

М.Ю. Кузнецова

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского»,
Симферополь

Особенности нарушений в системе иммунорегуляторных процессов у больных бляшечным псориазом

Цель работы — изучить иммунные нарушения с учетом цитокинового профиля крови у больных бляшечным псориазом.

Материалы и методы. Обследовано 85 больных хроническим бляшечным псориазом с рецидивирующим течением в стационарно-стабильной стадии (43 женщины и 42 мужчины в возрасте от 25 до 65 лет). Больные были распределены на три группы: с псориазом легкой степени тяжести, с псориазом средней степени и контрольную группу. Кожный статус оценивали с помощью индекса охвата и тяжести заболевания (Psoriasis Area and Severity Index, PASI). О качестве жизни наблюдаемых пациентов судили по значению DLQI (Dermatology Life Quality Index). Анализ субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови (ПК) проводили методом проточной лазерной цитофлуорометрии. Концентрацию общих иммуноглобулинов классов А, М и G в крови определяли микротурбидиметрическим методом. Концентрацию цитокинов IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α и IL-10 в крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа (ТИФА) с помощью коммерческих тест-систем фирмы Orgenium (Финляндия).

Результаты и обсуждение. У больных с легкой степенью тяжести течения псориаза (ПС-1) содержание IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α и IL-10 в крови было в среднем соответственно в 2,0; 1,4; 1,3; 4,7 и 3,8 раза выше, чем у здоровых людей. У больных со средней степенью тяжести течения псориаза (ПС-2) концентрация IL-1 α , IL-2, IL-8 и IL-10 в крови была в 5,2; 2,4; 1,9; 13,3 и 12,0 раз выше, чем у здоровых, и в 2,7; 1,6; 1,5; 2,8 и 3,2 раза соответственно превышала содержание этих цитокинов в крови больных из группы ПС-1. Кроме того, в группе ПС-2 отмечена прямая корреляция средней силы (коэффициент ранговой корреляции Спирмена в среднем составляет $0,58 \pm 0,03$ между индексом PASI и концентрацией цитокинов IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α и IL-10 в крови).

Выводы. Установлена достоверная взаимосвязь между псориазом легкой и средней степени тяжести и уровнем цитокинов IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α и IL-10 в периферической крови, что позволяет рассматривать их в качестве клеточно-молекулярных маркеров псориаза и использовать как лабораторные критерии тяжести течения заболевания, эффективности лечения и прогноза заболевания. Полученные данные обосновывают целесообразность применения дифференцированной иммуномодулирующей терапии в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий больных бляшечным псориазом.

Ключевые слова

Псориаз, иммунитет, иммунорегуляторные процессы, цитокины.

Псориаз является одним из наиболее распространенных аутоиммунных дерматозов с хроническим рецидивирующим течением и четкой регионарно-этнической дифференциацией распространенности. В общей структуре кожных болезней псориазом страдает от 2 до 10 % населения планеты: в России и США — до 2 %, в Европе — 4 %, в Украине на долю этого заболевания приходится 3 % (1,5 млн) населения [1, 4, 7, 8, 12].

Псориаз относят к иммунопосредованным заболеваниям с генетическими и средовыми

составляющими [4, 5, 7, 10, 11]. Иммунопатогенез псориаза инициируется активацией Т-лимфоцитов дендритными эпидермальными клетками, тучными клетками, фибробластами, кератиноцитами, эндотелиоцитами с последующей активацией и пролиферацией CD4⁺-лимфоцитов. Активированные иммунокомпетентные клетки вырабатывают TNF- α , индуцирующий синтез ряда провоспалительных цитокинов (IL-1 α , IL-2, IL-8, IL-17, IL-23), играющих ключевую роль в развитии заболевания. Современными

исследованиями доказано, что одним из условий формирования процессов гиперпролиферации и воспаления в коже являются нарушения иммунорегуляторных процессов, проявляющихся гиперпродукцией цитокинов клетками Th1-типа и Th2-типа иммунного ответа с участием IL-10, как наиболее релевантного фактора, способного ингибировать избыточный синтез провоспалительных цитокинов [4, 5, 8, 11, 12].

