^*$	$1,455 \pm 0,351$	$1,165 \pm 0,334^*$	$1,091 \pm 0,221^*$
$V_{\text{ср.}}, \text{Ом/с}$	$0,300 \pm 0,091^*$	$0,259 \pm 0,064^*$	$0,406 \pm 0,178$	$0,259 \pm 0,083^*$
α_1/α_2	$0,616 \pm 0,113^*$	$0,691 \pm 0,111^*$	$0,675 \pm 0,149^*$	$0,783 \pm 0,098^*$
h_1/h	$1,090 \pm 0,007^*$	$1,093 \pm 0,007^*$	$1,175 \pm 0,073^*$	$1,166 \pm 0,021^*$
ПЗК	$1,966 \pm 0,223^*$	$2,416 \pm 0,639$	$1,350 \pm 0,182$	$1,733 \pm 0,381$
ав/вс	$9,750 \pm 1,352^*$	$8,700 \pm 0,936^*$	$5,833 \pm 1,077^*$	$7,333 \pm 1,646^*$

Примечание. * $P < 0,05$ (по сравнению с данными здоровых).

Таблица 2

Количественные показатели реовазограмм больных ССД после лечения ($M \pm m$)

Показатели	Правая нижняя конечность	Левая нижняя конечность	Правая верхняя конечность	Левая верхняя конечность
РИ	$1,314 \pm 0,001^*$	$1,248 \pm 0,001^*$	$0,965 \pm 0,001^*$	$0,957 \pm 0,001^*$
Ac/Ad	$3,155 \pm 0,109$	$3,405 \pm 0,699$	$2,413 \pm 0,722$	$3,087 \pm 0,161$
α , с	$0,107 \pm 0,001$	$0,117 \pm 0,001$	$0,088 \pm 0,002$	$0,080 \pm 0,001$
β , с	$0,516 \pm 0,014$	$0,500 \pm 0,011$	$0,487 \pm 0,011^*$	$0,473 \pm 0,047^*$
α/β , с	$0,213 \pm 0,001$	$0,246 \pm 0,010$	$0,186 \pm 0,001^*$	$0,187 \pm 0,002$
$V_{\text{сист.}}, \text{Ом/с}$	$1,311 \pm 0,176^*$	$1,131 \pm 0,156^*$	$1,195 \pm 0,284^*$	$1,165 \pm 0,145^*$
α/T , $\cdot 100$	$13,193 \pm 0,322^*$	$14,000 \pm 0,299^*$	$12,791 \pm 0,179^*$	$10,258 \pm 0,396$
$V_{\text{макс.}}, \text{Ом/с}$	$2,274 \pm 0,908^*$	$1,961 \pm 0,679$	$2,243 \pm 0,180^*$	$2,072 \pm 0,852^*$
$V_{\text{ср.}}, \text{Ом/с}$	$0,532 \pm 0,026^*$	$0,585 \pm 0,046^*$	$0,623 \pm 0,017^*$	$0,656 \pm 0,011^*$
α_1/α_2	$1,041 \pm 0,180^*$	$1,332 \pm 0,602^*$	$1,229 \pm 0,103^*$	$1,318 \pm 0,294^*$
h_1/h	$1,265 \pm 0,001^*$	$1,351 \pm 0,046^*$	$1,269 \pm 0,013$	$1,394 \pm 0,036^*$
ПЗК	$2,750 \pm 0,874$	$2,582 \pm 0,994$	$1,864 \pm 0,296$	$2,094 \pm 0,622$
ав/вс	$4,912 \pm 0,446^*$	$3,578 \pm 0,531^*$	$3,603 \pm 0,207$	$3,040 \pm 0,359^*$

Примечание. * $P < 0,05$ (по сравнению с данными до лечения).

повысился на руках и ногах, и полученные результаты были лучше, чем у здоровых.

