

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМЕ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

И.А. Олейник, Э.Н. Солошенко, А.А. Гаврилюк, З.М. Шевченко, Т.П. Ярмак

ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»

Резюме. В статье представлена оценка содержания уровней провоспалительного (ИЛ-1 β) и противовоспалительного (ИЛ-10) цитокинов в сыворотке крови больных псориазом в зависимости от клинической формы, степени тяжести и активности заболевания. Под наблюдением находились 152 пациента с псориазом в возрасте от 18 до 67 лет. Контрольную группу составили 20 здоровых добровольцев, репрезентативных по полу и возрасту. Установлено увеличение содержания провоспалительного цитокина и уменьшение количества противовоспалительного цитокина в сыворотке крови больных псориазом с увеличением тяжести и активности заболевания. Отмечен наиболее высокий уровень ИЛ-1 β и снижение содержания ИЛ-10 при артропатическом псориазе. Показана целесообразность анализа цитокинового дисбаланса в оценке тяжести течения и активности заболевания, прогноза его развития, а также для патогенетического обоснования назначаемой терапии.

Ключевые слова: псориаз, иммунопатогенез, цитокины, суставной синдром, тяжёлые формы псориаза.

Псориаз является одним из наиболее распространённых хронических дерматозов, причём его распространённость в мире постоянно растёт. Удельный вес больных псориазом в общей структуре патологии кожи достигает 10-12 %, а среди пациентов дерматологических стационаров – 15-22 % [6, 11, 14, 20]. Тяжёлые формы псориаза (псориазическая эритродермия, эксудативный, пустулёзный, артропатический псориаз) значительно ухудшают качество жизни и часто являются причиной инвалидизации больных, что является значимой медико-социальной проблемой [14].

В настоящее время псориаз рассматривают как хроническое генетически детерминированное мультифакторное заболевание с преимущественным поражением кожи, развивающееся вследствие неадекватной активации клеточного звена иммунитета, наряду с ведущей ролью нару-

шенных иммунорегуляторных процессов [1, 2, 3, 5, 7, 10, 11, 14, 15, 20].

Имунопатогенез псориаза - сложный многокомпонентный процесс взаимодействия клеточных и гуморальных составляющих иммунной системы, при котором особая роль принадлежит провоспалительным цитокинам, синтезируемым активированными Т-лимфоцитами и клетками эпидермиса. Присутствие повышенных концентраций провоспалительных цитокинов активирует кератиноциты к синтезу собственных интерлейкинов, хемокинов и факторов роста, ускоряет пролиферацию кератиноцитов, неоангиогенез, что в целом способствует формированию псориазической бляшки и воспаления синовия [3, 5, 10, 16].

Изучению роли и значения иммунной системы при псориазе уделяется значительное внимание. За последние годы приоритетным направлением стало изучение

цитокинового профиля у больных псориазом, так как именно цитокинам отводится одна из ключевых ролей в развитии данного заболевания [15, 16]. Результаты современных исследований, касающиеся продукции и роли ключевых про- и противовоспалительных цитокинов (TNF- α , ИЛ-1 β , INF- γ , ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-4 и др.) при псориазе противоречивы. Если в псориазической папуле установлено повышенное содержание провоспалительных цитокинов, то данные о содержании про- и противовоспалительных цитокинов в периферической крови остаются довольно неоднозначными [15]. Ряд работ указывает на преобладание уровня провоспалительных цитокинов и относительно низкой экспрессии противовоспалительных цитокинов, что предполагает недостаточную противорегулирующую способность иммунологической системы [1, 3, 9, 10, 12, 19, 21, 23, 26, 27]. Другие авторы высказывают мнение об относительной противовоспалительной поляризации цитокинового спектра с преобладанием ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-10 при этом заболевании [4, 5, 8, 14, 15, 17, 23, 24].

Цель исследования – изучить уровень содержания провоспалительного (ИЛ-1 β) и противовоспалительного (ИЛ-10) цитокинов в сыворотке крови больных псориазом в зависимости от клинической формы, степени тяжести и активности заболевания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проходило в условиях отделения дерматологии, инфекционных и паразитарных заболеваний кожи ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины».

