

УДК 616.24-002.5+616.15+616-07

Энзиматическая структура популяции лимфоцитов у больных туберкулезом легких

В.Н Чернышов, Фазел Хамид, П.Н. Колбасин, А.А. Соломонов-Комиссарчук, Л.Ю. Зоря, Д.В. Златковская

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, Ялта

Ключевые слова: туберкулез, лимфоциты, диагностика

В последние годы цитохимическое изучение привлекает пристальное внимание клиницистов. Многочисленные исследования показали, что цитохимический анализ ферментных лимфоцитов позволяет досконально изучить и оценить процессы клеточного метаболизма, изменения, которые сопровождают патологический процесс. Обнаруженная достоверная корреляционная зависимость между ферментами лимфоцитов, относящихся к различным метаболическим циклам. Позволила упростить цитохимический анализ и, следовательно, вместо изучения многих ферментов ограничиться определением одного или двух.

При заболеваниях, характеризующихся ПЗЧТ, наиболее информа-

тивным оказалось определение активности таких митохондриальных ферментов, как СДГ и α -ГФДГ. Указанные ферменты распределяются между лимфоцитами не равномерно. Наряду с клетками, проявляющими высокую активность имеются элементы с незначительным его количеством. Это позволило предположить, что они относятся к разным популяциям по происхождению и выполнению функций.

В доступной литературе работ, посвященных именно таким цитохимическим особенностям лимфоцитов при туберкулезе, найдено не было.

С этой целью было обследовано 97 человек в возрасте от 20 до 40 лет, из 45 больных активными формами ту-

беркулеза легких (у 6 человек был обнаружен диссеминированный, у 10 – очаговый, у 17 – инфильтративный и у 12 – фиброзно-кавернозный). 1-я группа из 52, практически и клинически здоровых человека (туберкулезно - положительных и рентгеноотрицательных). 2-я группа (контрольная). У всех обследованных, кроме обычных клинико-рентгенологических исследований, в лимфоцитах крови цитохимически по методу Р.П. Нарциссова определяли СДГ и α -ГФДГ. Активность ферментов выражали средним числом гранул формазана в одном лимфоците при расчете на 50 клеток. Структуры популяции изучали путем составления гистограмм распределения гранул в каждой клетке. Как показали наши исследования (см. табл. 1) активность СДГ и α -ГФДГ у

Табл. 1.

Энзиматическая активность лимфоцитов у обследованных лиц

Группы обследованных	Ферменты	
	Активность СДГ	Активность α -ГФДГ
I-я диссеминированный	21,6±0,59	7,3±0,41
Очаговый	23,3±0,56	10,3±0,34
Инфильтративный	20,3±0,61	6,6±0,40
Фибрознокавернозный	19,9±0,61	3,8±0,32
II-я	23,5±0,57	12,8±0,39

больных активными формами туберкулеза легких, за исключением очагового, была достоверно ниже по сравнению с теми же показателями здоровых лиц ($p < 0,001$). Наиболее выраженная депрессия указанных ферментов установлена у больных инфильтративным и фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, а наиболее чувствительным ферментом при этих формах оказалась α -ГФДГ, активность которой при инфильтративном туберкулезе была в 2 раза меньше, а при фиброзно-кавернозном в 3 раза меньше, чем в группе здоровых лиц ($p < 0,001$), что указывает на повреждение α -глицерофосфатного шунта и позволяет предположить нарушения процессов гликолиза и дыхания. Несколько выделяются своей повышенной ферментативной активностью больные очаговым туберкулезом. Такое различие метаболических процессов при ограниченных и распространенных формах туберкулеза. По-видимому, связано с интенсивностью и длительностью антигенного раздражителя. Слабые раздражители приводят к усилению биосинтеза энергетических ферментов митохондрий за счет имеющихся резервов, а более

сильные вызывают обратную реакцию, тормозящую дыхание и ингибирующую транспорт электронов. В результате чего снижаются и подавляются окислительно-восстановительные ферменты, а как следствие этого нарушение функциональной активности лимфоцитов. Эти данные согласуются с экспериментальными результатами, согласно которым небольшие дозы антигена приводили к увеличению дегидрогеназ в лимфоцитах, а его чрезвычайные дозы вызывали их депрессию и снижение резистентности организма. При статистическом анализе структуры популяции лимфоцитов (см. табл 2) обнаружен более низкий процент лимфоцитов с высокой степенью активности ферментов при всех формах туберкулеза, включая очаговую форму туберкулеза ($p < 0,001$). Именно данная субпопуляция принимает участие в иммунологических реакциях. Следовательно, установленные в результате проведения данной работы, изменения в структуре популяции позволяют сделать вывод, что при ограниченных очаговых процессах, когда не выявляются изменения количественного состава крови и нарушения в

иммунном статусе больного, цитохимические методы позволяют улавливать ферментативные сдвиги уже на клеточном уровне. При распространенных и хронических формах туберкулеза снижение СДГ и α -ГФДГ, с учетом того, что являются маркером митохондрий, может свидетельствовать об уменьшении количества или же повреждении данных органелл клетки, а это ведет к снижению процессов энергетического метаболизма и понижения резистентности организма.

Литература

1. Нарциссов Р.П. Диагностическая и прогностическая ценность цитохимического определения дегидрогеназ лимфоцитов. // Вести АМН СССР, 1979. - № 3. - С. 71-74.
2. Нарциссов Р.П. Цитохимическое исследование окислительно-восстановительных ферментов лейкоцитов в прогнозе и диагностике заболеваний. // Бионергетика и метаболизм митохондрий. - Пуццано, 1985. - С. 50-56.
3. Садыков А.С. Варианты течения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. // Проблемы туберкулеза, 1990. - № 7. - С. 28-51.
4. Хоменко А.Г., Мишин В.Ю., Чуканов В.И. и др. Диагностика, клиника и тактика лечения остро прогрессирующих форм туберкулеза легких в современных эпидемиологических условиях. // Проблемы туберкулеза, 1999. - № 1. - С. 22-27.

Ензиматична структура популяції лімфоцитів у хворих на туберкульоз легень

V.M. Чернишов, Fazel Hamid, P.M. Kolbasin, A.A. Solomonov-Komissarchuk, L.Yu. Zorya, D.V. Zlatkovskaya

Отримані дані, після заглибленого вивчення ферментативного статусу лімфоцитів кожного хворого туберкульозом окремо, дозволять детально спостерігати закономірності плину туберкульозного процесу. Що у свою чергу дозволить найбільш результативно прогнозувати результат захворювання.

Ключові слова: туберкульоз, лімфоцити, діагностика.

Enzymatic structure of population lymphocytes of patients with tuberculosis of lungs.

V.N. Chernyshov, Fazel Hamid, P.N. Kolbasin, A.A. Solomonov-komissarchuk, L.U. Zorya, D.V. Zlatkovskaya

Received indexes, after deep studying of fermented status of lymphocytes of every patient with tuberculosis in department, allow to look regularity of current tuberculosis process. That allows to give prognosis of diseases.

Key word: tuberculosis, lymphocytes, diagnostic.