

СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ БЛЯШЕЧНЫМ ПСОРИАЗОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЗКОПОЛОСНОЙ УЛЬТРАФИОЛЕТ В (NB-UVB, 311 НМ) ТЕРАПИИ

Бабанин В.А., Притуло О.А.

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

Резюме. Исследовано 96 пациентов больных псориазом. Пациенты были разделены на 2 группы. В группу сравнения вошло 27 больных, в которых использовалось только стандартное лечение. В основную группу – 69 больных, которые получали NB-UVB (311нм) терапию. NB-UVB назначалась 3 раза в неделю с использованием эритмогенной и субэритмогенной стратегии, при этом использовали стартовую дозу 70% от минимальной эритемной дозы. На 21 сутки пациенты основной группы были рандомизированы на 4 группы: группу 1а – 20 пациентов (регрессия индекса PASI более 50%, эритмогенная стратегия); группа 1б – 21 пациент (регрессии индекса PASI более 50%, субэритмогенная стратегия); 1в – 14 пациентов (регрессия индекса PASI менее 50%, эритмогенная стратегия); группа 1г – 14 пациентов (регрессия индекса PASI менее 50%, субэритмогенная стратегия).

Использование эритмогенной или субэритмогенной стратегии NB-UVB терапии на протяжении 12 недель в одинаковой степени приводит к полной ремиссии псориаза у пациентов с хорошим начальным ответом (регрессия индекса PASI более 50% на 21 сутки). Для группы пациентов с плохим ответом (регрессия индекса PASI менее 50% на 21 сутки) эритмогенная стратегия, является более эффективным методом, позволяющим достичь полной клинической ремиссии. Эритмогенная стратегия поддерживающей узкополосной ультрафиолет В терапии, следующая после основного курса лечения, на протяжении 3 месяцев достоверно снижает ($P=0,018$) количество обострений псориаза на 33,8% по сравнению с субэритмогенной тактикой.

Ключевые слова: псориаз, узкополосная ультрафиолет В (NB-UVB, 311 нм) терапия.

ВВЕДЕНИЕ

Распространенность псориаза составляет от 2 до 8 % населения стран мира, с наибольшей распространенностью у людей с белой кожей [6]. Мужчины и женщины страдают в одинаковой степени. Начало

развития псориаза может произойти в любом возрасте, хотя редко у детей (0,71%) и в большинстве случаев наблюдается в возрасте до 35 лет [1, 12].

У людей с псориазом, наблюдается уменьшение уровня занятости и доходов, а также снижение качества жизни. Развитие

псориаза включает в себя функциональные, психологические и социальные аспекты. Расходы на длительное лечение и социальные издержки оказывают значительное влияние на систему здравоохранения и общества в целом [2, 16].

Использование фототерапии, фотохимиотерапии, метотрексата и циклоспорина целесообразно в случаях, когда площадь поражения кожи больше 10% или индекс PASI более 10, что является слишком обширным для назначения топических стероидов.

Ультрафиолетовое (УФ) облучение является важным терапевтическим подходом для лечения псориаза. Фототерапия является эффективным, безопасным, экономически обоснованным методом лечения, что в целом отсутствует при использовании системной иммуносупрессивной и биологической терапии.

Иммуносупрессивные эффекты ультрафиолетового облучения в лечении псориаза хорошо изучены. УФ-облучение вызывает локальную иммуносупрессию путем прямого воздействия на клетки Лангерганса и косвенно – на многочисленные провоспалительные цитокины и молекулы адгезии, что создает условия для переключения иммунного ответа с Т-хелперов (Th) 1 типа на Th 2 [8, 18]. Другие эффекты УФ-излучения связаны с ингибированием эпидермальной гиперпролиферации и ангиогенеза. Кроме того, ультрафиолетовое излучение вызывает селективное уменьшение Т-лимфоцитов в псориазической коже в результате их апоптоза [10, 13, 15].