Под наблюдением находились 152 пациента (92 мужчин (60,5 %) и 60 женщин (39,5%)) с псориазом в возрасте от 18 до 69 лет с давностью заболевания от 6 месяцев до 30 лет и более. Контрольную группу составили 20 здоровых добровольцев, репрезентативных по полу и возрасту. Все пациенты, в зависимости от клинической формы, степени тяжести и активности заболевания, были распределены на 2 группы. I (основ-

ную) группу составили 100 больных (58 мужчин и 42 женщины) тяжёлыми формами псориаза, из них: IA группа – 75 больных с распространённым тяжёлым поражением кожи (пустулёзная, эксудативная и эритродермическая формы псориаза), среди которых – 53 (71 %) пациента имели также поражение костно-суставного аппарата; IB группа – 25 больных с артропатическим псориазом и минимальными проявлениями кожного синдрома. Во II группу (группу сравнения) вошли 52 пациента (34 мужчины и 18 женщин) с вульгарным псориазом.

Для оценки тяжести заболевания применяли индекс PASI (Psoriasis Area and Severity Index), суть которого лежит в определении площади вовлеченной в патологический процесс кожи и выраженности основных клинических проявлений псориаза (эритемы, шелушения, инфильтрации). Степень тяжести и распространённости кожного процесса при псориазе оценивали следующим образом: PASI меньше или равен 10 – легкая степень, PASI от 10 до 30 – средняя степень тяжести, PASI больше или равен 30 – тяжелая степень течения дерматоза [20]. Для оценки степени активности суставного синдрома при артропатическом псориазе применяли критерии (клинические и лабораторные), разработанные С.В. Приваленко и В.В. Бадюкиным [13], согласно которым выделяют I степень активности (минимальную), II – среднюю степень и III – максимальную степень активности.

Уровни содержания ИЛ-1 β и ИЛ-10 в сыворотке крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием тест-систем фирмы «Вектор-Бест» (г. Новосибирск, Россия).

Статистический анализ результатов проводили с помощью использования компьютерной программы Microsoft Excel 2010. Применяли методы описательной статистики с вычислением средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m), среднего квадратичного отклонения (σ). Степень достоверности различия показателей определяли с помощью t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У всех обследованных больных индекс тяжести и распространенности псориаза PASI варьировал от 2,9 до 62,4 баллов. Среднее значение индекса по группам составило:

в IA – $29,67 \pm 1,06$ балла, в IB – $6,15 \pm 0,36$ балла и во II – $11,11 \pm 0,44$ балла.

Результаты исследования уровня цитокинов ИЛ-1 β и ИЛ-10 в сыворотке крови больных псориазом и здоровых добровольцев представлены в таблице.

Таблица

Уровень цитокинов ИЛ-1 β и ИЛ-10 в сыворотке крови у больных псориазом в зависимости от клинической формы, степени тяжести и активности заболевания

Группы		ИЛ-1 β , пг/мл	ИЛ-10, пг/мл
IA группа n=75	Среднее значение по группе	$19,59 \pm 0,46$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,01$	$4,43 \pm 0,21$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$
	I степень активности суставного синдрома	$17,23 \pm 0,64$ $p < 0,01$ $p_1 > 0,05$	$4,98 \pm 0,31$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$
	II степень активности суставного синдрома	$18,08 \pm 0,62$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$ $p_3 > 0,05$	$4,05 \pm 0,31$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_3 < 0,05$
	III степень активности суставного синдрома	$20,86 \pm 0,91$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,01$ $p_4 < 0,05$ $p_5 < 0,01$	$3,09 \pm 0,52$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_4 > 0,05$ $p_5 < 0,01$
IB группа n=25	Среднее значение по группе	$29,12 \pm 2,47$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$	$4,18 \pm 0,27$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$
	I степень активности суставного синдрома	$25,64 \pm 4,39$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$	$5,09 \pm 0,33$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$
	II степень активности суставного синдрома	$26,39 \pm 3,9$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$ $p_6 > 0,05$	$4,12 \pm 0,3$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_6 < 0,05$
	III степень активности суставного синдрома	$38,39 \pm 4,25$ $p < 0,01$ $p_1 < 0,01$ $p_7 < 0,05$ $p_8 < 0,05$	$3,1 \pm 0,53$ $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_7 > 0,05$ $p_8 < 0,01$

