

# Клиническая эффективность ротации методов фототерапии (ПУВА-терапия и УФВ-311) у больных со среднетяжелыми формами псориаза

М.Б. Жилова, В.В. Чикин

ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России  
107076, Москва, ул. Короленко, д. 3, стр. 6

**Цель.** Оценка терапевтической эффективности при ротации методов УФВ-311 и ПУВА-терапии у больных со среднетяжелыми формами псориаза и изучение эффективности УФВ-311 метода при многокурсовом применении.

**Материал и методы.** В исследование были включены 66 больных со среднетяжелыми формами псориаза, получавших многокурсовое лечение методами ПУВА-терапии и узкополосной средневолновой фототерапии (УФВ-311). Больные были разделены на три группы: 1-я ( $n = 20$ ) — больные, получившие лечение методом УФВ-311 после многокурсовой ПУВА-терапии; 2-я ( $n = 26$ ) — больные, получавшие только многокурсовую ПУВА-терапию, 3-я ( $n = 20$ ) — больные, получавшие только многокурсовую УФВ-311 терапию.

**Результаты.** Установлена высокая эффективность (82,8%) метода УФВ-311 у больных со среднетяжелыми формами вульгарного псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии. У больных со среднетяжелыми формами псориаза при длительном многокурсовом лечении методом УФВ-311 сохраняется высокая эффективность терапии (85,78%) при многократном применении.

**Заключение.** У больных со среднетяжелыми формами псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, возможна ротация на метод УФВ-311 при сохранении высокой эффективности лечения. Отмечено отсутствие развития адаптации к спектральному диапазону УФВ-311 при многокурсовом применении.

**Ключевые слова:** **ПУВА-терапия, УФВ-311, многокурсовая терапия, эффективность, ротация.**

# Clinical efficacy of the rotation of phototherapy methods (PUVA therapy and mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm)) in patients with moderate to severe forms of psoriasis

M.B. Zhilova, V.V. Chikin

State Research Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Ministry of Healthcare of the Russian Federation  
Korolenko str., 3, bldg 6, Moscow, 107076, Russia

**Goal.** To assess the therapeutic efficacy of the rotation of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) and PUVA therapy in patients with moderate to severe forms of psoriasis, and to assess the efficacy of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) in a multiple-course therapy.

**Materials and methods.** The study involved 66 patients with moderate to severe forms of psoriasis who received multiple courses of treatment by methods of the PUVA therapy and narrowband mid-wavelength phototherapy (311 nm). The patients were divided into three groups: Group 1 ( $n = 20$ ) — patients who received treatment in the form of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) after multiple courses of PUVA therapy; Group 2 ( $n = 26$ ) — patients who received only multiple courses of PUVA therapy; Group 3 ( $n = 20$ ) — patients who received only multiple courses of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm).

**Results.** The authors determined high efficacy (82.8%) of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) in patients with moderate to severe forms of psoriasis vulgaris who had previously received multiple courses of PUVA therapy. After multiple courses of long-term treatment by mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm), patients with moderate to severe forms of psoriasis had high efficacy of such multiple courses of treatment (85.78%).

**Conclusion.** Patients with moderate to severe forms of psoriasis who had previously received multiple courses of PUVA therapy can be switched to mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) with the maintenance of high efficacy of such treatment. The authors observed the absence of any adaptation to the spectral range of mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm) in case of multiple courses of treatment.

**Key words:** **PUVA therapy, mid-wavelength ultraviolet therapy (311 nm), multiple courses of therapy, efficacy, rotation.**

Corresponding author: zhilova@cnikvi.ru. Vestnik Dermatologii i Venerologii 2015; 1: 67—75.

■ Псориаз относят к хроническим иммунозависимым заболеваниям с генетической предрасположенностью к его развитию [1, 2]. Заболевание имеет длительное рецидивирующее течение и характеризуется значительным снижением качества жизни и нарушением социальной адаптации больных [3].

К основным факторам, влияющим на течение псориаза, относят стресс, курение, алкоголь, возраст, географическое положение, этническую принадлежность [4]. На протяжении последних десятилетий отмечается неуклонная тенденция к росту распространенных и тяжелых форм заболевания в молодом, трудоспособном возрасте [5—9].

Основными методами лечения, применяемыми при среднетяжелых и тяжелых формах псориаза, являются методы системной терапии (метотрексат, ацитретин, циклоспорин), фототерапия (ПУВА-терапия и УФВ-311), биологические препараты.