Анализ данных литературы, посвященной исследованию иммунологического статуса у больных псориазом, свидетельствует о разнонаправленности изменений иммунологических показателей у больных псориазом с различными клиническими формами [4, 6–8, 10, 12]. Противоречивы результаты исследований, касающиеся изучения характера дисбаланса клеток Th1-типа и Th2-типа иммунного ответа на фоне нарушений цитокинового профиля в процессе течения псориаза [4, 6–9, 12].

Цель исследования — изучить иммунные нарушения с учетом цитокинового профиля крови у больных бляшечным псориазом.

Материалы и методы

Обследовано 85 больных хроническим бляшечным псориазом в стационарно-стабильной стадии (43 женщины и 42 мужчины в возрасте от 25 до 65 лет) на базе Сакского центрального военного клинического санатория имени Н.И. Пирогова. Кожный статус оценивали с помощью индекса охвата и тяжести заболевания (Psoriasis Area and Severity Index, PASI). Кожный процесс характеризовался наличием папул, крупно- и среднеинфильтрированных сливных бляшек с мелко- и крупнопластинчатым шелушением от яркого до сине-багрового цвета различной локализации (индекс PASI — $17,33 \pm 1,30$). Анализ преимущественной локализации псориазных высыпаний показал, что у 74 больных (87 %) процесс носил распространенный характер, ладонно-подошвенный псориаз выявлен у 3 (3,6 %), псориаз волосистой части головы — у 8 больных (10 %).

О качестве жизни наблюдаемых больных судили по значению DLQI (Dermatology Life Quality Index), величина которого при начальном осмотре составляла от 8 до 23 ($15,4 \pm 1,2$), что соответствовало средней степени влияния заболевания на качество жизни больного. Среди интеркуррентных заболеваний чаще встречались: хронический гастродуоденит — 25 (30 %), холецистопанкреатит — 5 (6 %), заболевания лимфоглоточного кольца — 16 (21 %), гипертоническая болезнь — 8 (10 %).

В группу пациентов с псориазом легкой степени тяжести (группа ПС-1) вошли 24 пациента

($0 < \text{PASI} < 10$; среднее значение — $10,2 \pm 0,9$). В группу больных псориазом средней степени тяжести (группа ПС-2) включен 61 пациент ($10 < \text{PASI} < 30$; среднее значение — $24,3 \pm 1,9$). Контрольную группу составили 35 практически здоровых людей (16 женщин и 19 мужчин) в возрасте от 25 до 65 лет без сопутствующей острой патологии и кожных заболеваний.

Анализ субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови (ПК) проводили методом проточной лазерной цитофлуориметрии. Выделение лейкоцитов из образцов периферической крови осуществляли разрушением эритроцитов лизирующим раствором на основе аммония хлорида [2]. Для двухцветного иммунофлуоресцентного окрашивания лимфоцитов использовали коммерческие конъюгаты моноклональных антител фирмы Diaclone (France): (анти-CD3)-FITC/(анти-CD19)-PE; (анти-CD4)-FITC/(анти-CD8)-PE; (анти-CD3)-FITC/(анти-HLA-DR)-PE; (анти-CD3)-FITC/(анти-CD16+CD56)-PE. Образцы периферической крови, подготовленные в соответствии с рекомендациями производителя указанных конъюгатов моноклональных антител, анализировали на проточном лазерном цитофлуориметре PGMG (Partec GmbH, Мюнстер, Германия). Для сбора и обработки данных применяли программное обеспечение Partec FloMax V. 2.4d (PGMG).

Концентрацию общих иммуноглобулинов классов А, М и G в крови определяли микротурбидиметрическим методом с использованием моноспецифических овечьих антисывороток к IgA, IgM и IgG человека (производство НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Н.И. Гамалеи, Москва, Россия) и контрольной сыворотки крови человека (НИИ эпидемиологии и микробиологии, Нижний Новгород, Россия) [2, 3].

Концентрацию цитокинов IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α и IL-10 в крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа (тИФА) с помощью коммерческих тест-систем фирмы Orgenium (Финляндия). тИФА выполняли в соответствии с инструкциями фирмы-производителя указанных тест-систем; для проведения измерений использован иммуноферментный анализатор Stat Fax2100 (Awareness Tech. Inc., США).