II группа n=52	16,18±0,49 p<0,01	5,93±0,26 p<0,01
Здоровые люди n=20	4,48±0,65	4,13±0,54

Примечание: p – достоверность различий в сравнении с группой здоровых лиц (контрольная группа), p₁ – достоверность различий в сравнении со II группой (группа сравнения - больные с вульгарным псориазом), p₂ – достоверность различий в сравнении с IB группой (больные артропатическим псориазом с минимальными проявлениями кожного синдрома), p₃ – достоверность различий между больными IA группы с I и II степенями активности суставного синдрома, p₄ – достоверность различий между больными IA группы со II и III степенями активности суставного синдрома, p₅ – достоверность различий между больными IA группы с I и III степенями активности суставного синдрома, p₆ – достоверность различий между больными IB группы с I и II степенями активности суставного синдрома, p₇ – достоверность различий между больными IB группы со II и III степенями активности суставного синдрома, p₈ – достоверность различий между больными IB группы с I и III степенями активности суставного синдрома.

Как свидетельствуют данные таблицы, у больных IA, IB и II групп достоверно увеличен уровень провоспалительного цитокина ИЛ-1β по сравнению с контрольной группой. У пациентов IA группы ИЛ-1β увеличен в 4,4 раза (p<0,01), IB – в 6,5 раз (p<0,01), у пациентов II группы – в 3,6 раза (p<0,01). Данный показатель возрастал с увеличением площади и выраженности воспалительных изменений, однако у больных с артропатическим псориазом и минимальными проявлениями кожного синдрома (IB группа) уровень ИЛ-1β в сыворотке крови нарастал с увеличением степени активности суставного синдрома, а не площади поражения кожных покровов, поскольку наиболее высокий его уровень был зарегистрирован у больных с III степенью активности суставного синдрома. У больных IA группы, которые имели поражение костно-суставного аппарата показатель ИЛ-1β нарастал как с увеличением площади и выраженности воспалительных изменений, так и с увеличением степени активности суставного синдрома. Учитывая, что ИЛ-1β активирует хондроциты, остеобласты, увеличивая экспрессию матриксных металлопротеиназ, агреканиз, катепсина К, что в итоге приводит к деструкции хряща и резорбции кости [18, 24], то наиболее высокий показатель ИЛ-1β при наличии суставного синдрома может расцениваться как фактор влияющий на процессы ремоделирования костной ткани при

псориазе. Следует отметить, что у больных тяжёлыми формами псориаза (IA и IB групп) содержание ИЛ-1β в сыворотке крови достоверно выше (p₁<0,01), чем у больных вульгарным псориазом (II группы), что может свидетельствовать о более выраженном провоспалительном сдвиге иммунорегуляторных процессов и активации воспаления при тяжёлых формах псориаза.

По сравнению с контрольной группой практически здоровых лиц у больных псориазом результаты исследования показали существенное повышение в сыворотке крови провоспалительного цитокина ИЛ-1β. Полученные данные поддерживают мнение ряда исследователей, указывающих на преобладание при псориазе уровня провоспалительных цитокинов в периферической крови и нарушение иммунорегуляторных процессов со сдвигом в сторону Th-1 звена иммунного ответа [1, 3, 9, 10, 12, 19, 21, 23, 26, 27].