Существующие подходы к назначению терапевтических агентов при среднетяжелых формах псориаза имеют значительные различия. Ряд препаратов системного действия (метотрексат, ацитретин) могут быть и спользованы длительно в виде поддерживающей монотерапии. Однако длительное их применение характеризуется кумулятивной токсичностью, что ограничивает долгосрочное использование [10].

Другим подходом к терапии среднетяжелых форм псориаза является курсовое лечение, которое осуществляется в течение ограниченного времени. К видам курсового лечения относят методы фототерапии (ПУВА-терапия и УФВ-311), получившие широкое применение в практическом здравоохранении.

По данным литературы, эффективность метода УФВ-311 составляет 60—90%, ПУВА-терапии — 80—90% [11—13]. Сроки ремиссии после курса фототерапии могут составлять от 3 мес. до 1 года, курсовое лечение применяется многократно [14—17].

В настоящее время значительное количество больных со среднетяжелыми формами псориаза получают многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии. Использование данного метода не приводит к снижению эффективности при многокурсовом использовании [18]. Кроме того, в большом количестве случаев при последующих обострениях заболевания отмечается изменение клинических проявлений псориаза с уменьшением площади и степени выраженности основных симптомов. Однако длительное многокурсовое применение ПУВА-терапии у больных псориазом, по данным многочисленных зарубежных исследований, может повышать риск развития злокачественных новообразований кожи [19—23].

С учетом вышесказанного целесообразным является ротация методов фототерапии у больных со среднетяжелыми формами псориаза на основании текущей клинической картины заболевания.

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные изучению эффективности методов фототерапии, до настоящего времени не изучена терапевтическая эффективность метода УФВ-311 у больных со среднетяжелыми формами псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии. Кроме того, в отечественной литературе не освещены вопросы долгосрочной эффективности и возможного развития адаптации к методу УФВ-311 при длительном применении у больных со среднетяжелыми формами псориаза.

**Цель:** оценка терапевтической эффективности при ротации методов УФВ-311 и ПУВА-терапии у больных со среднетяжелыми формами псориаза и изучение эффективности метода УФВ-311 терапии при многокурсовом применении.

### Материал и методы

В исследование были включены 66 больных со среднетяжелыми формами псориаза, получавших многократно методы фототерапии (ПУВА-терапию и УФВ-311). Оценка распространенности и тяжести клинических проявлений осуществлялась с применением индекса распространенности и тяжести псориаза (PASI). Критериями включения в исследование явилось значение индекса PASI, соответствующее среднетяжелому течению заболевания на момент текущего курса фототерапии (PASI 10—19,9). Все больные имели вульгарную форму псориаза с умеренной выраженностью инфильтрации псориазических высыпаний без поражения ладоней, подошв и складок. Многокурсовая фототерапия подразумевала применение не менее трех курсов фототерапии. Данные о ранее проведенных курсах фототерапии (ПУВА-терапия или УФВ-311), распространенности, тяжести кожного процесса и эффективности учитывались на основании анамнеза и анализа историй болезни больных. Помимо методов фототерапии всем больным псориазом назначалась десенсибилизирующая и противовоспалительная терапия (раствор натрия хлорида 0,9%, кальция глюконат 10%, натрия тиосульфат 30%), антигистаминные препараты, наружная терапия (препараты на основе салициловой кислоты, ихтиола, нафталина).

Для оценки эффективности лечения при ротации методов фототерапии (ПУВА-терапия, УФВ-311) и при многокурсовом применении УФВ-311 больные были разделены на три группы: 1-я ( $n = 20$ ) — больные, получившие текущее курсовое лечение методом УФВ-311 и имевшие в анамнезе многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии; 2-я ( $n = 26$ ) — больные, получавшие многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии; 3-я ( $n = 20$ ) — больные, получавшие многокурсовое лечение методом УФВ-311.

Статистический анализ результатов исследования проводили с использованием пакета программ Statistica v.6 (Statsoft Inc., США). Описательная стати-

стика количественных признаков представлена средними и среднеквадратическими отклонениями (в формате  $M \pm SD$ ), качественных признаков — в виде абсолютных и относительных частот. Применялись непараметрические методы (критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса, точный критерий Фишера) и параметрические методы ( $t$ -критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок). Различия считали статистически значимыми при  $p > 0,05$ .

### Результаты исследования

В 1-й группе больных ( $n = 20$ ), получивших текущее курсовое лечение методом УФВ-311 и имевших в анамнезе многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, было 17 мужчин и 3 женщины в возрасте от 26 до 70 лет (средний возраст 47,85 года). Длительность заболевания варьировала от 9 до 54 лет, в среднем составив 26,75 года. Значения индекса PASI до лечения колебались от 11,8 до 18,2. Степень инфильтрации псориатических высыпаний была умеренной.