После курсового лечения, по данным УЗДГ, значительно улучшилась линейная скорость кровотока (ЛСК). На плечевой артерии ЛСК повысилась до $23,200 \pm 6,395$ см/с, что выше нормы ($24,327 \pm 7,292$ см/с). Если перед лечением ЛСК была достоверно резко снижена на дорсальной артерии стопы до $10,325 \pm 4,669$ см/с, то после лечения она повысилась до $19,431 \pm 4,756$ см/с и приблизилась к норме ($22,109 \pm 4,264$). У всех больных исчез периваскулярный отек, увеличилось число функционирующих капилляров до 10-12 в поле

зрения. У 80% больных кровотоки стали равномерными, исчезла агрегация эритроцитов. После лечения у больных ССД положительные изменения претерпели окислительно-восстановительные процессы, и содержание общих сульфгидрильных групп достоверно повысилось с $202,327 \pm 6,558$ мкмоль/мл до $309,985 \pm 10,936$ (норма — $335,510 \pm 18,911$).

О степени влияния электрофореза диуцифона в ДМСО на воспалительный процесс мы судили по данным СОЭ. Если до лечения СОЭ равнялась $24,182 \pm 4,151$ мм/ч с диапазоном от 15 до 50 мм/ч, то после курса она достоверно уменьшилась до $12,182 \pm 3,133$.

Для иллюстрации эффективности комплексного лечения с применением электрофореза диуцифона в ДМСО у больных ССД приводим следующий клинический пример.

В., 48 лет, поступила в РКБ МЗ РТ с диагнозом "системная склеродермия, подострое течение, II-III ст., высокой степени активности (индурация кожи, синдром Рейно, эзофагит). Поступила с жалобами на боли в мышцах, общую слабость, затрудненное глотание, поперхивание при проглатывании пищи, уплотнение кожи кистей, рук, ног, зябкость конечностей, особенно пальцев рук, их посинение, чувство онемения, резкое похуждение.

Больной себя считает с 1986 г., когда появились выраженные отеки рук, ног, лица в течение дня (одинаковые утром и вечером). Обратился к врачу, была госпитализирована, но улучшения не наступило. В течение этих лет неоднократно лечилась у себя в районе, ставили диагноз заболеваний суставов (по словам больной). Консультировалась с аллергологом, профпатологом (работала около 10 лет на химическом производстве). В последние 2 года появились зябкость пальцев рук, резкая слабость. Впервые диагноз был поставлен в РКБ, больную госпитализировали в кардиоревматологическое отделение.

Объективно: состояние больной средней тяжести. На руках и ногах — плотный отек, пальцы рук отечны, синюшны, холодны на ощупь, кончики белые. Движения пальцев рук резко ограничены. Кожные покровы блестящие, кожная складка не собирается. Суставы утолщены. С учетом индурации кожи кистей электрофорез диуцифона в ДМСО сначала было решено проводить через день. Воздействовали на правую и левую кисти с захватом лучезапястных суставов. Во время первой процедуры больная почувствовала легкое покалывание, ощущение тепла. После второй процедуры электрофореза через 30 минут после снятия электродов кожа порозовела, стала более эластичной, собирается в складку, объем движения в пальцах рук увеличился. К концу курса лечения у больной повысилась чувствительность кожи рук, боли в суставах прекратились. Кожные покровы стали эластичными, теплыми на ощупь. После курса лечения больную выписали домой с улучшением.

Во время лечения особое внимание обращали на динамику ПК и МГ. До лечения данные РВГ указывали на значительные нарушения кровотока на руках и ногах, особенно на руках. РИ на левой руке — 0,370, на правой — 0,310, на левой ноге — 0,750, на правой — 0,620.

Кроенаполнение крупных, средних и мелких артериальных сосудов неудовлетворительное ($V_{\text{макс.}}$ — 0,775 Ом/с на руках, 0,930 Ом/с на ногах). Эластичность сосудистой стенки и тонус сосудов у больной изменены ($\alpha_1 : \alpha_2 = 1 : 0,600$ и $h_1 : h = 1:1,1$).

