



УДК: 616.517+616.15:615.849.19

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Е.В. ДОНЦОВА*Воронежская государственная
медицинская академия
имени Н.Н. Бурденко**e-mail: Ledn89@mail.ru*

Целью исследования явилась коррекция показателей цитокинового статуса крови с помощью надвенного лазерного облучения крови (НЛОК) при комплексном лечении больных вульгарным псориазом с метаболическим синдромом (МС). Пациенты группы сравнения (n=58) получали только стандартную медикаментозную терапию, пациенты основной группы (n=60) дополнительно получали сеансы НЛОК, 10 дней. Контрольную группу составили 50 практически здоровых лиц. Установлено, что дополнительное применение в комплексной терапии больных псориазом с МС НЛОК приводит к снижению повышенных до лечения уровней интерлейкина – 4 (ИЛ-4), интерлейкина – 6 (ИЛ-6) и интерлейкина – 8 (ИЛ-8) крови в отличие от группы больных, леченных только стандартной медикаментозной терапией.

Ключевые слова: вульгарный псориаз, метаболический синдром, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, лазеротерапия

Псориаз является важной медико-социальной проблемой и поиск новых способов лечения этого заболевания по-прежнему актуален. Известные в настоящее время медикаментозные методы терапии псориаза не всегда эффективны, не обеспечивают длительной ремиссии и зачастую сопровождаются побочными осложнениями [3, 4]. В связи с этим в последние десятилетия представляется оправданным введение в схемы лечения больных псориазом немедикаментозных методов, важное место среди которых занимают различные виды светотерапии [2, 6, 8]. В частности, иммунокорректирующие эффекты низкоинтенсивного лазерного излучения [1] играют важную роль в обосновании его использования при псориазе. Однако малоизученными остаются возможности воздействия лазерной терапии на уровень цитокинов у этой категории больных [7], особенно при наличии сопутствующих метаболических расстройств.

Цель исследования – оценка коррекции показателей цитокинового статуса у больных псориазом с сопутствующим метаболическим синдромом (МС) при надвенном лазерном облучении крови (НЛОК).

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели под наблюдение было взято 118 больных вульгарным псориазом с диагностическими признаками метаболического синдрома, определяемыми согласно критериев Всероссийского научного общества кардиологов и Российского медицинского общества по артериальной гипертензии (2009) [5]. Диагноз псориаза устанавливали на основании клинического обследования с вычислением PASI (Psoriasis Area and Severity Index).

Все больные методом рандомизации были разделены на 2 группы: 58 больных (группа сравнения) получали только стандартную медикаментозную терапию (Ст) (гипосенсибилизирующие, антигистаминные, седативные средства, гепатопротекторы, наружное лечение), 60 больных (основная группа) дополнительно к стандартной медикаментозной терапии получали 10 процедур низкоинтенсивного лазерного облучения крови (Ст+НЛОК).

Низкоинтенсивное лазерное облучение крови проводилось на полупроводниковом терапевтическом аппарате «Матрикс-ВЛОК» с мощностью на конце световода 2,5 мВт, длиной волны 0,63 мкм в методике надвенного лазерного облучения крови в месте проекции кубитальных сосудов длительностью 30 минут.

Концентрацию интерлейкина-4 (ИЛ-4), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-8 (ИЛ-8) определяли в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа ELISA по «сендвич» типу с использованием стандартных 96-луночных планшетов и реагентов производства компании Вектор Бест. Величина абсорбции измерялась на плащечном иммуноферментном ридере «Униплан». Иммунологическое исследование крови у пациентов проводили перед началом лечения, сразу после лечения (13-14 день) и через 3 месяца наблюдения.

Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием пакетов статистических программ Statistica For Windows с вычислением средней арифмети-



ческой и ее стандартной ошибки ($M \pm m$). Различия между сравниваемыми группами считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Больные имели среднетяжелую форму псориаза со значениями PASI в основной группе $49,5 \pm 0,49$ балла и в группе сравнения $49,78 \pm 0,44$ балла. Среди больных было 59 женщин и 59 мужчин в возрасте 40-65 лет (средний возраст – $54,83 \pm 5,87$ лет в основной группе и $54,14 \pm 5,94$ лет в группе сравнения). Давность заболевания варьировала от 1 года до 25 лет. У всех пациентов, включенных в исследование, была сопутствующая артериальная гипертензия ($AD \geq 130/85$ мм рт. ст.), абдоминальное ожирение II степени с индексом массы тела $37,9 \pm 0,26$ кг/м² в основной группе и $37,26 \pm 0,32$ кг/м² в группе сравнения, дислипидемия (триглицериды $>1,7$ ммоль/л, холестерин липопротеинов низкой плотности $>3,0$ ммоль/л, холестерин липопротеинов высокой плотности $<1,0$ ммоль/л у мужчин и $<1,2$ ммоль/л у женщин).

В таблице представлена сравнительная характеристика сывороточных уровней отдельных показателей про – и противовоспалительного звена цитокиновой системы крови больных, страдающих одновременно псориазом и метаболическим синдромом до начала лечения и при различных видах терапии, а также у здоровых лиц.

Таблица

Характеристика сывороточных уровней ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8 у больных псориазом с МС при различных видах терапии и у здоровых лиц ($M \pm m$)

Показатель (пг/мл)	Основная группа (n=60)		Группа сравнения (n=58)		Здоровые лица (n=50)
	До лечения	После лечения (13-14 день)	До лечения	После лечения (13-14 день)	
ИЛ-4	$8,49 \pm 0,13^*$	$4,64 \pm 0,09^* \#$	$8,54 \pm 0,12^*$	$8,28 \pm 0,12^*$	$1,77 \pm 0,05$
ИЛ-6	$18,12 \pm 0,2^*$	$11,31 \pm 0,15^* \#$	$18,26 \pm 0,16^*$	$17,23 \pm 0,16^*$	$2,86 \pm 0,09$
ИЛ-8	$20,03 \pm 0,39^*$	$11,93 \pm 0,36^* \#$	$20,06 \pm 0,41^*$	$19,55 \pm 0,42^*$	$3,68 \pm 0,09$

Примечание:

* $p < 0,05$ – достоверность различий относительно группы здоровых лиц

$p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей группы сравнения

Как видно из таблицы 1, у обследованных больных регистрируются выраженные изменения цитокинового профиля крови, характеризующиеся усилением активности провоспалительных цитокинов – ИЛ-6 и ИЛ-8. Так, концентрация ИЛ-6 в сыворотке крови превышает значение аналогичного показателя у здоровых лиц в 6,3-6,4 раза и равняется соответственно $18,12 \pm 0,2$ пг/мл у больных основной группы и $18,26 \pm 0,16$ пг/мл у больных группы сравнения ($p < 0,05$ для обоих показателей). Исходный уровень ИЛ-8 в основной группе регистрируется на уровне $20,03 \pm 0,39$ пг/мл, а в группе сравнения – $20,06 \pm 0,41$ пг/мл, что выше в 5,4-5,5 раза сывороточного уровня ИЛ-8 в группе здоровых лиц ($p < 0,05$ для обоих показателей).

На фоне активации системы провоспалительных цитокинов у больных псориазом с МС наблюдается стимуляция системы противовоспалительных цитокинов крови, важным представителем которых является ИЛ-4.

Из таблицы следует, что в основной группе больных содержание ИЛ-4 в крови составляет $8,49 \pm 0,13$ пг/мл, а в группе сравнения – $8,54 \pm 0,12$ пг/мл, что в среднем в 4,8 раза превышает уровень ИЛ-4 в группе здоровых лиц ($p < 0,05$ для обоих показателей). Подобное увеличение концентрации ИЛ-4 в крови может рассматриваться как компенсаторная реакция на развивающееся в организме воспаление.

Предлагаемые варианты терапии оказывают разное воздействие на цитокиновые нарушения в иммунной системе больных (табл. 1).

