

И.Т. Карабаева

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматологии и венерологии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент

Изучение иммунологической реактивности организма у больных микроспорией

Цель работы — изучение некоторых иммунологических параметров, в частности Т- и В-лимфоцитов, их субпопуляций, гуморального звена иммунитета, а также факторов неспецифической защиты у детей с микроспорией.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 79 больных микроспорией различных клинических форм в возрасте от 4 до 14 лет с давностью заболевания от 1 недели до 6 месяцев. У 66 (83,5 %) детей наблюдалась классическая клиническая картина. Атипичные формы заболевания отмечены у 13 (16,5 %) пациентов.

Результаты и обсуждение. У больных микроспорией отмечались изменения в структуре циркулирующего пула лимфоцитов в виде снижения относительного количества Т-лимфоцитов, Т-хелперов/индукторов и активности фагоцитов при активизации гуморального звена иммунитета.

Выводы. Наиболее выраженные изменения иммунологического статуса установлены у больных атипичными формами микроспории, что следует учитывать при разработке тактики терапии.

Ключевые слова

Микроспория, атипичные формы, иммунологические исследования.

Зооантропонозная микроспория является самым распространенным грибковым заболеванием среди дерматомикозов, характеризуется поражением у детей волос, гладкой кожи, иногда и ногтей [2, 4]. Отмечено 20-кратное увеличение частоты случаев этого микоза у новорожденных (до 4 %) и взрослых (до 35,5 %), диссеминированных, инфильтративно-нагноительных и абсцедирующих форм [5, 7, 8]. В отдельных странах мира заболеваемость микроспорией составляет 60–99,7 % дерматомикозов, а ежегодный рост заболеваемости достигает 8 % [11, 12].

По данным литературы, сегодня микроспория распространена даже в регионах с высокой заболеваемостью трихофитией. Так, в Башкортостане, Таджикистане, Туркменистане, Казахстане, где ранее наблюдались единичные случаи микроспории, сегодня они составляют до 83–99 % грибковых заболеваний с поражением волос [6, 8, 10].

Увеличение заболеваемости микроспорией обусловлено изменением свойств, с одной стороны, возбудителей (появление новых видов грибов, повышение их патогенности и контагиозности, нарушение структуры и границ нозоареалов), с другой — хозяина (снижение есте-

ственной резистентности, иммунодефицитные состояния) [1, 3, 7].

Важное место в патогенезе микроспории многие авторы отводят различным изменениям иммунного статуса, от выраженности которых зависит как клиническое течение микоза, его прогноз, так и выбор рационального лечения. Авторы отмечают разные варианты отклонений — от иммунодефицита до повышенной активности [1, 9, 13]. В научной литературе не сформулирована единая трактовка характера иммунных изменений у больных микроспорией. В настоящее время недостаточно изученными остаются нарушения системного и локального иммунитета, не выяснена роль неспецифического иммунного ответа [13].

Цель исследования — изучение некоторых иммунологических параметров, в частности Т- и В-лимфоцитов, субпопуляций Т-лимфоцитов, гуморального звена иммунитета, а также факторов неспецифической защиты у детей, больных микроспорией.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 79 больных микроспорией различных клинических форм в воз-