Существуют различные виды фототерапии псориаза. В рутинной практике дерматолога используется широкополосная ультрафиолет В терапия (BB-UVB – broadband ultraviolet B), узкополосная ультрафиолет В терапия (NB-UVB – narrowband ultraviolet B), псорален + ультрафиолет А (ПУВА), витамин D + ультрафиолет В, комбинация УФ-терапии с топическими стероидами, метотрексатом и биологической терапией. Однако одним из главных критериев любой терапии является ее безопасность

Американские ученые Stern RS et al. [14] в своем исследовании показали, что ПУВА увеличивает риск развития меланомы кожи, у пациентов которые получили более 250 курсов лечения.

Наиболее эффективной длиной волны UVB терапии для лечения псориаза является 311 нм. Лечение NB-UVB терапией более эффективно, чем BB-UVB и безопасней ПУВА [9]. Эффективность NB-UVB терапии практически одинакова BB-UVB в начальном периоде лечения, но продолжительность ремиссии выше для NB-UVB [11].

Для лечения псориаза NB-UVB терапией используется два основных протокола, в одном учитывается фототип кожи, в другом определение минимальной эритемной дозы (МЭД). Протокол с использованием МЭД является более целесообразным для использования в специализированных центрах, так как он учитывает определения начальной дозы фототерапии, что позволяет избежать ожогов кожи в начале терапии и требует наличие опытного специалиста дерматолога [4].

В литературе практически отсутствуют данные о сравнительной эффективности эритемогенной и субэритемогенной стратегии NB-UVB терапии для основного курса лечения и оценки отдаленных результатов лечения, с использованием поддерживающей NB-UVB терапии.

В связи с этим, целью исследования стало изучение сравнительной эффективности различных стратегий основного и поддерживающего курса NB-UVB терапии у больных бляшечным псориазом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Критериями включения в исследование были пациенты с диагностированным бляшечным псориазом в стационарной стадии, среднетяжелым течением, индексом PASI более 10 и фототипом кожи III, IV.

Каждый пациент получал подробную информацию о проводимом лечении и давал информированное согласие на участие в исследовании.

Диагностика и лечение больных с псориазом проводилась в соответствии с протоколом утвержденным приказом МОЗ Украины №312 от 08.05.2009 г.

Все пациенты с бляшечным псориазом были разделены путем случайной выборки на 2 группы в зависимости от схемы лечения. В группу сравнения вошло 27 больных, у которых использовалось только стандартное лечение. В основную группу – 69 больных, у которых проводилось NB-UVB (311нм) терапия.

Стандартное лечение включало назначение седативной, дезинтоксикационной, гипосенсибилизирующей, гепатопротекторной, вегетотропной и местной терапии.

Оценку индекса PASI проводили на 1 сутки, 21 сутки и 12 неделю. Регрессию индекса PASI (ПИ PASI) оценивали на 21 сутки по формуле: $PI\ PASI = \frac{PASI_{1\ \text{сутки}} - PASI_{21\ \text{сутки}}}{PASI_{1\ \text{сутки}}} \times 100\%$, где $PASI_{1\ \text{сутки}}$ – значение индекса на 1 сутки, $PASI_{21\ \text{сутки}}$ – значение индекса на 21 сутки.

NB-UVB терапию проводили с использованием прибора Series X311-8 (серийный номер: НО 5048-SNBX-0008, тип контролера: Flex) производства фирмы Daavlin, США. NB-UVB (311 нм).

В нашей работе при лечении псориаза узкополосной UVB терапией, мы использовали протокол, который предполагает использование определения минимальной эритемной дозы (МЭД) [5]. МЭД является минимальной дозой NB-UVB облучения, которое вызывает резко ограниченную эритему после 24 часов от момента облучения и которая похожа на минимальный загар. Первая доза облучения составляла 70 % от МЭД. Последующие дозы определялись в зависимости от ответа кожи на облучение. При едва отличимой эритеме – использовалась начальная доза, при средней эритеме дозу уменьшали на 20 %, в случае тяжелой эритемы – лечение прекращали до исчезновения ожога, а когда ожог исчезал, то продолжали лечение с дозой 50% от последней, затем дозу увеличивали на 10%, при отсутствии эритемы дозу увеличивали на 20%.