Так, у пациентов группы сравнения, получающих только стандартное медикаментозное лечение, сохраняется напряженность в функционировании показателей цитокинового статуса с регистрацией таких же высоких значений интерлейкинов 4, 6, 8 в сыворотке крови, как и до лечения ($p > 0,05$ для всех показателей).

Вместе с тем, у больных основной группы к концу курса комплексного лечения отмечено позитивное влияние дополнительных сеансов лазеротерапии на исследуемые параметры иммунного статуса, что наглядно отражено в таблице 1. Установлено, что НЛОК оказывает корректирующее влияние как на провоспалительные ИЛ-6 и ИЛ-8 со снижением их сывороточного уровня соответственно на 37,6% и 40,4% по сравнению с исходными значениями до лечения



($p < 0,05$ для обоих показателей), так и на противовоспалительное цитокиновое звено с уменьшением сывороточного уровня ИЛ-4 на 45,3% относительно состояния до лечения ($p < 0,05$).

Характерно, что положительные сдвиги в цитокиновом профиле больных основной группы сочетаются с более выраженным по сравнению с группой сравнения улучшением кожного процесса, что выражается регрессом высыпаний, уменьшением площади поражения кожи и в итоге приводит к снижению PASI ($17,0 \pm 0,23$ балла) на 65,7% по сравнению с состоянием до лечения ($p < 0,05$).

Обследование пациентов, проведенное через 3 месяца после лечения, указывает на пролонгированный эффект НЛОК с сохранением иммунокорректирующего воздействия лазеротерапии на цитокиновый статус больных псориазом с МС, что наглядно демонстрирует рисунок.

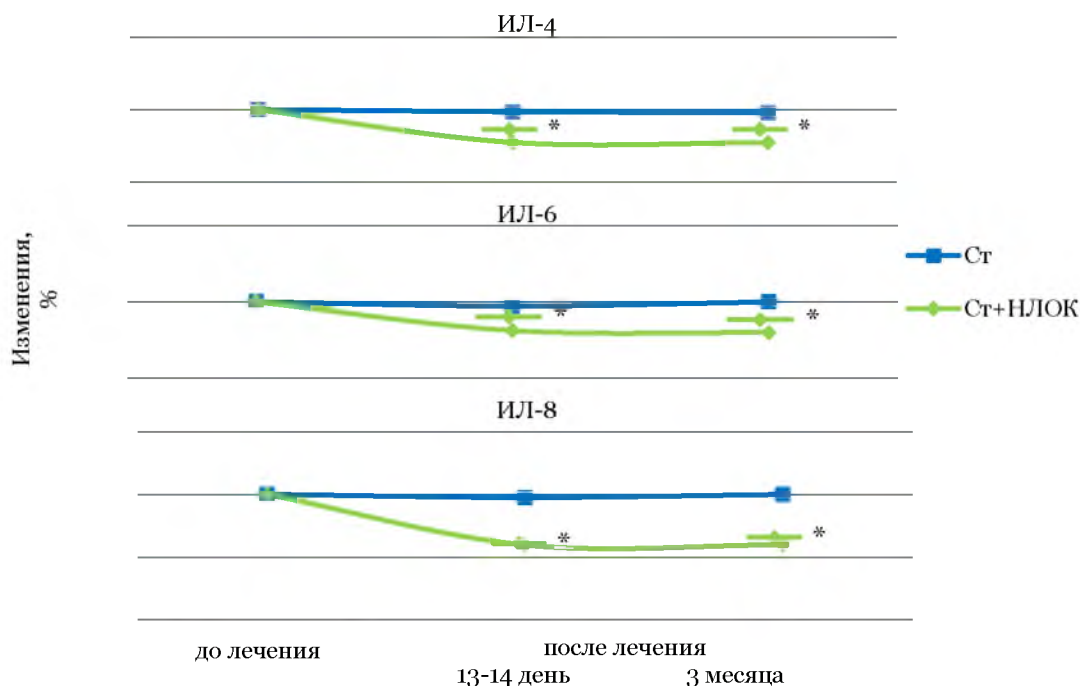


Рис. Динамика сывороточных уровней ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8 у больных псориазом с МС после лечения на 13-14 день и через 3 месяца наблюдения