При исследовании противовоспалительного цитокина ИЛ-10, обладающего доказанным антипсориазическим действием [25], установлено его достоверное повышение у больных II группы по отношению к контрольной группе в 1,4 раза (p<0,01). У пациентов IA и IB группы содержание ИЛ-10 имело лишь тенденцию к повышению по сравнению с контрольной группой (p>0,05) и было достоверно ниже в 1,3 раза (p₁<0,01) и 1,4 раза (p₁<0,01), соответственно по сравнению

со II группой, что также свидетельствует о нарушении иммунорегуляторных процессов со сдвигом в сторону Th-1 звена иммунного ответа и активации воспаления при тяжёлых формах псориаза, развитии недостаточной противорегулирующей способности иммунологической системы [1, 3, 9, 10, 12, 19, 21, 23, 26, 27]. У больных IA группы, которые имели поражение костно-суставного аппарата и у пациентов IB группы отмечали уменьшение уровня ИЛ-10 с увеличением степени активности суставного синдрома и наличием наиболее низких показателей у больных с III степенью активности суставного синдрома, что может быть расценено как развитие недостаточного противорегулирующего действия ИЛ-10 на процессы ремоделирования костной ткани. Основанием для этой точки зрения являются данные литературы, согласно которым ИЛ-10 снижает секрецию коллагена, матриксных металлопротеиназ, влияет на дифференциацию/активацию остеокластов, блокируя остеокластогенез [22, 24].

Характерной особенностью иммунологических изменений у больных псориазом явилось нарушение соотношений содержания ИЛ-1 β / ИЛ-10, так у больных IA группы соотношение ИЛ-1 β / ИЛ-10 повысилось в 3,8 раза, IB – в 5,2 раза, II – в 1,9 раза по сравнению с показателем контрольной группы, когда с увеличением тяжести и активности процесса в периферическом кровотоке существенно увеличивается содержание провоспалительного цитокина и уменьшается количество противовоспалительного цитокина, что согласуется с данными литературы [1, 3, 9, 10, 12, 19, 21, 23, 26, 27].

Таким образом, у пациентов с псориазом отмечалась низкая экспрессия противовоспалительного, антипсориазического цитокина ИЛ-10, что, на фоне значительного повышения уровня провоспалительного цитокина ИЛ-1 β , свидетельствует о наличии дисбаланса между про- и противовоспалительными цитокинами, преобладании Th-1 клеток над Th-2 клетками и развитии недостаточной противорегулирующей способности иммунологической системы. При этом цитокиновый

дисбаланс более выражен при тяжёлых формах псориаза, особенно при наличии суставного синдрома, что позволяет рассматривать ИЛ-1 β и ИЛ-10 как диагностически значимые критерии тяжести псориаза.

ВЫВОДЫ

1. У пациентов с псориазом в сыворотке крови достоверно повышен уровень провоспалительного цитокина ИЛ-1 β в сравнении с практически здоровыми лицами. Данный показатель возрастает с увеличением площади и выраженности воспалительных изменений, а также с увеличением степени активности суставного синдрома, при этом достоверно более высокие его уровни регистрируются у больных тяжёлыми формами псориаза.

2. Самый высокий достоверный уровень ИЛ-1 β наблюдался у больных артропатическим псориазом, превышая в 6,5 раз уровень в контрольной группе, что свидетельствует о его важной роли в процессах ремоделирования костной ткани.

3. Уровень противовоспалительного ИЛ-10 в сыворотке крови у больных псориазом имел разнонаправленный характер, был достоверно повышен у пациентов с вульгарным псориазом, имел тенденцию к повышению у больных тяжёлыми формами псориаза по сравнению с контрольной группой и был достоверно ниже у больных тяжёлыми формами псориаза в сравнении с пациентами с вульгарным псориазом, что является свидетельством развития цитокинового дисбаланса. При наличии суставного синдрома уровень ИЛ-10 достоверно снижался с увеличением степени активности. Цитокиновый дисбаланс более выражен при тяжёлых формах псориаза, особенно при наличии суставного синдрома.