По типам кожи больные распределились следующим образом: I тип кожи не встречался, II тип кожи имели 11 (55%) больных, III тип кожи 9 (45%) больных.

Ранее проведенное число курсов ПУВА-терапии в данной группе составило 3—11 (в среднем 4,45). Общее количество ранее проведенных процедур ПУВА-терапии варьировало от 42 до 250 (в среднем 82,9).

Количество проведенных процедур текущего курса УФВ-311 составляло от 18 до 27 (в среднем 23,75). Значения индекса PASI после текущего курса УФВ-311 колебались от 7,7 до 0. Значения  $\Delta$ PASI, соответствующие степени улучшения, составили от 37 до 100.

Во 2-й группе больных ( $n = 26$ ), получивших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, было 23 мужчины и 3 женщины в возрасте от 23 до 63 лет (средний 45 лет). Длительность заболевания составляла от 9 до 40 лет (в среднем 23,46 года). Значения индекса PASI до лечения колебались от 10,2 до 19,9. Степень инфильтрации псориатических элементов была умеренной. По типам кожи пациенты распределились следующим образом: I тип кожи не встречался, II тип кожи имели 10 (38,46%) больных, III тип кожи — 16 (61,54%).

Ранее проведенное количество курсов ПУВА-терапии составляло 3—15 (в среднем 6,19), общее количество ранее проведенных процедур ПУВА-терапии колебалось от 60 до 250 (в среднем 119,9).

Количество проведенных процедур текущего курса ПУВА-терапии составляло от 17 до 24 (в среднем 18,96). Значения индекса PASI после текущего курса лечения — от 7,2 до 0,  $\Delta$ PASI — от 65,3 до 100.

В 3-й группе больных ( $n = 20$ ), получивших многокурсовое лечение методом УФВ-311, было 13 мужчин и 7 женщин в возрасте от 31 года до 67 лет (средний возраст 42,55 года). Индекс PASI до лечения составил 11,8—18,5. Степень инфильтрации псориатических

элементов была умеренной. По типам кожи отмечалось следующее распределение: I тип кожи у 2 (10%) больных, II тип — у 9 (45%) больных, III тип — у 9 (45%). Длительность заболевания колебалась от 5 до 40 лет (в среднем 15,1 года).

Количество ранее проведенных курсов УФВ-311 составляло от 3 до 15 (в среднем 5,2), общее количество процедур УФВ-311 — от 45 до 153 (в среднем 109,1).

Количество процедур текущего курса УФВ-311 составило от 17 до 25 (в среднем 20,7). Индекс PASI после лечения — от 4,0 до 0,  $\Delta$ PASI — от 65 до 100.

Сравнительный анализ клинических показателей (возраст, пол, тип кожи, длительность заболевания, значения индекса PASI до лечения) (табл. 1) у больных 1-й группы, получивших текущее курсовое лечение методом УФВ-311 и имевших в анамнезе многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, и у больных 2-й группы, получивших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, не выявил статистических различий ( $p > 0,05$ ).

При сравнительной оценке среднего количества предыдущих курсов ПУВА-терапии, среднего количества фототоксических реакций в анамнезе также различий между группами не отмечалось ( $p > 0,05$ ). Наиболее значимым было различие в количестве ранее проведенных процедур ПУВА-терапии: в 1-й группе оно составило  $82,9 \pm 61,92$ , во 2-й группе —  $119,9 \pm 61,5$  ( $p = 0,049$ ). Средние показатели индекса PASI до лечения и после текущего курса лечения в 1-й и 2-й группах были сопоставимы:  $14,05 \pm 2,45$  и  $15,75 \pm 3,1$  ( $p = 0,06$ ) и  $2,46 \pm 2,43$  и  $2,24 \pm 7,05$  ( $p = 0,88$ ) соответственно. Количество процедур текущей терапии существенно различалось: в 1-й группе (УФВ-311) — в среднем  $23,75 \pm 3,33$ , во 2-й группе (ПУВА) —  $18,96 \pm 1,9$  ( $p = 0,001$ ). Эти данные свидетельствуют о необходимости проведения большего количества процедур УФВ-311 у больных, ранее получивших многокурсовую ПУВА-терапию, при применении ПУВА-терапии.