После первой процедуры электрофореза улучшился кровоток на руках и ногах, особенно на левой руке: РИ — 1,097, $V_{\text{макс.}}$ — 2,560 Ом/с, что превышало результаты здоровых женщин. После курсового лечения стабильно улучшился ПК: РИ — 1,460; $V_{\text{макс.}}$ — 6,600 Ом/с, $V_{\text{ср.}}$ — 0,743 Ом/с; $\alpha_1 : \alpha_2 = 1 : 2$; $h_1 : h = 1 : 1,64$ (выше нормативных значений).

Через 3 месяца после лечения у больной сохранялись хорошие показатели РВГ. Ей были рекомендованы амбулаторно аппликации с диметилсульфоксидом на кисти и лучезапястные суставы.

Через 7 месяцев показатели РВГ указывали на ухудшение гемодинамики. Так, РИ снизился до 0,533 на руках и до 0,660 ногам. $V_{\text{макс.}}$ уменьшилась до 0,896 Ом/с; $\alpha_1 : \alpha_2 = 1:0,430$.

Состояние больной ухудшилось, и В. вновь была госпитализирована в РКБ. Жалобы на затрудненное открывание рта, уплотнение кожи кистей, задних отделов шеи с переходом на спину. Имеет место изменение цвета кожи пальцев рук и ног, чувство скованности. Больной был назначен повторный курс электрофореза диуцифона в ДМСО на кисти, лучезапястные суставы, шейный отдел позвоночника, плечевые суставы. После первой процедуры наблюдалось оживление кровотока: РИ — 1,300; $V_{\text{макс.}}$ — 3,520 Ом/с; $V_{\text{ср.}}$ — 0,578 Ом/с. В конце курса лечения состояние больной улучшилось: уменьшилась индурация кожи, исчез болевой синдром. Процесс стабилизировался. Показатели объемной и дифференциальной РВГ свидетельствовали о положительных сдвигах ПК, особенно на левой руке: РИ — 1,260; $V_{\text{макс.}}$ — 4,950 Ом/с; $V_{\text{ср.}}$ — 0,528 Ом/с; $\alpha_1 : \alpha_2 = 1 : 2,5$.

Данные УЗДГ также указывали на положительную динамику ЛСК под действием комплексного лечения. При первом поступлении в РКБ у больной было констатировано достоверное снижение ЛСК на руках и ногах. Так, на левой лучевой артерии она равнялась 11,2 см/с, на правой — 16,8 см/с. После первой процедуры ЛСК возросла до 16,8 на левой и до 25,2 см/с на правой и превысила показатели здоровых женщин. После курса лечения ЛСК увеличилась еще значительно — до 28 см/с на левой лучевой артерии и до 30,8 см/с на правой. Через 3 месяца после лечения ЛСК на левой лучевой артерии снизилась до 17,5 см/с, на правой — до 25,2 см/с. Через 7 месяцев после проведения аппликаций с ДМСО на кисти ЛСК снизилась до 14 см/с. После первой процедуры второго курса лечения ЛСК повысилась до 24,5 см/с на левой руке и до 25,2 см/с на правой, а после курса лечения возросла до 28 см/с, что значительно превосходило показатели здоровых женщин.

Конъюнктивальная биомикроскопия у больной до лечения показывала резкие изменения МГ в венах, артериолах всех диаметров и капиллярах. Агрегация эритроцитов в венах и артериолах крупного диаметра временами завершалась "псевдотромбозами". Вены были расширены, атоничны; соотношение артериол к венам составляло 1 : 7. Отмечались спазм артериол, венозный периваскулярный отек, резкое уменьшение числа функционирующих капилляров (ФК), характерный симптом — "бедность" (мало видно сосудов), бледность сосудистого фона. После курса лечения периваскулярный отек значительно уменьшился. Число ФК увеличилось. Стали прослеживаться артериолы, вены, их соотношение изменилось — 1:3. Кровоток в сосудах стал гомогенным. Капилляроскопия сосудов ногтевого ложа до лечения показала наличие распространенного периваскулярного отека. Фон был цианотично-бледным; число ФК — 1-2 в поле зре-

ния; веноулярная бранша атонична. Кровоток крайне замедлен, заметно расслоен. После курса лечения отек исчез; число ФК увеличилось до 8—10 в поле зрения; веноулярная бранша была шире артериальной только в 2 раза. Кровоток стал быстрым, равномерным; расслоения не наблюдалось.