Статистическую обработку результатов исследований проводили с помощью программного пакета STATISTICA 6.0 (StatSoft, Inc., США). Для оценки достоверности различий показателей между независимыми выборками использован непараметрический U-критерий Манна — Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. В качестве непараметри-

Таблица 1. Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови у больных бляшечным псориазом различной степени тяжести (M ± m)

Показатель	Больные псориазом		Контрольная группа, n = 30
	Группа ПС-1 (PASI 10,2 ± 0,9), n = 24	Группа ПС-2 (PASI 24,3 ± 1,9), n = 61	
Т-лимфоциты (CD3 ⁺), %	68,18 ± 2,42 p > 0,05	48,72 ± 2,16 p < 0,01 p ₁ < 0,01	70,48 ± 2,46
Т-хелперы (CD3 ⁺ CD4 ⁺), %	31,54 ± 2,43 p < 0,05	25,88 ± 2,24 p < 0,05 p ₁ < 0,01	39,51 ± 3,17
Цитотоксические Т-лимфоциты (CD3 ⁺ CD8 ⁺), %	31,68 ± 2,18 p > 0,05	23,02 ± 1,16 p < 0,05 p ₁ < 0,05	30,02 ± 2,32
Иммунорегуляторный индекс (CD4 ⁺ /CD8 ⁺)	1,31 ± 0,11 p > 0,05	1,02 ± 0,07 p < 0,05 p ₁ < 0,05	1,43 ± 0,11
Активированные Т-лимфоциты (CD3 ⁺ HLA-DR ⁺), %	1,89 ± 0,17 p < 0,05	1,41 ± 0,13 p < 0,01 p ₁ < 0,05	2,25 ± 0,14
NK-клетки (CD3 ⁻ CD16 ⁺ 56 ⁺), %	10,58 ± 0,91 p > 0,05	9,35 ± 0,74 p > 0,05 p ₁ < 0,05	11,87 ± 1,01
Естественные Т-киллеры (CD3 ⁺ CD16 ⁺ 56 ⁺), %	5,07 ± 0,23 p < 0,05	3,84 ± 0,22 p < 0,01 p ₁ < 0,05	6,73 ± 0,50

Примечание. p — Достоверность различий показателей по сравнению с группой здоровых людей, p₁ — достоверность различий показателей между группами больных. Здесь и в табл. 2, 3.

ческого критерия наличия связей между изучаемыми показателями применялся коэффициент ранговой корреляции *r* Спирмена.

Результаты и обсуждение

У больных бляшечным псориазом наблюдается дисбаланс Т-клеточного звена иммунитета, который характеризуется выраженными количественными изменениями субпопуляционного состава Т-лимфоцитов периферической крови, достоверно различающегося у больных псориазом легкой и средней степени тяжести (табл. 1). У пациентов группы ПС-1 эти изменения затрагивают субпопуляции CD4⁺-лимфоцитов, CD⁺HLA-DR⁺-лимфоцитов и естественных Т-киллеров (CD3⁺CD16⁺CD56⁺-клетки), численность которых была достоверно снижена в среднем соответственно на 20,2; 16,0 и 24,7 % по сравнению с нормой этих показателей. У больных группы ПС-2 процентное содержание CD4⁺-лимфоцитов, CD⁺HLA-DR⁺-лимфоцитов и естественных Т-киллеров было в среднем соответственно на 34,5; 37,3 и 42,9 % ниже, чем у здоровых людей, и на 17,9; 25,4 и 24,3 % ниже, чем у больных группы ПС-1. Вместе с тем в группе ПС-2 по

сравнению с контрольной группой отмечено достоверное уменьшение общего количества CD3⁺-лимфоцитов в среднем на 30,9 %, а также достоверное снижение численности субпопуляций CD8⁺-лимфоцитов, активированных Т-лимфоцитов (CD3⁺HLA-DR⁺) и NK-клеток (CD3⁻CD16⁺CD56⁺) в среднем соответственно на 23,3; 37,3 и 21,2 %. Указанные процессы у больных этой группы сопровождаются достоверным снижением иммунорегуляторного индекса (соотношение CD4/CD8) в среднем на 28,7 % по сравнению с нормой.