Эффективность текущей терапии в обеих группах была высокой: после проведенной УФВ-311 терапии у больных 1-й группы значение  $\Delta$ PASI составило  $82,8 \pm 17,2\%$ , после курса ПУВА-терапии у больных 2-й группы —  $91,9 \pm 20,6\%$  ( $p = 0,10$ ). Выраженный клинический эффект  $\Delta$ PASI  $\geq 75$  отмечался у 80% больных 1-й группы и 88,46% больных 2-й группы и был сопоставим ( $p = 0,70$ ). Недостаточный эффект от терапии наблюдался в 1-й группе у 20% больных, во 2-й группе — у 11,54%, статистически значимых различий также не отмечалось ( $p = 0,5$ ).

Наиболее частым побочным эффектом при проведении разных видов фототерапии было развитие фототоксической реакции. Клинически фототоксическая эритема характеризовалась развитием локальной эритемы на фоточувствительных зонах: коже ли-

Таблица 1

 Характеристика клинических показателей ( $M \pm SD$ ) и эффективности терапии ( $\Delta$ PASI) у больных 1-й и 2-й групп

| Клинический показатель                              | 1-я группа ( $n = 20$ ) | 2-я группа ( $n = 26$ ) | $p$   |
|---|-------------------------|-------------------------|-------|
| Возраст, годы                                       | 47,85 ± 17,2            | 45,0 ± 10,62            | 0,49  |
| Пол (муж./жен.)*, абс.                              | 17/3                    | 23/3                    | 0,92  |
| Тип кожи*:  |                         |                         |       |
| I и II  | 11                      | 10                      | 0,41  |
| III и IV  | 9                       | 16                      | 0,44  |
| Длительность заболевания, годы                      | 26,75 ± 12,85           | 23,46 ± 9,54            | 0,32  |
| Количество предыдущих курсов ПУВА-терапии           | 4,45 ± 2,52             | 6,19 ± 3,26             | 0,054 |
| Количество предыдущих процедур ПУВА-терапии         | 82,9 ± 61,92*           | 119,9 ± 61,50*          | 0,049 |
| Количество фототоксических реакций в анамнезе       | 0,45 ± 0,68             | 1 ± 0,84                | 0,12  |
| Частота фототоксических реакций на текущем курсе, % | 40*                     | 11,5*                   | 0,03  |
| PASI до текущего курса лечения                      | 14,05 ± 2,45            | 15,75 ± 3,1             | 0,06  |
| PASI после текущего курса лечения                   | 2,46 ± 2,43             | 2,24 ± 7,05             | 0,88  |
| $\Delta$ PASI текущего курса, %                     | 82,8 ± 17,2             | 91,9 ± 20,6             | 0,10  |
| $\Delta$ PASI ≥ 75, %                               | 80                      | 88,46                   | 0,70  |
| $\Delta$ PASI ≤ 75, %                               | 20                      | 11,54                   | 0,72  |
| Количество текущих процедур фототерапии             | 23,75 ± 3,33*           | 18,96 ± 1,90*           | 0,001 |

Примечание. Здесь и в табл. 2: \* —  $p < 0,05$  (между 1-й и 2-й группой).

ца, шеи, грудной клетки, ягодиц, бедер, подколенных ямок. Эритема носила умеренный характер и разрешалась бесследно через 24—48 ч. Частота фототоксических реакций при текущем курсе УФВ-311 у больных 1-й группы была значительно выше, чем при ПУВА-терапии (2-я группа), составив 40 и 11,5% соответственно ( $p = 0,03$ ). Полученные данные свидетельствуют о сохранении высокой эффективности метода УФВ-311 у больных со среднетяжелыми формами вульгарного псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии. Однако была отмечена более высокая фототоксичность метода УФВ-311 сравнительно с ПУВА-терапией.

Сравнительный анализ основных клинических показателей (возраст, пол, тип кожи, значения индекса PASI до лечения) у больных 1-й группы, получивших текущее курсовое лечение методом УФВ-311 и имевших в анамнезе многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, и у больных 3-й группы, получивших многокурсовое лечение только методом УФВ-311, не выявил статистических различий ( $p > 0,05$ ) (табл. 2). Отмечено значимое различие между группами в длительности заболевания: в 1-й группе она составила 26,75 ± 12,85 года, в 3-й группе — 15,1 ± 11,05 года ( $p = 0,003$ ). При сравнительной оценке количества предыдущих курсов любой фототерапии, количества процедур любой фототерапии различий между группами не отмечалось ( $p > 0,05$ ). Средние значения ин-

декса PASI до лечения в 1-й и 3-й группах составили соответственно 14,05 ± 2,45 и 13,8 ± 4,45 ( $p = 0,75$ ). Количество процедур текущей УФВ-311 терапии имело статистически значимое различие: в 1-й группе — 23,75 ± 3,33, в 3-й группе — 20,7 ± 2,29 ( $p = 0,001$ ).