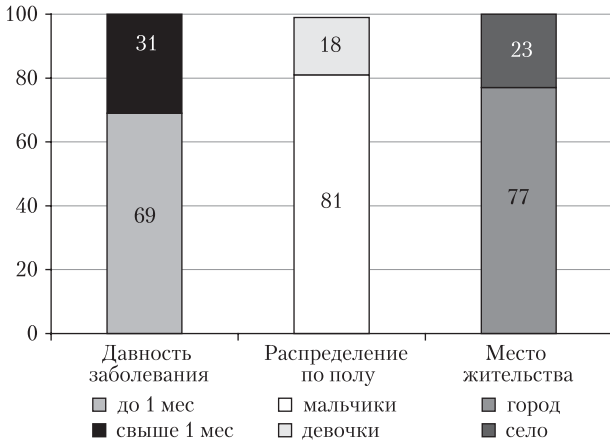


Рис. 1. Розподіл хворих за давності захворювання, статтю і місцем проживання, %

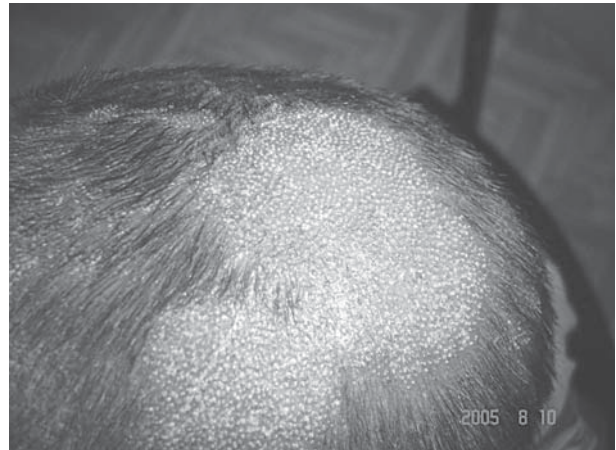


Рис. 2. Трихофітоїдна мікроспорія

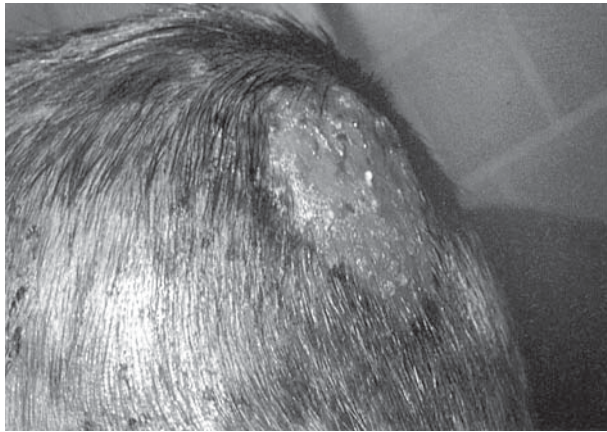


Рис. 3. Інфільтративно-нагноїтельна мікроспорія

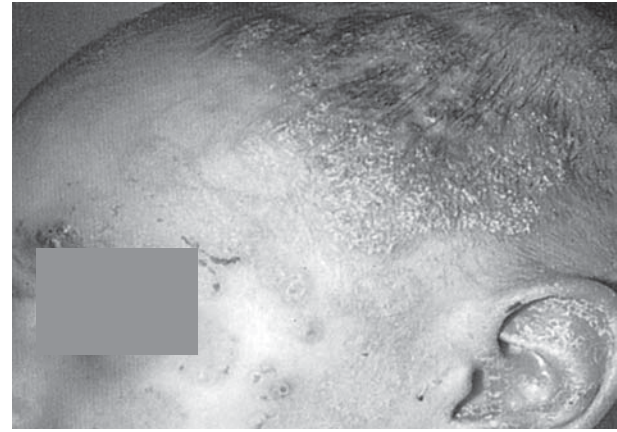


Рис. 4. Екссудативна мікроспорія

расте от 4 до 14 лет с давностью заболевания от 1 нед до 6 мес. Среди обследованных преобладали лица мужского пола, в основном городские жители (рис. 1). У 66 (83,5 %) детей клиническая картина характеризовалась появлением резко ограниченных пятен правильной или овальной формы со слегка приподнятыми краями, представленных отдельными пузырьками, серозными корочками, чешуйками. Центральная часть бледно-розового цвета с отрубевидным шелушением. В процесс часто вовлекались пушковые волосы. На волосистой части головы наблюдались единичные крупные очаги правильно-округлых или овальных очертаний, покрытые серыми асбестовидными чешуйками и обломанными волосами на уровне 5–8 мм. Атипичные варианты были представлены трихофитоидной, инфильтративно-нагноительной, экссудативной, псориазиформной формами.