При исследовании состояния В-клеточного звена иммунитета у больных группы ПС-1 установлено содержание В-лимфоцитов в ПК в среднем на 18,3 % ниже, чем у здоровых людей, тогда как концентрации общих иммуноглобулинов классов А, М и G в крови достоверно не отличались от нормы этих показателей (табл. 2). В то же время в группе ПС-2 выявлено не только достоверное снижение количества В-лимфоцитов в периферической крови (в среднем на 33,6 % по сравнению со здоровыми и на 18,7 % по сравнению с группой ПС-1), но и достоверное уменьшение концентрации общих IgA, IgM и

Таблиця 2. Характеристика В-клеточного звена иммунитета у больных бляшечным псориазом различной степени тяжести (M ± m)

Показатель	Больные псориазом		Контрольная группа, n = 30
	Группа ПС-1 (PASI 10,2 ± 0,9), n = 24	Группа ПС-2 (PASI 24,3 ± 1,9), n = 61	
Общий IgA, г/л	2,45 ± 0,17 p > 0,05	1,95 ± 0,17 p < 0,01 p ₁ < 0,05	2,53 ± 0,18
Общий IgM, г/л	1,52 ± 0,11 p > 0,05	1,16 ± 0,10 p < 0,01 p ₁ < 0,01	1,59 ± 0,12
Общий IgG, г/л	11,03 ± 0,58 p > 0,05	9,12 ± 0,35 p < 0,05 p ₁ < 0,05	10,98 ± 0,44
В-лимфоциты (CD19 ⁺), %	10,04 ± 0,83 p < 0,05	8,16 ± 0,29 p < 0,01 p ₁ < 0,01	12,29 ± 0,77

Таблиця 3. Цитокиновый профиль периферической крови у больных бляшечным псориазом различной степени тяжести (M ± m)

Показатель	Больные псориазом		Контрольная группа, n = 30
	Группа ПС-1 (PASI 10,2 ± 0,9), n = 24	Группа ПС-2 (PASI 24,3 ± 1,9), n = 61	
IL-1α, пкг/мл	6,7 ± 0,54 p < 0,01	16,7 ± 1,2 p < 0,001 p ₁ < 0,01	3,4 ± 0,2
IL-2, пкг/мл	7,6 ± 0,6 p < 0,05	12,4 ± 1,61 p < 0,01 p ₁ < 0,05	5,3 ± 0,3
IL-8, пкг/мл	41,3 ± 3,2 p < 0,05	60,4 ± 4,7 p < 0,001 p ₁ < 0,05	31,3 ± 2,3
TNF-α, пкг/мл	8,1 ± 0,2 p < 0,001	22,7 ± 0,5 p < 0,001 p ₁ < 0,001	1,7 ± 0,2
IL-10, пкг/мл	8,2 ± 0,4 p < 0,01	26,1 ± 1,2 p < 0,001 p ₁ < 0,001	2,2 ± 0,6

IgG в крови в среднем на 22,9; 27,0 и 16,9 % относительно нормы.

Принимая во внимание то, что цитокины являются ключевыми медиаторами иммунного воспаления, способными регулировать направленность и силу иммунного ответа, было охарактеризовано функциональное состояние Th1-клеток и Th2-клеток иммунного ответа, которое оценивали по содержанию в крови провоспалительных цитокинов IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α и противовоспалительного цитокина IL-10 (табл. 3).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у обследованных больных бляшечным

псориазом наблюдаются выраженные изменения цитокинового профиля крови, которые проявляются в достоверном увеличении концентрации всех указанных цитокинов и зависят от клинических проявлений псориаза легкой и средней степени тяжести. Так, в группе ПС-1 содержание IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α и IL-10 в крови было в среднем соответственно в 2,0; 1,4; 1,3; 4,7 и 3,8 раза выше, чем у здоровых людей. В группе ПС-2 концентрация IL-1α, IL-2, IL-8 и IL-10 в крови в 5,2; 2,4; 1,9; 13,3 и 12,0 превышала показатель здоровых людей и соответственно в 2,7; 1,6; 1,5; 2,8 и 3,2 раза — содержание этих