При эритемогенной стратегии доза последующего облучения сохраняется, а при субэритемогенной уменьшается на 5 %. Частота лечения составила 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница).

На 21 сутки лечения основная группа в зависимости от эффективности NB-UVB терапии была рандомизирована простым методом на четыре субгруппы с дальнейшим использованием эритемогенной или субэритемогенной стратегии: 1а – группа пациентов, у которых на 21 день лечения регрессия индекса PASI составляла 50% и более с дальнейшим использованием эритемогенной стратегии; 1б – группа пациентов, у которых на 21 день исследования регрессия индекса PASI – 50% и более с дальнейшим использованием субэритемогенной стратегии; 1в – группа пациентов у которых на 21 день исследования регрессия индекса PASI – меньше 50% с дальнейшим использованием эритемогенной стратегии; 1г – группа пациентов, у которых на 21 день исследования регрессия индекса PASI – меньше 50% с дальнейшим использованием субэритемогенной стратегии.

После окончания основного курса NB-UVB терапии на 12 неделю 47 пациентов основной группы, у которых наблюдалась полная ремиссия заболевания, были дополнительно рандомизированы на 2 метода поддерживающей терапии. Для **Метод 1** проведено лечение 25 пациентов, у которых использовалась субэритемогенная стратегия, а для **Метод 2** – 22 пациента с использованием эритемогенной стратегии. Сравнение эффективности метода 1 и 2 оценивали по наличию обострения. Критериями оценки начала обострения являлось появление мелких единичных псориазических высыпаний.

Поддерживающая терапия проводилась на протяжении 12 недель с использованием следующего протокола (рис.1) [17]: последняя доза излучения, что пациент получал во время основного курса лечения, назначалась два раза неделю в течение 3 недель; если наблюдалось обострение, то фототерапию проводили 3 раза в неделю на протяжении 3

недель; при ремиссии поддерживающая терапия проводилась 1 раз в неделю в течении

3 недель с последующим назначением 1 раз в 10 дней на протяжении 6 недель.

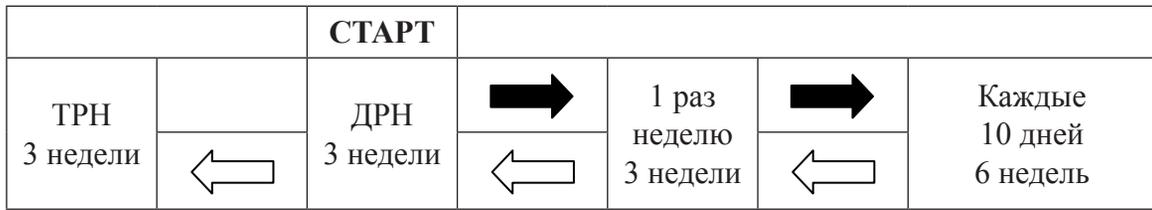


Рис. 1 Схема поддерживающей терапии.

Черными стрелками показано направление использования протокола при отсутствии обострения, белыми – направление лечения при обострении (ТРН – 3 раза в неделю, ДРН – 2 раза в неделю).

Все полученные результаты подвергнуты статистической обработке для параметрических и непараметрических критериев с использованием программы «MedStat» (серийный №MS0011) ДНПП ООО «Альфа», г.Донецк. При анализе проверки распределения на нормальность использовали Хи-квадрат и критерий W Шапиро-Уилка, сравнение центральных тенденций двух независимых выборок с использованием W-критерия Вилкоксона и сравнение средних двух независимых выборок по критерию Стьюдента. Для множественного сравнения данных использовали ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса и критерий Дана, метод множественных сравнений Шеффе, критерий Даннета при сравнении с контрольной группой [3]. Для сравнения эффективности различных методов поддерживающей терапии использовали угловое преобразование Фишера с учетом поправки Йейтса.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты эффективности различных стратегий NB-UVB терапии с использованием динамики индекса PASI у больных бляшечным псориазом на 1 сутки, 21 сутки, 12 неделю представлены в таблице 1.