Трихофитоїдна мікроспорія характеризувалась розлитими очагами поражения на волосистій часті голови з отрубевидним шелушенням,

нечеткими границами, волоси обламувались на різному рівні, в очагах поряд з обломаними волосами зустрічались і здорові. На гладкій шкірі очаги ураження нагадували поверхню трихофитію (рис. 2).

Інфільтративно-нагноїтельна мікроспорія по клініці дуже нагадувала інфільтративно-нагноїтельну трихофитію або глибокі форми піодермії. У дітей очаги ураження на волосистій часті голови значно висходили над поверхню шкіри через різко виражену гіперемію, інфільтрацію і пустулізацію. Разреженні волоси склеювались грубими гнійними або гнійно-криванистими корками і супроводжались збільшенням шийних або зашних лімфоузлів (рис. 3).

Екссудативна мікроспорія характеризувалась вираженою гіперемією, отечністю, запаленням і везикуляцією шкіри в очагу мікроспорії (рис. 4).

Псоріазиформна мікроспорія проявлялась в формі багатьох округлих очагів

поражения с достаточно выраженной инфильтрацией кожи розового цвета и сплошным шелушением на поверхности (рис. 5).

Атипичные формы заболевания отмечены у 13 (16,5 %) больных.

Несвоевременная и ошибочная диагностика, а также неадекватная терапия этих форм заболевания приводит к дальнейшему извращению клинической симптоматики заболевания, диссеминации высыпаний, хронизации процесса и распространению инфекции в окружающей среде.

Состояние клеточного и гуморального иммунитета определялось путем исследования абсолютного и относительного количества лимфоцитов в 1 мл периферической крови, относительного содержания Т- и В-лимфоцитов и их субпопуляций – Т-хелперов, Т-супрессоров, а также их соотношения (по методическим рекомендациям Ф.Ю. Гариба и соавт., 1995). Показатели гуморального иммунитета определялись по содержанию в сыворотке крови иммуноглобулинов А, М, G (методом радиальной иммунодиффузии по G. Mancini) и циркулирующих иммунных комплектов (ЦИК, методом M. Digeon и соавт., 1977). Из показателей неспецифической реактивности определялись фагоцитарный индекс (ФИ) и фагоцитарное число (ФЧ) путем инкубации смеси лейкоцитов и частичек латекса. Согласно данным В.Н. Федосеева и соавторов (1993), доверительные границы колебаний при вероятности 95 % содержания Т- и В-лимфоцитов и иммуноглобулинов у детей в возрасте от 4 до 14 лет практически одинаковые, в связи с чем анализ результатов иммунологических исследований проведен у всех детей этой возрастной группы. В исследования были включены больные без серьезной сопутствующей патологии. Группу контроля представили 26 детей в возрасте от 4 до 14 лет. Среди обследуемых были пациенты без сопутствующих грибковых заболеваний, находившиеся в клинике на диспансерном учете в связи с ранее перенесенными дерматологическими заболеваниями, находящиеся в стадии ремиссии.

Полученные данные подверглись статистической обработке с применением пакета прикладных программ статистического анализа на компьютере IBM Pentium-4 с вычислением среднеарифметической (M), среднего квадратичного отклонения (σ), стандартной ошибки (m), относительных величин (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялась по t-критерию Стьюдента. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$. Учитывались указания по статистиче-