Эффективность текущей терапии методом УФВ-311 в 1-й и 3-й группах была высокой и составляла более 80% (соответственно 82,8 ± 17,2 и 83,69 ± 9,9;  $p = 0,84$ ). Индекс PASI после лечения в обеих группах составил 2,46 ± 2,43 и 2,45 ± 1,3 ( $p = 0,9$ ). Выраженный клинический эффект  $\Delta$ PASI ≥ 75 отмечался у 80% больных 1-й группы и у 80% больных 3-й группы. Недостаточный эффект от терапии  $\Delta$ PASI < 75 в 1-й группе наблюдался у 20% больных, в 3-й группе — у 20% ( $p = 1$ ). Побочные эффекты в виде фототоксичности отмечались у 40% ( $n = 8$ ) больных 1-й группы и 35% ( $n = 7$ ) больных 3-й группы и существенно не различались ( $p = 0,99$ ). Эритема носила ограниченный характер и разрешалась бесследно через 24—48 ч.

Полученные данные свидетельствуют о сохранении высокой терапевтической эффективности метода УФВ-311 как у больных со среднетяжелыми формами псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, так и у больных псориазом, получавших многокурсовую УФВ-311 терапию.

С целью изучения динамики терапевтической эффективности при многокурсовом применении различ-

Таблица 2

Характеристика клинических показателей ( $M \pm SD$ ) и эффективности терапии ( $\Delta$ PASI) у больных 1-й и 3-й групп

| Клинический показатель  | 1-я группа ( $n = 20$ ) | 3-я группа ( $n = 20$ ) | $p$         |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Возраст, годы   | 47,85 $\pm$ 17,2        | 42,55 $\pm$ 10,85       | 0,25        |
| Пол (муж./жен.), абс.   | 17/3                    | 13/7                    | 0,52        |
| Тип кожи*:<br>I и II<br>III и IV                              | 11<br>9                 | 11<br>9                 | 0,3<br>0,32 |
| Длительность заболевания, годы                                | 26,75 $\pm$ 12,85*      | 15,1 $\pm$ 11,05*       | 0,003       |
| Количество фототоксических реакций в анамнезе                 | 0,45 $\pm$ 0,68         | 0,4 $\pm$ 0,75          | 0,82        |
| Общее количество ранее проведенных курсов любой фототерапии   | 5,95 $\pm$ 2,76         | 5 $\pm$ 2,63            | 0,27        |
| Общее количество ранее проведенных процедур любой фототерапии | 12,65 $\pm$ 60,67       | 109,54,3                | 0,84        |
| Частота фототоксических реакций на текущем курсе, %           | 40                      | 35                      | 0,99        |
| PASI до текущего курса лечения                                | 14,05 $\pm$ 2,45        | 13,8 $\pm$ 4,45         | 0,75        |
| PASI после текущего курса лечения                             | 2,46 $\pm$ 2,43         | 2,45 $\pm$ 1,09         | 0,9         |
| $\Delta$ PASI текущего курса                                  | 82,8 $\pm$ 17,2         | 85,78 $\pm$ 10,87       | 0,8         |
| $\Delta$ PASI $\geq$ 75, %                                    | 80                      | 80                      | 1           |
| $\Delta$ PASI $\leq$ 75, %                                    | 20                      | 20                      | 1           |
| Количество процедур фототерапии УФВ-311 текущего курса        | 23,75 $\pm$ 3,33*       | 20,7 $\pm$ 2,29*        | 0,001       |

ных методов фототерапии и оценки развития возможной адаптации к многократно проводимому методу лечения были проведены сравнительный анализ среднего количества процедур и оценка эффективности ( $\Delta$ PASI) терапии в каждой группе в течение последних 4 курсов (рис. 1).

В 1-й группе больных, получивших текущее курсовое лечение методом УФВ-311 и имевших в анамнезе многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, установлено статистически значимое увеличение среднего количества процедур текущего курса УФВ-311 по сравнению с ранее проводимыми курсами ПУВА-терапии. Среднее значение количества процедур курса УФВ-311 составило 23,75  $\pm$  3,33, тогда как средние значения количества ранее проведенных процедур ПУВА-терапии не превышали 18,7  $\pm$  2,29, 19,1  $\pm$  1,74, 19,9  $\pm$  2,08 ( $p < 0,05$ ).

Во 2-й группе больных, получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, при сравнении среднего количества процедур ранее проведенных курсов ПУВА-терапии существенных различий не отмечалось. Среднее количество процедур ПУВА-терапии текущего курса составило 18,96  $\pm$  1,9, предыдущих курсов: 18,88  $\pm$  1,72; 19,15  $\pm$  2,07; 18,7  $\pm$  2,2 соответственно ( $p > 0,05$ ).