На 1 сутки лечение значения индекса PASI в основной и группе сравнения (таблица 1) достоверно не отличались ($P>0,05$), что позволило нам в начале исследования под-

твердить аналогичность тяжести пациентов в данных группах.

Применения NB-UVB терапии на протяжении 3 недель было более эффективно для 41 пациента (таблица 1), у которых индекс PASI составил $9,4\pm 0,5$, регрессия индекса PASI – $57,3\pm 0,5\%$. У 28 пациентов на 21 сутки индекс PASI был $12,4\pm 0,8$, а его регрессия $42,5\pm 0,8\%$. Выявленные различия в динамике снижения индекса PASI, показали наличие совершенно разных фенотипов ответа на фототерапию, что очевидно связано с различным состоянием хронического воспаления при псориазе. Средние значения индекса PASI ($P=0,002$) и его регрессии ($P<0,001$) достоверно отличались в данных группах (таблица 1). Кроме того, значение индекса PASI на 21 сутки в основной группе был значительно ниже показателей группы сравнения, где проводилась стандартная терапия.

На данном этапе работы, с учетом выявленных различий в ответ на лечение фототерапией, пациенты каждой группы были рандомизированы на дальнейшую терапию с использованием эритмогенной или субэритмогенной стратегии.

На 12 неделю, были выявлены, совершенно новые закономерности супрессивного эффекта различных стратегий NB-UVB терапии. Так, в группе пациентов, у которых на 21 сутки регрессия индекса PASI была более 50%, различий между эритмогенной и субэритмогенной стратегиями выявлено не было ($P>0,05$, таблица 1). У пациентов, которые

плохо ответили на начальное лечение (регрессия индекса PASI на 21 сутки более 50%) значение индекса PASI было достоверно выше ($P < 0,05$) в группе 1г ($7,9 \pm 0,7$) по сравнению с группой 1в ($4,9 \pm 0,6$), где использовалась эритмогенная тактика фототерапии.

При множественном сравнении значений индекса PASI на 1, 21 сутки и 12 неделю в

группах 1а, 1б, 1в было зафиксировано достоверное отличие ($P < 0,01$), а для группы 1г значения достоверно не отличались ($P > 0,05$, таблица 1). В группе сравнения на 12 неделю стандартное лечение не приводило к клинической значимой ремиссии, индекс PASI составил $14,5 \pm 0,7$, что оказалось достоверно выше ($P < 0,05$) значений основной группы.

Таблица 1

Динамика индекса PASI у больных бляшечным псориазом на 1 сутки, 21 сутки, 12 неделю

Основная группа, n=69				Группа сравнения n=27
1 сутки исследования				
$21,9 \pm 0,9 \&$				$24,7 \pm 1,4$
21 сутки исследования				
1а n=20	1б n=21	1в n=14	1г n=14	$19,4 \pm 1,2$
$9,3 \pm 0,7 \# \&$ ∞	$9,5 \pm 0,6 \# \&$ ∞	$12,6 \pm 1,1 \# \&$ ∞	$12,2 \pm 1,0 \# \&$ ∞	
1а+1б (n=41) $9,4 \pm 0,5 \#$		1в+1г (n=28) $12,4 \pm 0,8 \#$		
$P = 0,002$				
21 сутки, регрессия индекса PASI (%)				
$58,1 \pm 0,9 \#$ ∞	$56,6 \pm 0,5 \#$ ∞	$42,8 \pm 0,9 \#$ ∞	$42,2 \pm 0,9 \#$ ∞	$21,7 \pm 1,1$
1а+1б (n=41) $57,3 \pm 0,5 \#$		1в+1г (n=28) $42,5 \pm 0,8 \#$		
$P < 0,001$				
12 неделя исследования				
$4,0 \pm 0,4 \# \&$	$4,2 \pm 0,3 \# \&$ ∞	$4,9 \pm 0,6 \# \&$ \S	$7,9 \pm 0,7 \#$ \S, ∞	$14,5 \pm 0,7$