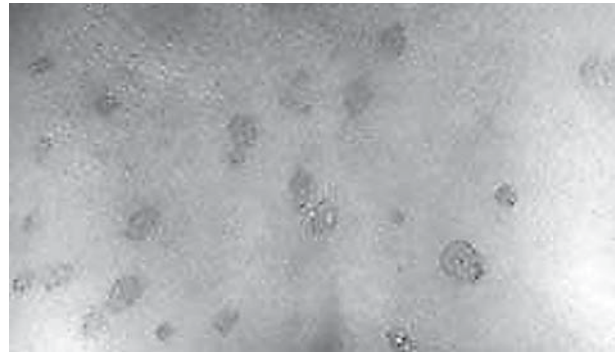


Рис. 5. Псориазиформная микроспория

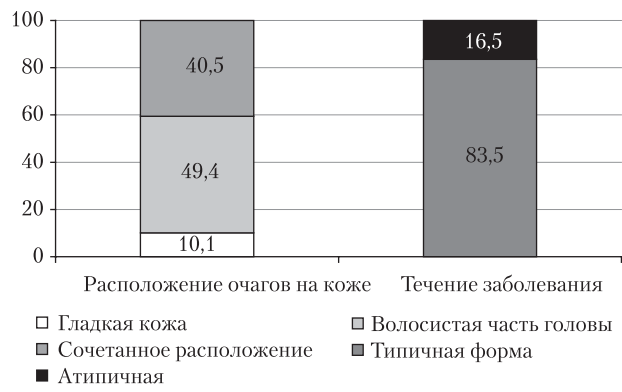


Рис. 6. Распределение больных по расположению очагов и формам заболевания, %

ской обработке данных клинических и лабораторных исследований.

Результаты и обсуждение

Иммунологические исследования проведены у 79 больных микроспорией, среди которых у 8 пациентов отмечена микроспория гладкой кожи, у 39 – микроспория волосистой части головы, у 32 – сочетанное поражение волосистой части головы и гладкой кожи (рис. 6).

Иммунологические показатели в общей группе больных микроспорией представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, у больных зоофильной микроспорией отмечается изменение активности лимфоцитов – основных иммунокомпетентных клеток, которое выразилось увеличением количества лейкоцитов ($p < 0,001$) и общего пула лимфоцитов ($p < 0,001$), а также уменьшением относительного количества CD3-клеток ($p < 0,001$), CD4-клеток ($p < 0,001$), снижением иммунорегуляторного индекса ($p < 0,001$) и относительного количества CD8-клеток ($p < 0,01$). Со стороны показателей гуморального иммунитета выявлено увеличение CD20-клеток ($p < 0,01$), увеличение содержания сывороточных иммуноглобулинов класса G ($p < 0,001$), циркулирую-

Таблиця 1. **Иммунологические показатели у больных микроспорией (M ± m)**

Показатель	Больные (n = 79)	Контроль (n = 26)
Лейкоциты, абс.	5,7 ± 0,07 [#]	4,4 ± 0,11
Лимфоциты, %	37,0 ± 0,52 [#]	30,9 ± 0,62
CD3-клетки, %	46,4 ± 0,57 [#]	58,8 ± 0,46
CD4-клетки, %	31,0 ± 0,33 [#]	37,2 ± 0,28
CD8-клетки, %	14,3 ± 0,12 [*]	15,1 ± 0,19
ИРИ	2,17 ± 0,02 [#]	2,5 ± 0,04
CD20-клетки, %	21,8 ± 0,15 [*]	20,5 ± 0,31
IgA, г/л	1,15 ± 0,02 [#]	1,55 ± 0,06
IgM, г/л	1,73 ± 0,02 [#]	1,91 ± 0,05
IgG, г/л	15,3 ± 0,26 [#]	11,6 ± 0,44
ЦИК	25,3 ± 0,39 [#]	14,2 ± 0,78
ФИ, %	35,7 ± 0,77 [#]	54,2 ± 1,08
ФЧ	3,7 ± 0,06 [#]	4,8 ± 0,11

Примечание. Достоверность данных по отношению к контролю: * p < 0,01; # p < 0,001.

щих иммунных комплексов (p < 0,001) при одновременном уменьшении количества иммуноглобулинов классов А и М (p < 0,001).

Вышеизложенное свидетельствует о том, что у больных микроспорией выявляются нарушения иммунного статуса, которые выражаются в подавлении активности клеточного звена иммунитета при одновременном повышении активности его гуморального звена.

Нарушения неспецифических факторов защиты проявляются в снижении функциональной активности нейтрофильных лейкоцитов, что выражается снижением процента ФИ и ФЧ.