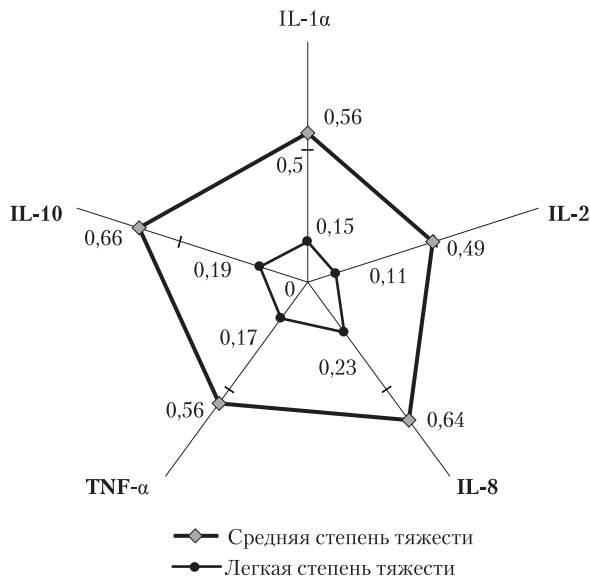


Рисунок. Корреляційні зв'язки між цитокіновим профілем крові і клінічними проявленнями псоріатического процесу (індекс PASI) у больних бляшечним псоріазом

цитокінов в крові больних групи ПС-1. Крім того, в групі ПС-2 отмечена пряма кореляція середньої сили (коефіцієнт рангової кореляції r Спірмена в середньому становить $0,58 \pm 0,03$) між індексом PASI і концентрацією цитокінів IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α і IL-10 в крові (рисунок).

Таким образом, больные хроническим бляшечным псоріазом в стаціонарно-стабільній стадії характеризуються імунною недостаточністю з порушеннями Т-клітинного і В-клітинного звеньїв імунітету і змінами цитокінового профілю крові, глибина яких суттєво залежить від клінічної картини псоріаза легкої і середньої тяжкості. Це згодиться з даними літератури про формування імуносупресії у больних хронічним псоріазом і свідчить про важливу ролі імунних порушень з аутоімунним компонентом в процесі течії захворювання. У пацієнтів з псоріазом середньої тяжкості дефіцит Т-клітинного звена імунітету проявляється зменшенням численності хелперно-

індукторної (CD4⁺) і цитотоксическої (CD8⁺) субпопуляцій Т-лімфоцитів в периферическій крові, тогди як дефіцит гуморального звена імунітету проявляється в достовірному зниженні концентрації обцих іммуноглобулінів класів А, М і G в крові. Виявленне зміненне цитокінового профілю крові в сторону підвищення концентрації провоспалительних (IL-1 α , IL-2, IL-8 і TNF- α) і противоспалительного (IL-10) цитокінів у больних бляшечним псоріазом в стаціонарно-стабільній стадії свідчать про порушення іммунорегуляторних процесів по Th1-типу і Th2-типу іммуного ответа з формуванням аутоімунного компонента, что в целом приводит к развитию иммуносупресии. Полученные результаты подтверждают патогенетическую роль нарушений иммунорегуляторных систем организма в формировании воспаления и активации гиперпролиферативных процессов в коже при псоріазе.

Выводы

1. Порушення іммунологіческих показателів у больних бляшечним псоріазом характеризуються дефіцитом Т-клітинного і В-клітинного звеньїв імунітету і активним вибухом в периферическій кровотоці провоспалительних Th1 (IL-1 α , IL-2, IL-8 і TNF- α) і противоспалительного Th2 (IL-10) цитокінів, что позволяет считать эти показатели патогенетически значимыми и рассматривать дерматоз как аутоімунний з порушенням іммунорегуляторних процесів.

2. Установленна достовірна взаємозв'язь між псоріазом легкої і середньої тяжкості і рівнем цитокінів IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α і IL-10 в периферическій крові дозволяє рассматривать их в качестве клеточно-молекулярных маркеров псоріаза і використовувати в качестве лабораторных критериев тяжести течения заболевания, эффективности лечения и прогноза развития.