Примечание: # – достоверность отличий показателей группы сравнения от основной на 1, 21 сутки и 12 неделю, $P < 0,05$; & – достоверность отличий показателей основной и группы сравнения на 1, 21 сутки и 12 неделю, $P < 0,01$; § – достоверность отличий показателей группы 1а от 1б и 1в от 1г на 21 сутки и 12 неделю, $P < 0,01$; ∞ – достоверность отличий показателей группы 1а от 1в и 1б и 1г на 21 сутки и 12 неделю, $P < 0,05$.

Анализируя результаты динамики индекса PASI в основной группе на протяжении 12 недель фототерапии, можно утверждать, что

эффективность NB-UVB терапии у пациентов с хорошим начальным ответом использования эритмогенной или субэритмогенной

стратегии нивелируется, а для группы с плохим ответом эритмогенная стратегия, является более эффективным методом, позволяющим достичь полной клинической ремиссии.

Основная проблема использования NB-UVB терапии связана с появлением обострений псориаза после окончания основного курса фототерапии.

Было показано [7], что после 12 недель основного курса NB-UVB терапии, у 55%

пациентов, которые дополнительно получали поддерживающую терапию, ремиссия сохранялась 1 год по сравнению с 33% пациентами, которые ее не получали. В рамках нашей работы необходимо было выяснить эффективность поддерживающей фототерапии с учетом использования эритмогенной или субэритмогенной стратегии. Результаты эффективности поддерживающей терапии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Отдаленные результаты эффективности лечения больных псориазом с использованием различных режимов поддерживающей NB-UVB терапии

	Метод 1, n=25		Метод 2, n=22	
	Обострение	Стабильное течение	Обострение	Стабильное течение
16 неделя	4	21	1	21
	P=0,208			
20 неделя	9	16	3	19
	P=0,077			
24 неделя	13	12	4	18
	P=0,018 Различие доли составляет R=33,8%			

Примечание: P – вероятность наличия осложнений для метода 2 (эритмогенная стратегия) по сравнению с методом 1 (субэритмогенная стратегия).

Количество обострений для пациентов групп Метод 1 и Метод 2 на 16 и 20 неделю, при сравнении различий доли, не являлось статистически значимым. На 24 неделю лечения вероятность развития осложнений для Метода 2 было статистически значимо ($p=0.018$) ниже, чем для Метода 1 (таблица 2).

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что использование NB-UVB терапии на протяжении 12 недель с одной стороны приводит к полной ремиссии у больных псориазом если после 3 недель от начала лечение регрессия индекса PASI более 50%, с другой для пациентов с плохим начальным ответом (регрессия индекса PASI

менее 50%) необходимо использовать эритмогенную тактику фототерапии, что является более эффективным в достижении клинической ремиссии. Кроме того, нами показано, что более агрессивная тактика фототерапии (эритмогенная стратегия) значительно снижает количество обострений данной патологии при использовании поддерживающей терапии.

ВЫВОДЫ

1. Использование эритмогенной или субэритмогенной стратегии NB-UVB терапии на протяжении 12 недель в одинаковой сте-

пени приводит к полной ремиссии псориаза у пациентов с хорошим начальным ответом (регрессия индекса PASI более 50% на 21 сутки). Для группы пациентов с плохим ответом (регрессия индекса PASI менее 50% на 21 сутки) эритмогенная стратегия, является более эффективным методом, позволяющим достичь полной клинической ремиссии.