4. Нарастание в сыворотке крови провоспалительного цитокина ИЛ-1 β на фоне низкой экспрессии противовоспалительного цитокина ИЛ-10 (цитокинового дисбаланса) целесообразно использовать для оценки тяжести течения и активности заболевания, прогноза его развития, а также для патогенетического обоснования назначаемой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев Г.М. Стресс, адаптация, псориаз, планирование научных исследований / Г.М. Беляев // Дерматол. та венерол. – 2002. – №2 – С. 11-14.
2. Глухенький Б.Т. Вопросы этиологии и патогенеза псориаза / Б.Т. Глухенький. – В кн. Иммуитет и болезни: от теории к терапии. – М., 2005. – С. 10-12.
3. Довжанский С.И. Генетические и иммунологические факторы в патогенезе псориаза / С.И. Довжанский, И.Я. Пинсон // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2006. – № 1. – С. 14-18.
4. Ильина Н.И. Клиническая иммунология и иммуноопосредованные воспалительные заболевания / Н.И. Ильина // Российский аллергологический журнал. – 2010. – № 2. – С. 54-57.
5. Иммуные механизмы псориаза. Новые стратегии биологической терапии / А.А. Кубанова, А.А. Кубанов, Дж. Ф. Николас [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 1. – С. 35-47.
6. Калюжна Л.Д. Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини та червоної облямівки губ / Л.Д. Калюжна, Г.Ф. Білоклицька: Навчальний посібник. – К.: Грамота, 2007. – 272с.
7. Кауд Дия. Уровень активности эндотелина-1 в плазме крови у больных псориазом на фоне метаболического синдрома / Дия Кауд // Дерматология и венерология. – 2013. – №2 (60). – С. 27-33.
8. Кацамбас А.Д. Европейское руководство по лечению дерматологических заболеваний / А.Д. Кацамбас, Т.М. Лотти. – М., 2008.
9. Кравченя С.С. Некоторые клинико-иммунологические особенности эндотоксикоза при псориазе / С.С. Кравченя, А.Л. Бакулев, А.А. Свистунов // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2005. – № 3. – С. 21-23.
10. Кунгуров Н.В. Системная воспалительная реакция и явления дислипидемии при псориазе / Н.В. Кунгуров, Н.Н. Филимонкова, Е.П. Топычанова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9. – С. 188-194.

REFERENCES

1. Beljaev G.M. Stress, adaptacija, psoriaz, planirovanie nauchnyh issledovanij // Dermatol. ta venerol. – 2002. – №2 – S. 11-14. (Russian)
2. Gluhen'kij B.T. Voprosy jetiologii i patogeneza psoriaza // Immunitet i bolezni: ot teorii k terapii. – M., 2005. – S. 10-12. (Russian)
3. Dovzhanskij S.I., Pinson I.Ja. Geneticheskie i immunologicheskie faktory v patogeneze psoriaza // Rossijskij zhurnal kozhnyh i venericheskikh boleznej. – 2006. – № 1. – S. 14-18. (Russian)
4. Il'ina N.I. Klinicheskaja immunologija i immunooposredovannye vospalitel'nye zaboljevanija // Rossijskij allergologicheskij zhurnal. – 2010. – № 2. – S. 54-57. (Russian)
5. Kubanova A.A., Kubanov A.A., Nikolas Dzh.F. [i dr.] Immunnye mehanizmy psoriaza. Novye strategii biologicheskoi terapii // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2010. – № 1. – S. 35-47. (Russian)
6. Kaljuzhna L.D., Biloklic'ka G.F. Hvorobi shkiri oblichchja, slizivoi obolonki rotovoї porozhnini ta chervonoї obljamivki губ: Navchal'nij posibnik. – K.: Gramota, 2007. – 272s. (Ukrainian)
7. Kaud Dija Uroven' aktivnosti jendotelina-1 v plazme krovi u bol'nyh psoriazom na fone metabolicheskogo sindroma // Dermatologija i venerologija. – 2013. – №2 (60). – S. 27-33. (Russian)
8. Kacambas A.D., Lotti T.M. Evropejskoe rukovodstvo po lecheniju dermatologicheskikh zaboljevanij. – M 2008. (Russian)
9. Kravchenja S.S., Bakulev A.L., Svistunov A.A. Nekotorye kliniko-immunologicheskie osobennosti jendotoksikoza pri psoriaze // Rossijskij zhurnal kozhnyh i venericheskikh boleznej. – 2005. – № 3. – S. 21-23. (Russian)
10. Kungurov N.V., Filimonkova N.N., Topychkanova E.P. Sistemnaja vospalitel'naja reakcija i javlenija dislipidemii pri psoriaze // Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – № 9. – S. 188-194. (Russian)
11. Kutasevich Ja.F. Sovremennyj vzgljad na problemu psoriaza // Dermatologija i venerologija. – 2002. – № 2. – S. 3-11. (Russian)