3. Полученные данные обосновывают целесообразность применения дифференцированной иммуномодулирующей терапии в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий больных бляшечным псоріазом.

Список литературы

1. Андрашко Ю.В., Литвиненко Б.В. Современные подходы к этапной наружной терапии при псоріазе // Укр. журн. дерматол., венерол., косметол.— 2009.— № 1.— С. 16—19.
2. Гордієнко А.І., Білоглазов В.О., Хіміч Н.В. Метод визначення ендотоксинзв'язувальних рецепторів на моноцитах і гранулоцитах периферичної крові / Інформаційний

- лист про нововведення в системі охорони здоров'я № 122.— К.: УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ, 2010.
3. Гордієнко А.І., Білоглазов В.О., Хіміч Н.В. Метод визначення концентрації іммуноглобулінів основних класів у сироватці крові / Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я № 255.— К.: УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ, 2011.
4. Знаменская Л.Ф. Молекулярные маркеры в прогнозировании

- вании клинической эффективности инфликсимаба у больных псориазом: Автореф. дисс. ...д. мед. н.— М., 2012.— 45 с.
5. Ильина Н.И. Клинические иммунологические и иммуноопосредованные воспалительные заболевания // Росс. аллергол. журн.— 2010.— № 2.— С. 54—57.
 6. Катунина О.Р., Резайкина А.В. Современные представления об участии кожи в иммунных процессах // Вестн. дерматол. и венерол.— 2009.— № 2.— С. 39—46.
 7. Кубанова А.А., Николас Дж.Ф. Иммунные механизмы псориаза. Новые стратегии биологической терапии // Вестн. дерматол. и венерол.— 2010.— № 1.— С. 35—47.
 8. Охлопков В.А., Медведчиков Е.К., Долгих Т.И. Оценка состояния цитокинового профиля у больных псориазом на фоне иммуномодулирующей терапии // Вест. дерматол. и венерол.— 2010.— № 4.— С. 33—39.
 9. Celfand J.M., Weinstein R. Porter P. Valence and treatment of psoriasis United Kingdom. A population.— Based study // Am. Dermatology.— 2009.— Vol. 141, N 11.— P. 1537—1541.
 10. Krueger J.C., Feldman S.R. Two consideration for patient with psoriasis and their clinicians // Am. Academy Dermatology.— 2007.— Vol. 43.— P. 281—285.
 11. Lowes M.A., Kikuchi T. Psoriasis vulgaris lesions contain discute population of Th1 and Th 17 cell // J. Invest. Dermatology.— 2008.— Vol. 128, N 5.— P. 207—211.
 12. Witowski J., Boniface K. IL-17 isintrapertoneal neutrophil through the release of G.P.O. alfa chemokine from mesothelial cell // J. Immunology.— 2007.— Vol. 165, N 10.— P. 5814—5821.

М.Ю. Кузнецова

ДУ «Кримський державний медичний університет імені С.І. Георгієвського», Сімферополь

Особенности нарушений у системе иммунорегуляторных процессов у больных на бляшковый псориаз

Мета роботи — вивчити імунні порушення з урахуванням цитокинового профілю крові у хворих на бляшковий псориаз.

Матеріали та методи. Обстежено 85 хворих на хронічний бляшковий псориаз із рецидивуючим перебігом у стаціонарно-стабільній стадії (43 жінки та 42 чоловіки віком від 25 до 65 років). Хворих було розподілено на три групи: із псориазом легкого ступеня тяжкості, із псориазом середнього ступеня та контрольну групу. Шкірний статус оцінювали за допомогою індексу охоплення і тяжкості захворювання (Psoriasis Area and Severity Index, PASI). Якість життя хворих оцінювали за значенням DLQI (Dermatology Life Quality Index). Аналіз субпопуляційного складу лімфоцитів периферичної крові (ПК) проводили методом проточної лазерної цитофлуориметрії. Концентрацію загальних імуноглобулінів класів А, М та G в крові визначали мікротурбідиметричним методом. Концентрацію цитокінів IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α та IL-10 у крові визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу (тІФА) за допомогою комерційних тест-систем фірми Orgenium (Фінляндія).

