

## УФБ-311 НМ ПРИ СЕБОРЕЙНОМ ДЕРМАТИТЕ

**О. Олисова**, доктор медицинских наук, профессор,  
**К. Смирнов**, кандидат медицинских наук,  
**М. Давидович**  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
**E-mail:** mizz88@bk.ru

*Представлены результаты лечения методом УФБ-311 нм больных себорейным дерматитом (n=40) с локализацией высыпаний на волосистой части головы, лице и в области груди. У 87,5% пациентов было достигнуто клиническое излечение. Показано, что УФБ-311 нм – эффективный и безопасный метод терапии при себорейном дерматите и в комплексе с традиционными методами лечения этого вида патологии дает более выраженный клинический эффект и более длительную ремиссию.*

**Ключевые слова:** себорейный дерматит, УФБ-311 нм, фототерапия.

**В** настоящее время методом выбора при многих кожных заболеваниях является фототерапия. О положительном влиянии света на здоровье человека известно еще с XIX века. Искусственные источники ультрафиолетового (УФ) излучения в терапии кожных заболеваний стали применять с 20-х годов XX века. УФ-излучение, инфракрасное (ИК) и видимое излучение составляют оптический диапазон спектра электромагнитных излучений [1].

Чаще всего используют УФ-излучение, которое подразделяется на:

- коротковолновое (УФЦ) с длиной волны 200–290 нм;
- средневолновое (УФБ) с длиной волны 290–320 нм;
- длинноволновое: УФА I с длиной волны 340–400 нм и УФА II с длиной волны 320–340 нм [2, 3].

Характер воздействия излучения на ткани зависит от длины волны, что играет важную роль при выборе тактики лечения. УФ-излучение проникает в ткани на глубину 0,5–1 мм. Средневолновое УФ-излучение проходит через роговой слой и достигает шиповатого слоя эпидермиса, воздействуя на эпидермальные кератиноциты и клетки Лангерганса. Длинноволновое УФ-излучение достигает сосочкового и сетчатого слоев дермы, влияя на дермальные фибробласты, дендритные клетки, эндотелиоциты и клетки воспалительного инфильтрата, а именно на Т-лимфоциты, тучные клетки и гранулоциты. ИК-излучение, проходя через эпидермис и дерму, достигает подкожной жировой клетчатки [4, 5].

При лечении кожных заболеваний используют УФ-излучение УФА и УФБ, оказывающее противовоспалительное, антипролиферативное и иммунокорректирующее действие и влияющее на индукцию апоптоза клеток, вовлеченных в патогенез заболевания. Длинноволновое излучение угнетает ранний апоптоз, а средневолновое – поздний [6].

Под действием УФ-излучения снижается количество провоспалительных цитокинов и увеличивается – противовоспалительных, с чем связаны его противовоспалительный и иммуносупрессивный эффекты [7, 8]. УФ-излучение

способствует выработке нейропептидов, простагландинов и других биологически активных веществ, которые разносятся током крови по организму и вызывают сложные и разнообразные ответные реакции органов и систем, в том числе противовоспалительный, противоаллергический и анальгезирующий эффекты.

Имеются сообщения о влиянии УФ-излучения на молекулу ДНК. Часть УФ-лучей поглощается нуклеиновыми кислотами, что приводит к денатурации молекулы ДНК вследствие накопления локальных денатурированных участков или замены нуклеотидов. Нарушается синтез молекулы, происходят мутации клеток, хромосомные aberrации, угнетение деления клеток, существенные нарушения в клетках жизненных процессов, и поврежденные клетки погибают [9].

Описано противозудное действие УФ-излучения, реализующееся благодаря тому, что оно снижает уровень серотонина и гистамина в крови [10]. Под воздействием УФ-излучения улучшаются показатели липидного обмена, усиливается выработка витамина D [10].

Терапевтическая эффективность УФ-излучения объясняется его иммуносупрессивными, противовоспалительными и антипролиферативными свойствами.

В лечении кожных заболеваний применяется несколько видов фототерапии:

- фотохимиотерапия (ПУВА) — сочетание УФА и фотосенсибилизаторов;
- фототерапия с использованием длинноволнового облучения узкого спектра (УФА1) с длиной волны 370 нм;
- широкополосная средневолновая фототерапия;
- узкополосная фототерапия с длиной волны 311 нм (УФБ-311 нм).