Тепловизионная диагностика: до лечения отмечалось значительное снижение температуры кончиков пальцев рук, на термограмме был виден симптом "ампутации" фаланг. После курсового лечения температура повысилась более 31°C, на термограмме визуализировалось изображение кисти в полном объеме.

Таким образом, электрофорез диуцифона в диметилсульфоксиде является эффективным лечебным фактором, действующим на важные патогенетические звенья регуляции нарушенных ПК и МГ у больных системной склеродермией.

ВЫВОДЫ

1. Нарушения периферического кровотока и микрогемоциркуляции у больных ССД тесно коррелируют с тяжестью клинической картины заболевания.

2. Электрофорез диуцифона в диметилсульфоксиде — новый способ лечения ССД — выступает как корректор регуляции измененного состояния ПК и МГ, улучшает окислительно-восстановительные процессы, уменьшает воспалительную реакцию.

3. Данный способ лечения рекомендовано повторять больным ССД через 3-4 месяца для стабилизации процесса и улучшения состояния.

УДК 616.24—002.5—08

ПРИМЕНЕНИЕ КСИМЕДОНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Ю.Д. Слабнов, О.В. Фирсов, А.А. Визель, А.П. Цибулькин

Республиканский медицинский диагностический центр (главврач — Р.З. Абашев) МЗ РТ, кафедра фтизиопульмонологии (зав. — проф. А.А. Визель)

Казанского государственного медицинского университета,

кафедра клинической лабораторной диагностики (зав. — проф. А.П. Цибулькин)
Казанской государственной медицинской академии последипломного образования

Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в России в последние годы свидетельствует не только об увеличении числа больных, но и об утяжелении клинических форм заболевания во всех возрастных группах населения [13]. Это обусловлено ростом числа больных, резистентных к современной противотуберкулезной химиотерапии [3,

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова Р.Ш., Билич И.Л., Мангушева М.М. и др. // Тер. арх. — 1986. — № 7. — С. 101—103.
2. Голощапов Н.М. // Экспресс-информация. — 1979. — № 12. — С. 7—14.
3. Гусева Н.Г., Грицман Н.Н., Сысоев В.Ф. // Тер. арх. — 1993. — № 7. — С. 7—11.
4. Гусева Н.Г., Аникина Н.В., Мач Э.С. и др. Локальная терапия при ревматических заболеваниях. — М., 1988.
5. Михайлова А.С., Тагирова Т.С. Физические факторы в комплексной терапии и реабилитации больных с ревматическими заболеваниями. — Казань, 1985.
6. Муравьев Ю.В. // Ревматология. — 1990. — № 2. — С. 72—73.
7. Насонова В.А., Сигидин Я.А., Астапенко М.Г. и др. // Клин. мед. — 1982. — № 1. — С. 8—14.

Поступила 15.07.96.

NEW METHOD OF THE TREATMENT OF SYSTEMIC SCLERODERMA — ELECTROPHORESIS OF DIUCIPHONE IN DIMETHYLSULFOXIDE

L. V. Nikonova

S u m m a r y

The new method of the treatment of systemic scleroderma on the basis of combined action of diuciphone dissolved in dimethylsulfoxide and constant electric current regulates the peripheric blood flow changed state and microhemocirculation in patients: improves blood filling rate of artery large branches, creates optimal conditions for collateral blood flow stimulation, improves venous outflow.

12], одной из причин которой является нарастание частоты первичной лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) [9]. По мнению ряда исследователей групп, недостаточная эффективность лечения туберкулеза легких может быть связана с дисбалансом между клеточным и гуморальным звеньями имму-