11. Кутасевич Я.Ф. Современный взгляд на проблему псориаза / Я.Ф. Кутасевич // Дерматология и венерология. – 2002. – № 2. – С. 3-11.
12. Маркушева Л.И. Оценка продукции различных цитокинов у больных псориазом / Л.И. Маркушева, В.А. Самсонов, А.Г. Саруханова, М.В. Савватеева // Вестник дерматологии и венерологии. – 2004. – № 4. – С. 4-6.
13. Олейник И.А. Комплексное лечение больных артропатическим псориазом с учётом степени тяжести, особенностей течения заболевания: автореф. дис. ...д-ра мед. н., спец. 14.01.20 «Кожные и венерические болезни». – Харьков, 2009. – 33с.
14. Особенности нарушений в системе цитокинов и липидного обмена у больных псориазом / М.В. Ахлупкина, А.А. Свиштунов, А.Л. Бакулев [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал – 2011. – Том 7, №2. – С. 434-437.
15. Оценка состояния цитокинового профиля у больных псориазом на фоне иммуномодулирующей терапии / В.А. Охлопков, Е.К. Медведчиков, Дж. Ф. Николас [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 1. – С. 35-47.
16. Повханич-Грицяк Т.М. Дослідження стану цитокинового профілю у хворих на псориаз у взаємозв'язку з особливостями клінічного перебігу артрита / Т.М. Повханич-Грицяк // Дерматовенерология. Косметология. Сексopatология. – 2015. – №1-2 – С. 81-87.
17. Псориаз: коморбидности и комедикации / Н.Г. Кочергин, Л.А. Смирнова, Н.Н. Потекаев [и др.] // Врач. – 2009. – № 5. – С. 15-20.
18. Сергиевич А.В. Сравнительный анализ сывороточного уровня ФНО- α , ИЛ-1 β , ИЛ-6 у пациентов с псориазом и псориапатическим артритом / А.В. Сергиевич, А.М. Литвяков // Вестник ВГМУ. – 2013. – Т.12, № 3. – С. 64-71.
19. Симбирцев А.С. Цитокины: классификация и биологические функции / А.С. Симбирцев // Циток. восп. – 2004. – Т. 3, №2 – С. 16-21.
20. Федотов В.П. Особенности иммунорегуляторных процессов у больных псориазом в сочетании с гипертонической болезнью / В.П. Федотов, В.А. Визир, Г.И. Макурина //
12. Markusheva L.I., Samsonov V.A., Saruhanova A.G., Savvateeva M.V. Ocenka produkcii razlichnyh citokinov u bol'nyh psoriazom // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2004. – № 4. – S. 4-6. (Russian)
13. Olejnik I.A. Kompleksnoe lechenie bol'nyh artropaticheskim psoriazom s uchjotom stepeni tjazhesti, osobennostej techenija zabolevanija: avtoref. dis. ...d-ra med. n., spec. 14.01.20 «Kozhnye i venericheskie bolezni». – Har'kov, 2009. – 33s. (Russian)
14. Ahlupkina M.V., Svistunov A.A., Bakulev A.L. [i dr.] Osobennosti narushenij v sisteme citokinov i lipidnogo obmena u bol'nyh psoriazom // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal – 2011. – Tom 7, №2. – S. 434-437. (Russian)
15. Ohlopkov V.A., Medvedchikov E.K., Nikolas Dzh.F. [i dr.] Ocenka sostojanija citokinovogo profilja u bol'nyh psoriazom na fone immunomodulirujushhej terapii // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2010. – № 1. – S. 35-47. (Russian)
16. Povhanich-Gricjak T.M. Doslidzhennja stanu citokinovogo profilju u hvorih na psoriaz u vzaemozvjazku z osoblivostjami klinichnogo perebigu artrita // Dermatovenerologija. Kosmetologija. Seksopatologija. – 2015. – №1-2 – S. 81-87. (Ukrainian)
17. Kochergin N.G., Smirnova L.A., Potekaev N.N. [i dr.] Psoriaz: komorbidnosti i komedikacii // Vrach. – 2009. – № 5. – S. 15-20. (Russian)
18. Sergievich A.V., Litvjakov A.M. Sravnitel'nyj analiz syvorotochnogo urovnja FNO- α , IL-1 β , IL-6 u pacientov s psoriazom i psoriaticeskim artritom // Vestnik VGMU. – 2013. – T.12, № 3. – S. 64-71. (Russian)
19. Simbircev A.S. Citokiny: klassifikacija i biologicheskie funkcii // Citok. vosp. – 2004. – T. 3, №2 – S. 16-21. (Russian)
20. Fedotov V.P., Vizir V.A., Makurina G.I. Osobennosti immunoreguljatornyh processov u bol'nyh psoriazom v sochetanii s gipertonicheskoj boleznu'ju // Ukraïns'kij zhurnal dermatologii, venerologii, kosmetologii. – 2015. – № 3(58). – S. 18-22. (Russian)
21. Hajrutdinov V.R., Samcov A.V., Moshkalov A.V., Imjanitov E.N. Sovremen-

Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2015. – № 3(58). – С. 18-22.

21. Хайрутдинов В.Р. Современные представления об иммунных механизмах развития псориаза / В.Р. Хайрутдинов, А.В. Самцов, А.В. Мошкалов, Е.Н. Имянитов // Вестник дерматологии и венерологии. – 2007. – № 1. – С. 3-7.

22. Цитокиновый профиль при псориазическом артрите: поиск взаимосвязей с воспалением и реологическими свойствами крови / Т.В. Коротаева, Е.Ю. Логинова, А.А. Новиков [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2011. – № 1. – С. 27-32.

23. Шегай М.М. Роль некоторых цитокинов в развитии псориаза / М.М. Шегай, З.Б. Кишелева, Г.А. Акышбаева // Вестник дерматологии и венерологии. – 1998. – № 5. – С. 7-13.

24. Enerbäck C. Soluble biomarkers in psoriasis / C. Enerbäck // Eur J Dermatol. – 2011. – Vol.21(6). – P.844-50.

25. IL-10 inhibits metalloproteinase and stimulates TIMP-1 production in human mononuclear phagocytes / S. Lacras, L. Nicod, R. Chicheportiche [et al.] // J Clin Invest. – 1995. – Vol.96 – P. 2304-2308.

26. Lowes M.A. Pathogenesis and therapy of psoriasis / M.A. Lowes // Nature. – 2007. – Vol. 445, №22. – P.866-872.

27. Nestle F.O. Psoriasis / O.F. Nestle // Curr Dir Autoimmun. – 2008. – Vol.10. – P.65-75.

nye predstavlenija ob immunnyh mehanizmah razvitija psoriaza // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2007. – № 1. – S. 3-7. (Russian)

22. Korotaeva T.V., Loginova E.Ju., Novikov A.A. [i dr.] Citokinovyj profil' pri psoriaticeskom artrite: poisk vzaimosvjazej s vospaleniem i reologicheskimi svojstvami krovi // Nauchno-prakticheskaja revmatologija. – 2011. – № 1. – S. 27-32. (Russian)

23. Shegaj M.M., Kiseleva Z.B., Akyshebaeva G.A. Rol' nekotoryh citokinov v razvitii psoriaza // Vestnik dermatologii i venerologii. – 1998. – № 5. – S. 7-13. (Russian)

24. Enerbäck C. Soluble biomarkers in psoriasis // Eur J Dermatol. – 2011. – Vol.21(6). – P.844-50.

25. Lacras S., Nicod L., Chicheportiche R. [et al.] IL-10 inhibits metalloproteinase and stimulates TIMP-1 production in human mononuclear phagocytes // J Clin Invest. – 1995. – Vol.96 – P. 2304-2308.