Наиболее перспективно средневолновое УФ-излучение узкого спектра с максимумом эмиссии на длине волны 311 нм (УФБ-311 нм). Исследования последних лет показали, что УФБ-311 нм дает максимальный терапевтический эффект при минимальных побочных явлениях и минимальной эритемной дозе [4, 11, 12].

Для назначения нужного количества сеансов УФБ-311 нм введена единица, носящая название дозы облучения и измеряющаяся в Дж/см<sup>2</sup>. Доза облучения зависит от интенсивности излучения и времени облучения.

Режим дозирования устанавливают 2 способами: с определением минимальной эритемной дозы и без такового. Метод определения минимальной эритемной дозы: на участок кожи воздействуют облучением в постепенно возрастающей дозе и на следующий день определяют дозу, вызвавшую минимальную гиперпигментацию кожи.

В 1-м случае после определения минимальной эри-

темной дозы лечение начинают с дозы, меньшей на 50% минимальной эритемной, и при каждой последующей процедуре увеличивают дозу на 25–50%. При 2-м варианте определения режима дозирования (без установления минимальной эритемной дозы) лечение начинают с дозы 0,05–0,1 Дж/см<sup>2</sup> в зависимости от цвета кожи, глаз, волос. В этом случае многие авторы рекомендуют в первые 2–3 сеанса давать одинаковую дозу, а в последующие увеличивать ее на 0,1 Дж/см<sup>2</sup> [13].

После 1-й процедуры реакция кожи на облучение наступает примерно через 4–6 ч и проявляется гиперемией, отмечается также чувство покалывания. Обычно эти симптомы проходят через 3 ч, но если они остались, рекомендуется дождаться их исчезновения и продолжить процедуры с той дозы, на которой остановились. В зависимости от дерматоза фототерапия УФБ-311 нм проводится от 3 до 5 раз в неделю, в среднем на курс приходится 15–30 процедур.

Фототерапия УФБ-311 нм показана при таких кожных заболеваниях, как псориаз, красный плоский лишай, атопический дерматит, чесотка, параспориоз, алопеция, витилиго, солнечная крапивница, полиморфный солнечный дерматоз [5, 13]. Поскольку УФ-излучение дает антипролиферативный и иммунокорректирующий эффекты, его можно применять и при ряде других хронических дерматозов, в частности при себорейном дерматите.

В открытое исследование были включены 18 пациентов с проявлениями себорейного дерматита на коже лица и в области груди. Они получали фототерапию УФБ-311 нм по методике 3-разового облучения в неделю. Среднее число сеансов составило 23, а средняя кумулятивная доза — 9,8 Дж/см<sup>2</sup>. Побочных эффектов не наблюдалось. Клинический эффект достигался максимум за 8 нед [14].

Так как эти результаты получены на малой выборке пациентов, нашей целью стало более глубокое изучение эффективности и безопасности применения УФБ-311 нм при себорейном дерматите.



Рис. 1. До лечения



Рис. 2. После лечения

Под наблюдением находились 50 пациентов (28 мужчин и 22 женщины) в возрасте от 20 до 45 лет с локализацией высыпаний на волосистой части головы, лице и в области груди. В зависимости от проводимого лечения пациенты были подразделены на 3 группы. Больные 1-й группы (n=20) получили курс УФБ-311 нм в сочетании с базисной терапией: витамины, антигистаминные препараты, энтеросорбенты, наружно – противосеборейные шампуни и противовоспалительные мази. Пациентов 2-й группы (n=20) лечили только УФБ-311 нм. Пациенты 3-й группы (n=10) получали традиционное лечение себорейного дерматита в режиме монотерапии. В 1-й и 2-й группах облучение проводилось 4 раза в неделю (в понедельник, вторник, четверг, пятницу). Начальная доза устанавливалась без определения минимальной эритемной дозы и составляла 0,1 Дж/см<sup>2</sup>. При отсутствии побочных явлений в каждый последующий сеанс дозу повышали на 0,1 Дж/см<sup>2</sup>. Число сеансов в 1-й группе колебалось от 8 до 10 при средней кумулятивной дозе 4,5 Дж/см<sup>2</sup>, во 2-й – от 10 до 16 при средней кумулятивной дозе 9,1 Дж/см<sup>2</sup>.

В результате терапии в 1-й группе у 19 (95%) пациентов достигнуто клиническое излечение (рис. 1, 2), у 1 (5%) пациента сохранялись остаточные явления: незначительное шелушение на волосистой части головы.