В 3-й группе больных, получавших многокурсовое лечение методом УФВ-311, статистических различий по количеству проведенных процедур УФВ-311 текущего курса (20,7  $\pm$  2,29) и ранее проведенных

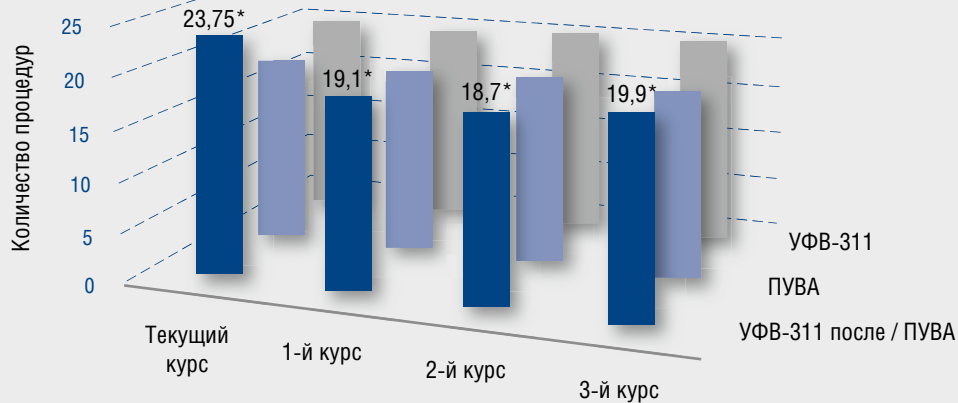
курсов (20,06  $\pm$  2,37; 21,0  $\pm$  2,29; 21,15  $\pm$  1,89) не отмечалось ( $p > 0,05$ ).

Результаты сравнительного анализа эффективности методов фототерапии у больных всех групп представлены на рис. 2.

Значение  $\Delta$ PASI у больных 1-й группы, получивших текущий курс УФВ-311 терапии, составило 82,82  $\pm$  17,23, средняя эффективность предыдущих курсов ПУВА-терапии — 90,9  $\pm$  6,85; 91,1  $\pm$  5,34 и 89,95  $\pm$  7,58 соответственно ( $p > 0,05$ ). Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимых различий в эффективности УФВ-311 и ПУВА-терапии в 1-й группе.

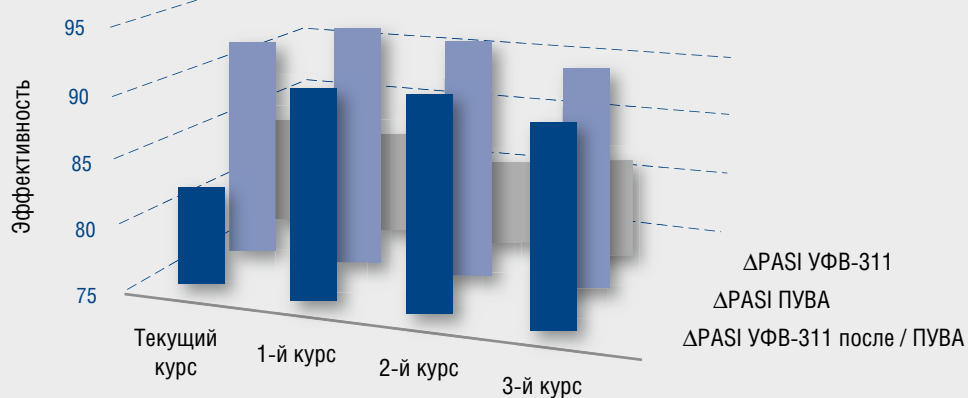
У больных 2-й группы, получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, также сохранялся высокий терапевтический эффект от терапии независимо от количества ранее проведенных курсов ПУВА-терапии. Среднее значение  $\Delta$ PASI текущего курса составило 91,93  $\pm$  20,59; эффективность предыдущих курсов ПУВА-терапии — 93,65  $\pm$  7,02; 93,03  $\pm$  7,53; 91,7  $\pm$  8,48 соответственно ( $p > 0,05$ ).