Результати та обговорення. У хворих з легким ступенем тяжкості перебігу псориазу (ПС-1) вміст IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α та IL-10 у крові був у середньому відповідно в 2,0; 1,4; 1,3; 4,7 та 3,8 рази вищим, ніж у здорових людей. У хворих із середнім ступенем тяжкості перебігу псориазу (ПС-2) концентрація IL-1α, IL-2, IL-8 і IL-10 у крові була в 5,2; 2,4; 1,9; 13,3 та 12,0 разів вищою, ніж у здорових, та в 2,7; 1,6; 1,5; 2,8 і 3,2 рази відповідно перевищувала вміст цих цитокінів у крові хворих групи ПС-1. Крім того, у групі ПС-2 простежувалася пряма кореляція середньої сили (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена в середньому становить $0,58 \pm 0,03$) між індексом PASI і концентрацією цитокінів IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α та IL-10 у крові.

Висновки. Встановлено достовірний взаємозв'язок між псориазом легкого і середнього ступеня тяжкості та рівнем цитокінів IL-1α, IL-2, IL-8, TNF-α та IL-10 у периферичній крові, що дає підстави розглядати їх як клітинно-молекулярні маркери псориазу і використовувати як лабораторні критерії тяжкості перебігу захворювання, ефективності лікування та прогнозу захворювання. Отримані дані обґрунтовують доцільність застосування диференційованої імуномодулювальної терапії в комплексі лікувально-реабілітаційних заходів хворих на бляшковий псориаз.

Ключові слова: псориаз, імунітет, імунорегуляторні процеси, цитокіни.

М.Yu. Kuznetsova

SE «Crimea State Medical University named after S.I. Georgievsky», Simferopol

Features of breaches in immunoregulatory processes in patients with plaque psoriasis

Purpose — to examine immune disorders based on cytokine profile of blood in patients with plaque psoriasis.

Materials and methods. We examined 85 patients with chronic plaque psoriasis of relapsing permanently stable stage (43 women and 42 men aged 25 to 65 years). Patients were divided into three groups: patients with average and mild psoriasis and a control group. Skin status was assessed using the index scope and severity of the disease (Psoriasis Area and Severity Index, PASI). The quality of patients' lives was assessed by value of the DLQI (Dermatology Life Quality Index). Analysis of lymphocyte subpopulations of peripheral blood (PB) was performed by flow laser cytometry. The concentration of total immunoglobulin classes A, M and G in the blood was determined by microturbidimetric method. The concentration of the cytokine IL-1, IL-2, IL-8, TNF-α and IL-10 levels were determined by ELISA using commercial test systems Orgenium (Finland).

Results and discussion. The content of IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α and IL-10 was on average 2.0; 1.4; 1.3; 4.7 and 3.8 times higher in patients of group with mild psoriasis (PS-1) than in healthy people. Patients of group with psoriasis of average severity (PS-2) had the concentration of IL-1 α , IL-2, IL-8 and IL-10 in the blood which was 5.2; 2.4; 1.9; 13.3 and 12.0 times higher than in healthy individuals and, respectively, 2.7; 1.6; 1.5; 2.8 and 3.2 times higher than in patients of group with PS-1. In addition, patients of group with PS-2 showed a direct medium strength correlation (rank correlation coefficient of K. Spearman is on average 0.58 ± 0.03) between the index of PASI and the concentration of cytokines IL-1 α , IL-2, IL-8, TNF- α and IL-10 in the blood.

Conclusions. A significant relationship is fixed between psoriasis of mild and moderate severity and the level of certain cytokines in peripheral blood, which allows us to consider them as cell-molecular markers of psoriasis and use the effectiveness of treatment and prognosis for development as laboratory criteria of severity of disease. The obtained data have proved the feasibility of differentiated immunomodulatory therapy in the complex treatment and rehabilitation of patients with plaque psoriasis.

Key words: psoriasis, immunity, immunoregulatory processes, cytokines.

Дані про автора:

Кузнєцова Марина Юрійвна, асист. кафедри шкірних і венеричних хвороб ДУ «Кримський державний медичний університет імені С.І. Георгієвського»
95006, м. Сімферополь, бульв. Леніна, 5/7
E-mail: mary.kuznetz2013@yandex.ua