2. Эритмогенная стратегия поддерживающей узкополосной ультрафиолет В терапии, следующая после основного курса лечения, на протяжении 3 месяцев достоверно снижает ($P=0,018$) количество обострений псориаза на 33,8% по сравнению с субэритмогенной тактикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вибір стратегії лікування хворих на псориаз з обмеженими висипами / В.Г. Коляденко, П.В. Чернишов // Укр. журн. дерматології, венерології, косметології. – 2006. – N 4. – С. 23-26.
2. Коляденко В. Г. Оцінка якості життя хворих на псориаз у процесі лікування препаратом «Дайвобет» / В. Г. Коляденко, В.В. Короленко // Укр. журнал дерматології, венерології, косметології. – 2009. – №1. – С. 13-15.
3. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: Морион. – 2000. – 319с.
4. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis. Section 5. Guidelines of care for the treatment of psoriasis with phototherapy and photochemotherapy / A. Menter, Neil J. Korman, Craig A. Elmets et al. // J. Am. Acad. dermatol. – 2010. – Vol.62, N.1 – P. 114-135.
5. Do Alice N. Koo Initiating Narrow-band UVB for the Treatment of Psoriasis / Alice N.Do, Y.M. John // Journal for national psoriasis foundation. – 2004. – Vol.10, N 1 – P. 1-6.
6. Ibrahim G. The prevalence of psoriatic arthritis in people with psoriasis / G. Ibrahim, R. Waxman, P.S.Helliwell // Arthritis and Rheumatism. – 2009. – Vol. 61, N10. – P.1373-1378.
7. Larko O. Home solarium treatment of psoriasis / O. Larko, G. Swanbeck // Br. J. Dermatol. – 1979. – Vol.101. – P.13-16.
8. Lui H. Phototherapy of psoriasis: update with practical pearls. // J. Cutan. Med. Surg. – 2002. – N.6. – P.17-21.
9. Narrowband UV-B produces superior clinical and histopathological resolution of moderate-to-severe psoriasis in patients compared with broadband UV-B/ T.R. Coven, L.H. Burack, R. Gilleaudeau et al. // Arch. Dermatol. – 1997. – Vol.133. – P.1514-1522 .
10. 312-Nanometer ultraviolet B light (narrow-band UVB) induces apoptosis of T cells within psoriatic lesions / M.Ozawa, K. Ferenczi, T. Kikuchi et al. // J. Exp. Med. – 1999. –189. – P.711-8.
11. Narrowband UV-B phototherapy vs photochemotherapy in the treatment of chronic plaque-type psoriasis: a paired comparison study / A. Tanew, S. Radakovic-Fijan, M. Schemper, H.Honigsmann // Arch. Dermatol. – 1999. – Vol.135. – P.519-524.
12. Parisi R., Griffiths C.E.M, Ashcroft D.M. Systematic review of the incidence and prevalence of psoriasis // British Journal of Dermatology. – 2011. – Vol. 165, N6. – P. 5.
13. PUVA treatment selectively induces a cell cycle block and subsequent apoptosis in human T-lymphocytes / R. Johnson, L. Staiano-Coico, L. Austin et al// Photochem Photobiol. – 1996. – Vol.63 – P.566-71.
14. Stern R.S., Nichols K.T., Vakeva L.H., For the PUVA Follow-up Study. Malignant melanoma in patients treated for psoriasis with methoxsalen (psoralen) and ultraviolet A radiation (PUVA) // N. Engl. J. Med. – 1997. – Vol. 336. – P.1041-1045.

15. Successful ultraviolet B treatment of psoriasis is accompanied by a reversal of keratinocyte pathology and by selective depletion of intraepidermal T cells / J.G. Krueger, J.T. Wolfe, R.T. Nabeya et al. // J. Exp. Med. – 1995. – Vol.182. – P.2057-68.

16. The risk of depression, anxiety, and suicidality in patients with psoriasis: a population-based cohort study / S.K. Kurd, A.B. Troxel, P. Crits-Christoph, J. M.Gelfand // Archives of Dermatology. – 2010. – Vol. 14, N8. – P.891-895.

17. UVB Therapy: Dermatology Nursing Considerations / P. Morgan, P.B. McClelland, E.E. Leach, J.Shelk // Dermatol Nurs. – 1997. – Vol.9, N.5. – P.309-319.