В дальнейших исследованиях была проанализирована выраженность иммунологических нарушений в зависимости от давности процесса. Состояние показателей иммунной системы у больных, страдавших микроспорией до 1 мес (57 пациентов) и более 1 мес (22 детей), представлено в табл. 2.

Из данных табл. 2 видно, что у больных микроспорией уже в первом месяце болезни выявляются иммунологические нарушения, заключающиеся в уменьшении количества CD3-клеток (p < 0,01) и CD4-клеток (p < 0,01), иммуноглобулина А (p < 0,01) относительно контрольных значений, увеличении содержания ЦИК (p < 0,01), резком снижении фагоцитарных реакций, что проявляется выраженным уменьшением ФИ (p < 0,01) и ФЧ (p < 0,01).

При давности процесса более 1 мес продолжается угнетение активности клеточного звена иммунитета, характеризующееся усугублением снижения содержания CD8-клеток (p < 0,01).

Таблиця 2. **Иммунологические показатели у больных микроспорией в зависимости от давности заболевания (M ± m)**

Показатель	Давность заболевания		Контроль
	До 1 мес (n = 57)	Более 1 мес (n = 22)	
Лейкоциты, абс.	5,5 ± 0,07 [#]	6,3 ± 0,07 [#]	4,4 ± 0,11
Лимфоциты, %	35,1 ± 0,46 [#]	42,0 ± 0,72 [#]	30,9 ± 0,62
CD3-клетки, %	48,5 ± 0,56 [#]	40,9 ± 0,41 [#]	58,8 ± 0,46
CD4-клетки, %	32,4 ± 0,28 [#]	27,5 ± 0,35 [#]	37,2 ± 0,28
CD8-клетки, %	14,7 ± 0,12	13,5 ± 0,17 [#]	15,1 ± 0,19
ИРИ	2,21 ± 0,02 [#]	2,0 ± 0,02 [#]	2,5 ± 0,04
CD20-клетки, %	21,4 ± 0,14 [*]	22,8 ± 0,33 [#]	20,5 ± 0,31
IgA, г/л	1,22 ± 0,01 [#]	0,9 ± 0,05 [#]	1,55 ± 0,06
IgM, г/л	1,78 ± 0,01	1,6 ± 0,05 [#]	1,91 ± 0,05
IgG, г/л	14,7 ± 0,24 [#]	17,0 ± 0,55 [#]	11,6 ± 0,44
ЦИК	26,4 ± 0,40 [#]	25,4 ± 0,67 [#]	14,2 ± 0,78
ФИ, %	38,0 ± 0,48 [#]	29,5 ± 0,52 [#]	54,2 ± 1,08
ФЧ	3,9 ± 0,05 [#]	3,1 ± 0,07 [#]	4,8 ± 0,11

Примечание. Достоверность данных по отношению к контролю: * p < 0,05; # p < 0,01.

Таблиця 3. Імунологічні показателі у хворих з типовою та атипичною формами мікроспорії ($M \pm m$)

Показатель	Форма захворювання		Контроль
	Типична (n = 40)	Атипична (n = 39)	
Лейкоцити, абс.	5,2 ± 0,04 [#]	6,3 ± 0,05 [#]	4,4 ± 0,11
Лімфоцити, %	33,1 ± 0,27 [*]	41,0 ± 0,46 [#]	30,9 ± 0,62
CD3-клітки, %	50,8 ± 0,37 [#]	41,8 ± 0,33 [#]	58,8 ± 0,46
CD4-клітки, %	33,0 ± 0,32 [#]	29,0 ± 0,38 [#]	37,2 ± 0,28
CD8-клітки, %	14,9 ± 0,11 [*]	13,8 ± 0,17 [#]	15,1 ± 0,19
ІРИ	2,20 ± 0,03 [#]	2,1 ± 0,03 [#]	2,5 ± 0,04
CD20-клітки, %	21,3 ± 0,15 [*]	22,4 ± 0,24 [#]	20,5 ± 0,31
IgA, г/л	1,20 ± 0,01 [#]	1,10 ± 0,03 [#]	1,55 ± 0,06
IgM, г/л	1,80 ± 0,01 [*]	1,60 ± 0,03 [#]	1,91 ± 0,05
IgG, г/л	14,0 ± 0,27 [#]	16,6 ± 0,33 [#]	11,6 ± 0,44
ЦИК	26,6 ± 0,51 [#]	23,8 ± 0,53 [#]	14,2 ± 0,78
ФІ, %	38,6 ± 0,57 [#]	32,7 ± 0,75 [#]	54,2 ± 1,08
ФЧ	4,0 ± 0,05 [#]	3,4 ± 0,07 [#]	4,8 ± 0,11