Примечание:

* $p < 0,05$ – достоверность различий относительно состояния до лечения

Ст – стандартная медикаментозная терапия

Ст+НЛОК – стандартная медикаментозная терапия + надвенное лазерное облучение крови

Таким образом, результаты проведенного исследования показывают, что у больных псориазом, имеющих метаболические расстройства, наблюдаются нарушения в иммунной системе, характеризующиеся интенсификацией в организме продукции сывороточных ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-8, что свидетельствует об активности системного воспаления, ассоциированного с МС. НЛОК в комплексе лечебных мероприятий у больных псориазом оказывает благоприятное долгосрочное действие на функционирование важнейших про – и противовоспалительных цитокиновых компонентов крови, что позволяет говорить о перспективности использования лазеротерапии в комплексном лечении больных псориазом с наличием метаболического синдрома.

Выводы:

1. У больных псориазом с сопутствующим метаболическим синдромом установлено повышение активности сывороточных ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8.

2. Комплексное лечение, включающее курс низкоинтенсивной лазерной терапии, в отличие от стандартной медикаментозной терапии, сопровождается выраженным снижением активности ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-8 у больных псориазом с метаболическим синдромом, что позволяет рекомендовать данный метод лазерного воздействия для широкого применения в дерматологической практике на догоспитальном и стационарном этапах лечения больных псориазом и МС.



Литература

1. Гейниц А.В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови: «ВЛОК+УФОК» и «ВЛОК-405» / А.В. Гейниц, С.В. Москвин. – Москва ; Тверь : Триада, 2009. – 40 с.
2. Кацамбас А.Д. Европейское руководство по лечению дерматологических заболеваний / А.Д. Кацамбас, Т.М. Лотги. – Москва, 2008. – 736 с.
3. Кочергин Н.Г. Последние тренды в лечении псориаза / Н.Г. Кочергин, Л.М. Смирнова // Лечащий врач. – 2011. – № 5. – С. 1-3.
4. Курдина М.И. Псориаз : клинические рекомендации / М.И. Курдина. – Москва, 2012. – 37 с.
5. Рекомендации экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома: второй пересмотр. – Москва, 2009. – 28 с.
6. Сравнительный анализ эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения и пува-терапии в лечении псориаза / А.С. Шахова [и др.] // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2010. – № 4. – С. 16-20.
7. Тальбова А.М. Коррекция цитокинового профиля у больных псориазом на фоне фототерапии 311НМ / А.М. Тальбова, Е.В. Владимирова // Современные аспекты дерматовенерологии : тез. докл. II-й Всерос. науч.-практ. конф. – Москва, 2010. – С. 47-48.
8. Шубина А.М. Лазерная и фотодинамическая терапия псориаза / А.М. Шубина, М.А. Каплан // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 31-33.

ASSESSMENT OF INFLUENCE OF LOW-INTENSIVE LASER RADIATION OF BLOOD ON THE TSITOKINOVY STATUS OF PATIENTS WITH PSORIASIS

Research objective was correction of indicators of the tsitokinovy status of blood by means of the nadvenny laser radiation of blood (NLRB) at complex treatment of patients by vulgar psoriasis with the metabolic syndrome (MS). Patients of group of comparison (n=58) received only standard medicamentous therapy, patients of the main group (n=60) in addition received NLOK sessions, 10 days. The control group was made by 50 almost healthy faces. It is established that additional application in complex therapy of patients by psoriasis with MS of NLOK leads to decrease in the levels of Interlaken raised before treatment – 4 (IL-4), Interlaken – 6 (IL-6) and Interlaken – 8 (blood SILT-8) unlike group of patients, lechenny only standard medicamentous therapy.

Keywords: vulgar psoriasis, metabolic syndrome, IL-4, IL-6, IL-8, laser therapy.

E.V. DONTSOVA

*Voronezh State Medical
Academy named
after N.N.Burdenko*

e-mail: Ledn89@mail.ru