

*Сафаров Х.Х.,*

*Старший преподаватель кафедры*

*внутренних болезней,*

*Чирчикский филиал Ташкентского*

*государственного медицинского университета,*

*Узбекистан, Ташкент*

*Казакова М.Р., PhD,*

*Ассистент кафедры*

*дерматовенерологии и косметологии №1,*

*Ташкентский государственный*

*медицинский университет,*

*Узбекистан, г. Ташкент*

*Усманалиев С.А., PhD,*

*Ассистент кафедры*

*дерматовенерологии и косметологии №1,*

*Ташкентский государственный*

*медицинский университет,*

*Узбекистан, г. Ташкент*

## **ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ**

## **ЭФФЕКТЫ ВЛОК ПРИ ИСТИННОЙ ЭКЗЕМЕ КОЖИ**

### **Аннотация**

Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) в последние годы привлекает внимание исследователей как высокоэффективный метод физиотерапевтического воздействия, обладающий выраженными

противовоспалительными, иммуномодулирующими и антибактериальными свойствами. Несмотря на растущий клинический опыт применения ВЛОК, данные о его эффективности при истинной экземе кожи остаются крайне ограниченными, что определяет актуальность проводимого исследования.

Цель работы заключалась в анализе влияния ВЛОК на иммунологическую реактивность организма и оценке его антибактериального потенциала в рамках комплексного лечения пациентов с истинной экземой. В исследование включены 64 пациента, получавшие либо стандартную терапию, либо стандартное лечение в сочетании с ВЛОК. Результаты продемонстрировали, что ВЛОК способствует более быстрой положительной клинической динамике, нормализации клеточных и гуморальных параметров иммунитета и формированию более продолжительной ремиссии заболевания.

**Ключевые слова:** истинная экзема; внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК), иммунологическая реактивность, клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет.

*Safarov Kh.Kh.,  
Senior Lecturer, Department of Internal Medicine,  
Chirchik branch of Tashkent State Medical University,  
Uzbekistan, Tashkent*

*Kazakova M.R., PhD,  
Assistant of the Department of  
Dermatovenereology and Cosmetology №1,  
Tashkent State Medical University,  
Uzbekistan, Tashkent*

*Usmanaliyev S.A., PhD,  
Assistant of the Department of  
Dermatovenereology and Cosmetology №1,  
Tashkent State Medical University,  
Uzbekistan, Tashkent*

## **IMMUNOMODULATING AND ANTI-BACTERIAL EFFECTS OF ILBI IN TRUE ECZEMA**

### **Abstract**

In recent years, intravenous laser blood irradiation (ILBI) has attracted the attention of researchers as a highly effective physiotherapeutic method. It exhibits pronounced anti-inflammatory, immunomodulatory, and antibacterial properties without significant adverse effects. However, despite growing clinical experience with ILBI, data on its efficacy in true eczema remain very limited, highlighting the relevance of the present study. The aim of this study was to analyze the effect of ILBI on the immunological reactivity of the body and to assess its antibacterial potential within the framework of comprehensive treatment in patients with true eczema. The study included 64 patients, who received either standard therapy or standard therapy in combination with ILBI. The results demonstrated that ILBI: Promotes a faster positive clinical response, contributes to the normalization of cellular and humoral immune parameters, facilitates the formation of a more prolonged disease remission

**Keywords:** True eczema, intravenous laser blood irradiation (ILBI), immunological reactivity, cellular immunity, humoral immunity.

### **Введение**

Истинная экзема является хроническим рецидивирующим дерматозом, характеризующимся многообразием клинических проявлений и сложностью патогенеза, в основе которого лежат нарушения иммунной регуляции, повышенная чувствительность кожи к экзо- и эндогенным факторам, а также выраженная воспалительная реакция [1, 2]. Современные данные свидетельствуют о том, что течение истинной экземы сопровождается дисбалансом Т-лимфоцитарного звена, активацией иммуноглобулин-секретирующих клеток, повышением уровня циркулирующих иммунных комплексов и изменением экспрессии антигенпредставляющих молекул [3].

Стандартная терапия экземы включает использование антигистаминных, противовоспалительных и десенсибилизирующих препаратов. Однако даже при комплексном медикаментозном подходе часто сохраняются признаки иммунологической дисрегуляции, а ремиссия оказывается кратковременной [4, 5]. В связи с этим возрастает потребность в методах, способных не только купировать острые симптомы, но и воздействовать на патогенетические механизмы заболевания [6].

Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) — современная технология, основанная на воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения непосредственно на форменные элементы крови в сосудистом русле [7, 8]. Многообразие его эффектов — от иммуномодулирующего до антибактериального — делает ВЛОК перспективным дополнением к стандартной терапии экземы [9].

### **Цель исследования**

Изучить состояние иммунологической реактивности и определить иммуномодулирующий и антибактериальный эффекты ВЛОК при истинной экземе кожи.

### **Материалы и методы**

### *Характеристика выборки*

В исследование включены 64 пациента с клинически подтверждённым диагнозом истинной экземы, среди которых 38 мужчин и 26 женщин в возрасте 21–41 года.

### *Группы наблюдения*

Все пациенты были распределены на две сопоставимые группы:

- 1-я группа ( $n = 33$ ) — получала традиционное комплексное лечение;
- 2-я группа ( $n = 31$ ) — получала традиционную терапию в сочетании с ВЛОК.