Примечание. Достоверность данных по отношению к контролю: * $p < 0,05$; # $p < 0,001$.

В то же время начинает постепенно повышаться активность гуморального звена иммунитета, что выражается в увеличении содержания иммуноглобулина G ($p < 0,01$) на фоне снижения содержания IgA ($p < 0,01$) и IgM ($p < 0,01$). Количество ЦИК постепенно снижается ($p < 0,01$), что отражает переход в хроническую стадию. ФІ ($p < 0,01$) и ФЧ ($p < 0,01$) уменьшаются, что отражает нарушение активности фагоцитарных реакций. В целом динамика выраженности изменений иммунологических показателей составляет от 7 до 21 %.

Состояние иммунологических показателей у больных с типичными и атипичными формами мікроспорії отражено в табл. 3.

Полученные результаты свидетельствуют, что у больных с атипичными вариантами мікроспорії динамика иммунологических нарушений характеризуется изменениями, которые характерны и для заболевания с более длительным течением, однако эта динамика носит по всем показателям достоверный характер и наиболее выражена при изучении содержания лейкоцитов ($p < 0,001$), относительного числа лимфоцитов ($p < 0,001$), сывороточных иммуноглобулинов класса А ($p < 0,001$) и ЦИК ($p < 0,001$).

Различия в иммунологической картине больных типичными и атипичными формами заболе-

вания могут быть обусловлены повышенной частотой регистрации сопутствующих соматических заболеваний у больных атипичными формами мікроспорії.

Фагоцитарная активность лейкоцитов и фагоцитарное число также были более снижены у пациентов с атипичными формами мікроспорії, чем у больных типичными формами.

Изучение динамики показателей в зависимости от локализации процесса не выявило достоверных различий между группами, при этом достоверность изменений при поражениях гладкой кожи была несколько ниже.

Выводы

Таким образом, у больных мікроспорією изменяется структура циркулирующего пула лимфоцитов. Выявлены нарушения в виде снижения относительного количества CD3-клеток, CD4-клеток и показателей неспецифической резистентности, активизации гуморального звена иммунитета. Наиболее выраженные изменения в иммунной системе отмечаются у больных с более длительным течением и атипичными формами заболевания, что необходимо учитывать при определении тактики терапии.