Во 2-й группе (УФБ-311 нм) у 16 (80%) пациентов достигнуто клиническое излечение, у 4 (20%) сохранилось незначительное шелушение волосистой части головы.

В 3-й группе (только базисная терапия себорейного дерматита) улучшение достигнуто у 6 (60%) пациентов: регресс эритемы при сохранившемся шелушении волосистой части головы; у 4 (40%) пациентов отмечена незначительная положительная реакция на лечение в виде разрешения высыпаний на груди. Переносимость лечения во всех случаях была хорошей.

При дальнейшем наблюдении у 19 пациентов 1-й группы наблюдалась ремиссия в течение 9–10 мес; у 16 пациентов 2-й группы ремиссия длилась около 7 мес, в то время как у большинства пациентов 3-й группы – в среднем 3–4 мес.

Таким образом, УФБ-311 нм – эффективный и безопасный метод терапии себорейного дерматита с локализацией высыпаний на волосистой части головы, лице и в области груди. В комплексе с традиционными методами лечения себорейного дерматита УФБ-311 нм дает более выраженный клинический эффект и более длительную ремиссию.

## Литература

1. Боголюбов М.В., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия / СПб: Правда, 1997; с. 180–224.
2. Клячкин М.И., Виноградова М.Н. Физиотерапия / М.: Медицина, 1995; с. 82–104.
3. Иванов О.Л. Кожные и венерические болезни / М.: Шико, 2006; с. 28.
4. Оспанова С.А., Дошанова Р.М. Методики в фототерапии в дерматологии. <http://kaznmu.kz/press/2013/03/15/методики-фототерапии-в-дерматологии>
5. Владимиров В.В. Светотерапия в лечении кожных болезней // Les Nouvelles Esthetique, русское издание. – 2003; 2: 90–6.
6. Krutmann J., Morita A. Mechanism of ultraviolet (UV) B and UVA phototherapy // J. Invest. Dermatol. Symp. Proc. – 1999; 4 (1): 70–2.
7. Владимирова Е.В., Владимиров В.В., Олисова О.Ю. и др. Влияние узкополосной (311 нм) фототерапии на показатели клеточного и гуморального иммунитета у больных псориазом // Клин. дерматол. и венерол. – 2011; 1: 80–2.
8. Zhevago N., Samoilova K. Pro- and anti-inflammatory cytokine content in the peripheral blood after its transcutaneous (in vivo) and direct (in vitro) irradiation with polychromatic visible and infrared light // Photomed. Laser Surgery. – 2006; 24 (2): 131–41.
9. Круглякова К.Е. Физико-химические механизмы повреждений ДНК под действием различных агентов // Успехи химии. – 1975; 44 (10): 1897–900.
10. Бебякина Л.В. Применение узкополосной средневолновой ультрафиолетовой терапии у больных идиопатическим кожным зудом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2013.
11. Majoie L., Oldhoff M., van Weelden H. et al. Narrow-band ultraviolet B and medium-dose ultraviolet A<sub>i</sub> are equally effective in the treatment of moderate to severe atopic dermatitis // J. Am. Acad. Dermatol. – 2009; 1: 44–51.
12. Carrascosa J., Gardeazabal J., Perez-Ferriols A. et al. Documento de consenso sobre fototerapia: terapias PUVA y UVB de banda estrecha // Actas Dermosifilogr. – 2005; 96 (635): 658.
13. Владимирова Е.В., Владимиров В.В. Фототерапия хронических дерматозов узкополосным 311 нм ультрафиолетовым излучением // Клин. дерматол. и венерол. – 2010; 3: 82–6.
14. Pirkhammer D., Seeber A., Hönigsman H. и др. Narrow-band ultraviolet B (ATL-01) phototherapy is an effective and safe treatment for patients with severe seborrheic dermatitis // Br. J. Dermatol. – 2000; 143: 130–3.

### UVB 311 nm FOR SEBORRHEIC DERMATITIS

Professor O. Ollsova, MD; K. Smirnov, Candidate of Medical Sciences;

M. Davidovich

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

*The paper gives the results of treatment with UVB 311 nm in 40 patients with seborrheic dermatitis and rashes located on the scalp, face, and chest. Clinical cure was achieved in 87.5% of the patients. It was shown that UVB 311 nm was an effective and safe therapy for seborrheic dermatitis and, when used in combination with conventional treatments for this abnormality, produced a more pronounced clinical effect and a more prolonged remission.*

**Key words:** seborrheic dermatitis, UVB 311 nm, phototherapy.