18. Zanolli M. Phototherapy treatment of psoriasis today. // J. Am. Acad. Dermatol. – 2003. – Vol.49(Suppl). – S78-86.

**СТРАТЕГІЯ ЛІКУВАННЯ
ХВОРИХ БЛЯШКОВОГО
ПСОРІАЗУ ПРИ
ВИКОРИСТАННІ
ВУЗЬКОСМУГОВИХ
УЛЬТРАФІОЛЕТ
В (NB-UVB, 311 NM)
ТЕРАПІЇ**

**В.А. Бабанін,
О.О. Пritуло**

Резюме. Досліджено 96 пацієнтів хворих на псоріаз. Пацієнти були розділені на 2 групи. До групи порівняння увійшло 27 хворих, в яких використовувалося тільки стандартне лікування. В основну групу – 69 хворих, які отримували NB-UVB (311nm) терапію. NB-UVB призначалася 3 рази на тиждень з використанням еритмогенної і суберитмогенної стратегії, при цьому використовували стартову дозу 70% від мінімальної еритемної дози. На 21 добу пацієнти основної групи були рандомізовані на 4 групи: групу 1a – 20 пацієнтів (регресія індексу PASI більше 50%, еритмогенна стратегія); група 1b – 21 пацієнт (регресії індекса PASI більше 50%, суберитмогенна стратегія); 1v – 14 пацієнтів (регресія індексу PASI менше 50%, еритмогенна стратегія); група 1г – 14 пацієнтів (регресія індексу PASI менше 50%, суберитмогенна стратегія).

**TREATMENT STRATEGY
FOR PLAQUE PSORIASIS
USING NARROW-BAND
ULTRAVIOLET
B (NB-UVB, 311 NM)
THERAPY**

**V.A. Babanin,
O.A. Pritulo**

Resume. There were studied 96 patients with psoriasis. Patients were divided into 2 groups. The control group included 27 patients, which used only the standard treatment. The study group – 69 patients which used NB-UVB (311nm) therapy. NB-UVB was administered three times a week using erythmogenic and suberythmogenic strategies with a starting dose of 70% of the minimal erythema dose. At the 21-day the treatment group was randomized into 4 groups: group 1a – 20 patients (regression of index PASI over 50%, erythmogenic strategy); group 1b – 21 patients (regression of index PASI over 50%, suberythmogenic strategy); 1v – 14 patients (regression of index PASI less than 50%, erythmogenic strategy); 1g group – 14 patients (regression of index PASI less than 50%, suberythmogenic strategy). The use of erythmogenic or suberythmogenic strategy NB-UVB therapy for 12 weeks leads to a complete remission of psoriasis in patients with a good initial response (regression index PASI 50% at 21 days) in the same degree. For

Використання еритмогенної або суберитмогенної стратегії NB-UVB терапії протягом 12 тижнів в однаковій мірі призводить до повної ремісії псоріазу у пацієнтів з хорошою початковою відповіддю (регресія індексу PASI більше 50% на 21 добу). Для групи пацієнтів з поганою відповіддю (регресія індексу PASI менше 50% на 21 добу) еритмогенна стратегія є більш ефективним методом, що дозволяє досягти повної клінічної ремісії. Еритмогенна стратегія підтримуючої вузькосмугової ультрафіолет В терапії, яка була призначена після основного курсу лікування, протягом 3 місяців достовірно знижує ($P = 0,018$) кількість загострень псоріазу на 33,8% у порівнянні з суберитмогенною тактикою.

Ключові слова: псоріаз, вузькосмуговий ультрафіолет В (NB-UVB, 311 НМ) терапія.

the group of patients with poor initial response (regression of PASI index less than 50% at 21 days) erythmogenic strategy is a more efficient method to achieve a complete clinical remission. Erythmogenic strategy of maintenance narrowband ultraviolet B therapy follow after the main course of treatment for 3 months significantly reduced ($P = 0,018$) exacerbation of psoriasis by 33.8% compared to suberythmogenic one.

Key words: psoriasis, narrow-band ultraviolet B (NB-UVB, 311 NM) therapy.