Список литературы

1. Абидова З.М., Карабаева И.Т. Состояние клеточного звена иммунитета у детей // Акт. вопр. дерматол. и венерол.: сб. науч. трудов науч.-практ. конференции.— Ташкент, 2006.— С. 43—44.
2. Баткаев Э.А., Корсунская И.М., Климова И.Я. Применение ламизила при лечении микроспории у детей // Вестн. дерматол.— 2001.— № 4.— С. 68—69.
3. Залялиева М.В. Методы оценки субпопуляций лимфоцитов периферической крови у человека.— Ташкент, 2004.— 15 с.
4. Егизбаев М.К., Тулепова Г.А., Султанбекова Г.Б., Оспанова А.М. Анализ заболеваемости заразно-кожными заболеваниями в Южно-Казахстанской области Республики Казахстан за 2000—2004 гг. // Успехи медицинской микологии.— 2006.— Т. VIII.— С. 9—10.
5. Касымов О.И., Касымов А.О. Клинико-иммунологические особенности микроспории // Пробл. мед. микол.— 2009.— Т. 11.— № 2.— С. 78.
6. Максудова М.Н. Современные клинико-эпидемиологические и иммунологические особенности зооантропонозной микроспории и совершенствование ее терапии / Автореф. дис. ...к. мед. н.— Душанбе, 2002.
7. Макушина З.В.. Определение клинико-иммунологической параллели у детей с микроспорией. Хронические дерматозы: сборник научных работ юбилейной науч.-практ. конф., посв. 90-летию РГМУ).— М., 2000.— С. 113.
8. Медведева Е.А., Медведев Ю.А., Терегулова Г.А., Фахретдинова Х.С. Современные проблемы изучения зооантропонозных дерматомикозов // Пробл. мед. микол.— 2002.— Т. 4, № 2.— С. 89.
9. Петров Р.В., Лопухин Ю.М., Череев А.Н. и др. Оценка иммунного статуса.— М., 1984.— 24 с.
10. Рукавишников В.М. Современные особенности клиники и лечения микроспории // Лечащий врач.— 2001.— № 4.— С. 113.
11. Grills C.E., Bryan P.L. Microsporum canis: report of primary school outbreak // Australas. J. Dermatol.—2007.— Vol. 48, N 2.— P. 88—90.
12. Hackett B.C. Tinea capitis in a paediatric population // Ir. Med. J.— 2006.— Vol. 99, N 10.— P. 294—295.
13. Jones H.E. Immune response and host resistance of humans to dermatophyte infection // J. Am. Acad. Dermatol.— 1993.— Vol. 28.— P. 12.

I.T. Karabaeva

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматологии и венерологии
Министерства охраны здоровья Республики Узбекистан, Ташкент*

Вивчення імунологічної реактивності організму у хворих на микроспорію

Мета роботи — вивчення деяких імунологічних параметрів, зокрема Т- і В-лімфоцитів, їхніх субпопуляцій, гуморальної ланки імунітету, а також факторів неспецифічного захисту в дітей з микроспорією.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 79 хворих на микроспорію різних клінічних форм віком від 4 до 14 років з давністю захворювання від 1 тижня до 6 місяців. У 66 (83,5 %) дітей спостерігалася класична клінічна картина. Атипові форми захворювання виявлено у 13 (16,5 %) пацієнтів.

Результати та обговорення. У хворих на микроспорію виявляються зміни у структурі циркулюючого пулу лімфоцитів у вигляді зниження відносної кількості Т-лімфоцитів, Т-хелперів/індукторів та активності фагоцитів при активізації гуморальної ланки імунітету.

Висновки. Найбільш виражені зміни імунологічного статусу спостерігаються у пацієнтів з атиповими формами микроспорії, що слід враховувати під час розроблення тактики терапії.

Ключові слова: микроспорія, атипові форми, імунологічні дослідження.

I.T. Karabaeva

*Republican Specialized scientific-practical medical centre of dermatology and venereology
of Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent*

Condition of immune reactivity in patients with microsporia

Objective — to study some immunological parameters, in particular, T- and B-lymphocytes, their subpopulations, a humoral immunity, and also factors of nonspecific protection in children sick with a microsporia.

Materials and methods. 79 patients with various clinical forms of microsporia aged from 4 till 14 years, with duration of the disease from 1 week to 6 months were under supervision. At 66 (83.5 %) children the classical clinical picture was observed. Atypical forms of a disease were observed at 13 (16.5 %) patients.

Results and discussion. Changes in structure of lymphocyte circulating pool such as T-lymphocyte fraction, T-helper/inductor reduction, depression of phagocyte activity under humoral immunity activation were noted in patients with microsporia.

Conclusions. The most marked changes were observed in patients with atypical forms of the disease. It should be considered when determining tactics of therapy.

Key words: microsporia, atypical forms, immunological researches.

Дані про автора:

Карабаєва Індіра Ташпулатівна, лікар-дерматовенеролог, наук. співр.

Республіка Узбекистан, 100109, м. Ташкент, Алмазарський район, вул. Фаробі, 3 РСНПМЦДВ МОЗ РУз

Тел. +99890 370 70 64. E-mail: niidiv@mail.ru