### *Методики иммунологического исследования*

Иммунологическая реактивность оценивалась на двух этапах:

- в первые 1–2 дня — период клинического обострения,
- на 18–24 день — период формирования клинической ремиссии.

*Изучались следующие показатели:*

- субпопуляции лимфоцитов: CD3, CD4, CD8, HLA-DR+, CD16, CD20 (метод непрямой иммунофлюоресценции);
- уровни имmunоглобулинов IgG, IgA, IgM (радиальная иммунодиффузия);
- содержание общего IgE (иммуноферментный анализ);
- концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) (метод преципитации с полиэтиленгликолем).

Также проводилась оценка клинической динамики и длительности ремиссии

## **Результаты**

### *1. Клиническая динамика*

У пациентов 1-й группы, получавших только стандартное лечение, отмечено:

- наступление полной, но кратковременной ремиссии;

- сохранение выраженных изменений клеточного и гуморального звена иммунитета;

- недостаточная нормализация показателей неспецифической резистентности;

- персистенция повышенных уровней провоспалительных цитокинов.

У пациентов 2-й группы, получавших ВЛОК:

- более быстрое уменьшение воспалительных проявлений;

- выраженное снижение интенсивности кожных симптомов;

- улучшение общего самочувствия и скорости регрессии клинических признаков;

- формирование длительной и стабильной ремиссии.

## *2. Изменения клеточного иммунитета*

У пациентов 2-й группы отмечено:

- восстановление уровня Т-лимфоцитов (CD3);

- нормализация содержания Т-хелперов (CD4) и Т-супрессоров/цитотоксических клеток (CD8);

- улучшение иммунорегуляторного индекса;

- нормализация активности NK-клеток (CD16);

- снижение экспрессии HLA-DR+, свидетельствующее о снижении воспалительной активности.

## *3. Коррекция гуморального иммунитета*

В группе ВЛОК наблюдались:

- стабилизация уровней IgG, IgA, IgM;

- более быстрое снижение общего IgE, отражающее уменьшение аллергической сенсибилизации;

- достоверное уменьшение концентрации ЦИК, что коррелировало с регрессией клинических проявлений.

## *4. Антибактериальный эффект*

Хотя прямое выделение микроорганизмов не проводилось, антибактериальный эффект проявлялся в виде:

- снижения признаков вторичной бактериальной инфекции,
- ускорения процессов эпителизации,
- уменьшения экссудации и воспаления.

### **Обсуждение**

Результаты исследования подтверждают значимую роль иммунологических нарушений в патогенезе истинной экземы. Даже при использовании стандартной терапии сохраняются дисбаланс Т-клеточного звена, повышенная продукция IgE и накопление ЦИК.

Применение ВЛОК демонстрирует способность комплексно воздействовать на ключевые звенья патогенеза:

1. Иммуномодулирующий эффект проявляется в нормализации как клеточного, так и гуморального иммунитета.
2. Антибактериальный потенциал связан с улучшением неспецифической резистентности и снижением воспалительной нагрузки.
3. Антиоксидантное и противовоспалительное действие способствуют ускорению репаративных процессов.

Таким образом, ВЛОК значительно повышает эффективность традиционной терапии истинной экземы, обеспечивая не только быстрое купирование симптомов, но и формирование более продолжительной ремиссии.

### **Заключение**

1. ВЛОК является эффективным дополнением к комплексной терапии истинной экземы кожи.
2. Применение ВЛОК способствует нормализации клеточного и гуморального звеньев иммунитета.

3. Метод обеспечивает выраженные антибактериальные и противовоспалительные эффекты.

4. У пациентов, получающих ВЛОК, отмечается более быстрое клиническое улучшение и более длительная ремиссия заболевания.

### **Список литературы**

1. Abdrakhimova N. A., Mustafina G. R., Khismatullina Z. R., Zakharchenko V. D. Immunological concept of the development of microbial eczema // Medical Bulletin of Bashkortostan. 2014. No. 1. –P.109-112.
2. Treneva M. S., Pampura A. N. Antimicrobial peptides in the pathogenesis of atopic dermatitis // Ros Vestn Perinatol i Pediat. 2011. No. 2. - P.80-84.
3. Kutasevich Ya.F., Ishcheikin K.E., Zyuban I.V., Mangusheva V.Yu. Differentiated approach to diagnosis and external therapy of eczema // Dermatology and venereology. - 2018. -No. 1. - P. 50-55.
4. Karakaeva A.V., Utz S.R. The role of epidermal barrier disorders in the pathogenesis of eczema // Saratov Medical Scientific Journal. 2014. No. 3. – P.525-530.
5. Davtyan E.V., Udzhukhu V.Yu. Clinical and immunological features of nummular eczema // Bulletin of postgraduate medical education. - 2018. No. 1. –P. 24-27.
6. Tamazova L.A., Suvorova K.N. Clinical differential diagnosis of seborrheic eczema // Bulletin of Dermatology and Venereology. -2009.-No. 1. – P. 68-70.
7. Lysenko O.V Features of the clinic and instrumental diagnosis of infectious eczema//Bulletin of Dermatology and Venereology. - 2016.-No. 2.-P. 59-64.
8. Erina I.A. On the differential diagnosis of occupational dermatitis and eczema // Central Scientific Bulletin. -2018. -No. 3. -P.5-8.

9. Vakhitov Hakim Muratovich, Makhmutova A. G., Ziyatdinova L. M. Kaposi's eczema herpetiformis in a child of the first year of life // Kazan Medical Journal. 2020. No. 3. - P.426-430.