В 3-й группе больных, получавших многокурсовое лечение методом УФВ-311, эффективность текущего курса составила 83,69  $\pm$  10,87; эффективность предыдущих курсов УФВ-311 составляла 83,35  $\pm$  9,69; 81,95  $\pm$  8,30; 82,82  $\pm$  8,2 соответственно ( $p > 0,05$ ). Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимых различий в эффективности УФВ-311 при многокурсо-



|                      | Текущий курс | 1-й курс | 2-й курс | 3-й курс |
|----------------------|--------------|----------|----------|----------|
| УФВ-311 после / ПУВА | 23,75        | 19,1     | 18,7     | 19,9     |
| ПУВА                 | 18,96        | 18,88    | 19,15    | 18,7     |
| УФВ-311              | 20,7         | 20,6     | 21       | 21,15    |

Рис. 1. Сравнительный анализ среднего количества процедур у больных псориазом, получающих разные виды фототерапии (\* —  $p < 0,05$ )



|                            | Текущий курс | 1-й курс | 2-й курс | 3-й курс |
|----------------------------|--------------|----------|----------|----------|
| ΔPASI УФВ-311 после / ПУВА | 82,82        | 90,9     | 91,1     | 89,95    |
| ΔPASI ПУВА                 | 91,93        | 93,65    | 93,03    | 91,73    |
| ΔPASI УФВ-311              | 83,69        | 83,35    | 81,95    | 82,82    |

Рис. 2. Сравнительный анализ эффективности (ΔPASI) у больных псориазом, получающих разные схемы фототерапии

вом применении при среднетяжелом течении вульгарного псориаза.

Таким образом, анализ полученных данных показал сохранение высокой клинической эффективности использования метода УФВ-311 у больных со среднетяжелыми формами псориаза, ранее получавших многокурсовую ПУВА-терапию. Полученные данные свидетельствуют о возможности ротации методов фототерапии на основании оценки клинической картины и при наличии показаний. Также результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о сохранении терапевтического потенциала метода УФВ-311 при длительном многокурсовом воздействии, что исключает развитие адаптации к данному виду терапии при многократном применении.

### Обсуждение результатов

В результате проведенных исследований установлена высокая эффективность применения метода УФВ-311 у больных со среднетяжелыми формами вульгарного псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии. Полученные результаты подтверждают возможность ротации метода ПУВА-терапии на УФВ-311 при сохранении высокого терапевтического эффекта. При этом обязательным условием сохранения эффективности данной схемы является оценка клинических проявлений псориаза в период обострения (PASI от 10 до 19,9, умеренная выраженность инфильтрации псориатических высыпаний, отсутствие поражения ладоней и по-

дошв), хорошей переносимости спектрального диапазона. Для достижения выраженного клинического эффекта при проведении УФВ-311 после использования ПУВА-терапии необходимо выполнять большее количество процедур, чем при применении ПУВА-терапии. Оптимальным является проведение не менее 23 процедур УФВ-311 у больных, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА. Ввиду повышенного канцерогенного потенциала ПУВА-терапии при многокурсовом воздействии у больных псориазом [19—23] применение данной методики является оправданным.

При оценке эффективности терапии при многокурсовом воздействии методом УФВ-311 отмечено сохранение высокой эффективности метода и отсутствие адаптации к спектральному диапазону у больных со среднетяжелыми формами вульгарного псориаза.

### Выводы

1. У больных со среднетяжелыми формами псориаза, ранее получавших многокурсовое лечение методом ПУВА-терапии, возможна ротация на метод УФВ-311 при сохранении высокой эффективности лечения (82,8%).

2. У больных со среднетяжелыми формами псориаза при длительном многокурсовом лечении методом УФВ-311 сохраняется высокая эффективность терапии (83,69%), что позволяет констатировать отсутствие развития адаптации к спектральному диапазону при многократном применении. ■