26. Lowes M.A. Pathogenesis and therapy of psoriasis // Nature. – 2007. – Vol. 445, №22. – P.866-872.

27. Nestle F.O. Psoriasis // Curr Dir Autoimmun. – 2008. – Vol.10. – P.65-75.

ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕНЬ У СИСТЕМІ ЦИТОКІНІВ У ХВОРИХ НА ПСОРИАЗ

**Олійник І.А.,
Солошенко Е.М.,
Гаврилюк О.А.,
Шевченко З.М.,
Ярмак Т.П.**

*ДУ «Інститут дерматології
та венерології НАМН України»*

Резюме. У статті наведена оцінка вмісту рівней прозапального (ІЛ-1β)

FEATURES OF VIOLATIONS IN THE SYSTEM OF CYTOKINES IN PATIENTS WITH PSORIASIS

**Oliinyk I.O.,
Soloshenko E.M.,
Gavrylyuk O.A.,
Shevchenko Z.M.,
Iarmak T.P.**

*SE «Institute of Dermatology and
Venereology of NAMS of Ukraine»*

Abstract. The assessment of the content of proinflammatory (IL-1β) and anti-

та протизапального (ІЛ-10) цитокінів у сироватці крові хворих на псоріаз в залежності від клінічної форми, ступеня тяжкості та активності захворювання. Під спостереженням знаходилися 152 пацієнта у віці від 18 до 67 років хворих на псоріаз. Контрольну групу склали 20 здорових добровольців, репрезентативних за статтю та віком. Встановлено збільшення вмісту прозапального цитокіна та зменшення кількості протизапального цитокіна у сироватці крові хворих на псоріаз із збільшенням тяжкості та активності захворювання. Відзначений найбільш високий рівень ІЛ-1 β та зниження вмісту ІЛ-10 при артропатичному псоріазі. Показано доцільність аналізу цитокінового дисбалансу в оцінці тяжкості перебігу та активності захворювання, прогнозу його розвитку, а також для патогенетичного обґрунтування призначеної терапії.

Ключові слова: псоріаз, імунопатогенез, цитокіни, суглобовий синдром, тяжкі форми псоріазу.

Об авторах:

Олейник Ирина Александровна – доктор мед. наук, главный научный сотрудник отдела дерматологии, инфекционных и паразитарных заболеваний кожи ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»;

Солошенко Эльвира Николаевна – доктор мед. наук, профессор, заведующая лабораторией аллергологии ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»;

Гаврилюк Александра Анатольевна – аспирант ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»;

Шевченко Зоя Михайловна – младший научн. сотрудник лаборатории аллергологии ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»;

Ярмак Татьяна Павловна – младший научн. сотрудник лаборатории аллергологии ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»

inflammatory (IL-10) cytokines in the serum of patients with psoriasis depending from the clinical form, severity and activity disease is presented in the article. We observed 152 patients with psoriasis in age from 18 to 67 years. The 20 healthy volunteers who were representative by gender and age constituted of control group. The increase of proinflammatory cytokine, and reducing the quantity of anti-inflammatory cytokine in the serum of patients with psoriasis with increasing the severity and activity of disease were established. Marked by the highest level of IL-1 β and the reduction of IL-10 in arthropathic psoriasis. The expediency of analysis of cytokine disbalance for to assess the severity and activity of disease, prognosis of its development, and for pathogenesis prescribed therapy is shown.

Key words: psoriasis, imunopathogenesis, cytokines, articular syndrome, severe forms of psoriasis.