## Литература

- Kubanova A.A., Kubanov A.A., Nikolas Dzh.F., P'yu L., Prints Dzh., Katunina O.R., Znamenskaya L.F. Immune mechanisms of psoriasis. New strategies of biological therapy. *Vestn dermatol venerol*, 2010; 1; 35—47. [Кубанова А.А., Кубанов А.А., Николас Дж.Ф., Пью Л., Принц Дж., Катунина О.Р., Знаменская Л.Ф. Иммунные механизмы псориаза. Новые стратегии биологической терапии. *Вестн дерматол венерол* 2010; (1); 35—47].
- Lebwohl M. Psoriasis. *Lancet*. 2003, 361: 1197—204.
- Rapp S.R., Feldman S.R., Exum M.L. et al. Psoriasis causes as much disability as other major medical diseases. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 401—7.
- Huerta C., Rivero E., Garcia Rodriguez L.A. Incidence and risk factors for psoriasis in the general population. *Arch Dermatol* 2007; 143: 1559—65.
- Farber E., Nall M. *Epidemiology: Natural History and Genetics*. New York: Marcel (1998).
- Griffiths C., Barker J. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet* 2007; 370: 263—71.
- Ferrandiz C., Bordas X., Garcia-Patos V. et al. Prevalence of psoriasis in Spain (Epiderma Project: phase I). *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001; 15: 20—3.
- Simpson C.R., Anderson WJA, Helms P.J. et al. Coincidence of immunemediated diseases driven by Th1 and Th2 subsets suggests a common aetiology. A population-based study using computerized general practice data. *Clin Exp Allergy* 2002; 32: 37—42.
- Tsai T.-F., Wang T.-S., Hung S.-T. et al. Epidemiology and comorbidities of psoriasis patients in a national database in Taiwan. *J Dermatol Sci* 2011; 63: 40—6.
- McClure S.L., Valentine J., Gordon K.B. Comparative tolerability of systemic treatments for plaque-type psoriasis. *Drug Saf*. 2002; 25 (13): 913—27.
- Beani J.C., Jeanmougin M. Narrow-band UVB therapy in psoriasis vulgaris: good practice guideline and recommendations of the French Society of Photodermatology. *Ann Dermatol Venereol*. 2010, Jan; 137 (1): 21—31.
- Melski W., Tanenbaum L., Parrish F.A. et al. Oral methoxsalen photochemotherapy for the treatment of psoriasis: a cooperative clinical trial. *J Invest Dermatol* 1977; 68: 32835.
- Archier E., Devaux S., Castela E., Gallini A., Aubin F., Le Maître M. Efficacy of psoralen UV-A therapy vs. narrowband UV-B therapy in chronic plaque psoriasis: a systematic literature review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012 May; 26 (3): 11—21.
- Brazzelli V., Barbagallo T., Trevisan V., Muzio F., De Silvestri A., Borroni G. The duration of clinical remission of photochemotherapy and narrow-band UV-B phototherapy in the treatment of psoriasis: a retrospective study. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2008 Apr-Jun; 21 (2): 481—4.
- Radakovic S., Seeber A., Hönigsmann H., Tanew A. Failure of short-term psoralen and ultraviolet A light maintenance treatment to prevent early relapse in patients with chronic recurring plaque-type psoriasis. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2009 Apr; 25 (2): 90—3.



16. Yones S.S., Palmer R.A., Garibaldinos T.T., Hawk J.L. Randomized double-blind trial of the treatment of chronic plaque psoriasis: efficacy of psoralen-UV-A therapy vs narrowband UV-B therapy. *Arch Dermatol.* 2006 Jul; 142 (7): 836—42.
17. Collins P., Wainwright N.J., Amorim I., Lakshmi-pathi T., Ferguson J. 8-MOP PUVA for psoriasis: a comparison of a minimal phototoxic dose-based regimen with a skin-type approach. *Br J Dermatol.* 1996 Aug; 135 (2): 248—54.
18. Rusak Yu.E. Course treatment of patients with psoriasis by methods PUVA and UVB. *Gigiena truda i sostoyanie zdorov'ya rabochikh gornodobyvayushchey promyshlennosti v Kaz. SSR.* Karaganda, 1990; 147—148. [Русак Ю.Э. Курсовое лечение шахтеров, больных псориазом, методами ПУВА и УФТ. Гигиена труда и состояние здоровья рабочих горнодобывающей промышленности в Каз. ССР. Караганда, 1990; 147—148.]
19. Lindelof B., Sigurgeirsson B., Tegner E. et al. Comparison of the carcinogenic potential of trioxsalen bath PUVA and oral methoxsalen PUVA. *Arch Dermatol* 1992; 128: 1341—1344.
20. Lever L.R., Farr P.M. Skin cancers or premalignant lesions occur in half of high-dose PUVA patients. *Br J Dermatol* 1994; 131: 215—219.
21. Mc Kenna K.E., Patterson C.C., Handley J. et al. Cutaneous neoplasia following PUVA therapy for psoriasis. *Br J Dermatol* 1996; 134: 639—642.
22. Gritiyarangsana P., Sindhavananda J., Rungrairatanaroj P. et al. Cutaneous carcinoma and PUVA lentiginos in Thai patients treated with oral PUVA. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 1995; 11: 174—177.
23. Maier H., Schemper M., Ortel B. et al. Skin tumors in photochemotherapy for psoriasis: a single-center follow-up of 496 patients. *Dermatology* 1996; 193: 185—191.

---

---

об авторах: ►

М.Б. Жилова — к.м.н., зав. отделением физиотерапии ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, Москва

В.В. Чикин — к.м.н., старший научный сотрудник отдела дерматологии ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, Москва

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье