

## **ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, РЕТИНОЛОВОГО ПИЛИНГА И КОЛЛАГЕНА I ТИПА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТАКНЕ**

О.А. Александрова, Е.С. Муравьева, Т.А. Афанасьева, К.А. Иванова

кафедра дерматовенерологии с курсом косметологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава  
России, г. Тверь, Россия

Научный руководитель – ассистент О.А. Александрова

**Резюме.** Постакне – это поствоспалительные, рубцовые изменения дермы, образующиеся вследствие угревой сыпи. При этом к наиболее распространенным изменениям относят: гиперпигментацию, рубцы, атеромы и милиумы [3, 4]. Высокая обращаемость пациентов за лечебной помощью по поводу постакне, прежде всего, связана с тем, что эти изменения являются косметическими дефектами, и сказываются на качестве жизни пациентов, вызывают у них психологические, косметические и функциональные проблемы [7]. Пациенты с постакне находятся в состоянии хронического психического напряжения и имеют соответствующие психологические проблемы, обуславливающие их социальную дезадаптацию, поэтому лечению данной патологии уделяется большое внимание.

**Ключевые слова:** постакне, рубцы, дисхромия, ретиноловый пилинг, фотодинамическая терапия.

## **THE USE OF PHOTODYNAMIC THERAPY, RETINOL AND COLLAGEN TYPE OF I IN POST-ACNE**

O.A. Alexandrova, E.S. Muraveva, T.A. Afanasyeva, K.A. Ivanova

Department of Dermatovenereology with a course of cosmetology of Tver State Medical

University of the Ministry of Health of Russia, Tver, Russia

Scientific supervisor – Assistant O.A. Alexandrova

**Summary.** Post-acne is post-inflammatory, scarring of the dermis, formed as a result of acne. At the same time, the most common changes include: hyperpigmentation, scars, atheromas and milliums [3, 4]. The high rate of patients seeking treatment for post-acne is primarily due to the fact that these changes are cosmetic defects, and affect the quality of life of patients, cause them psychological, cosmetic and functional problems [7]. Patients with post-acne are in a state of chronic mental stress and have corresponding psychological problems that cause their social maladaptation, therefore, much attention is paid to the treatment of this pathology.

**Keywords:** post-acne, scars, dyschromia, retinol peeling, photodynamic therapy.

**Введение.** Акне относится к числу наиболее распространенных дерматологических заболеваний человека. Пик возникновения акне приходится между 15 и 18 годами жизни. В большинстве случаев к 18–20 годам жизни отмечаются признаки спонтанного регресса заболевания. По данным J. Leyden, акне страдают 85% лиц в возрасте от 12 до 24 лет, 8% - в возрасте от 25 до 34 лет и 3% - в возрасте от 35 до 44 лет. Акне - это одна из самых частых причин формирования рубцов и других эстетических недостатков кожи лица. В настоящее время используется термин «постакне», включающий в себя симптомокомплекс вторичных высыпаний, развившихся в результате эволюции различных форм воспалительных акне [1]. Длительность течения воспалительных элементов напрямую коррелирует с риском развития постэруптивных изменений кожи, которые формируются в 95% случаев, а при некоторых формах акне у 100% больных и высоким риском возникновения социально-психологических расстройств [5].

**Цель исследования:** сравнить эффективность фотодинамической терапии (ФДТ) в сочетании с ретиноловым пилингом и коллагеном I типа в лечении постакне, а также оптимизировать терапию с поствоспалительными изменениями дермы.

**Материалы и методы:** под наблюдением находились 28 больных с проявлениями постакне после лечения системными ретиноидами, в возрасте 18-36 лет, из них 13 мужчин и 15 женщин с давностью заболевания от 1 года до 16 лет. Критерии включения в исследование: формирующиеся атрофические или нормотрофические рубцы, поствоспалительные дисхромии с локализацией на коже лица; критерии исключения - аутоиммунные заболевания, патология системы гемостаза, опухолевый процесс, непереносимость конского мяса, гипертрофические и келоидные рубцы. Пациенты были разделены на две группы. В основную группу вошли 14 больных, получившие курс ФДТ и репарацию коллагеном I типа. В группу сравнения – 14 пациентов, получивших ФДТ и аппликации ретиноевой кислоты. Для технологии ФДТ применяли гель на основе хлорина E6, с целью активации фотодинамической реакции использовали красное лазерное излучение в диапазоне  $660 \pm 2$  нм. Экспозиция геля на поверхности кожи составляла 15 минут, мощность эксимерного воздействия –  $180 \text{ Дж/см}^2$  [2, 8]. Процедура проводилась 1 раз в неделю (базовый курс-10 процедур). Для биорепарации применяли препарат, содержащий гетерологический коллаген I типа, который вводили интра- и гиподермально, 70 мг коллагенового порошка разводили в 5 мл 0,9% раствора NaCl, после обработки кожи антисептиками на водной основе. При введении препарата использовали тонкие иглы (размер 30G). Процедура проводилась 1 раз в 15 дней, базовый курс - 3

процедуры. Для достижения пролонгированного действия проводили поддерживающие процедуры каждые ежемесячно, на протяжении 6 месяцев [6]. Для проведения поверхностного химического пилинга использовали набор, состоящий из двух компонентов. Этап I- антиоксидантный раствор (10% аскорбил- глюкозид, 4% ниацинамид, экстракты зверобоя, ромашки римской, календулы, василька, цветков ромашки аптечной, цветков липы сердцевидной, токоферол) наносили на кожу лица после предварительного очищения и оставляли до полного впитывания. Этап II- крем с ретинолом (комбинация чистого ретинола и интерактивного комплекса: ретинил пальмитат и полипептид моркови и токоферол) наносили после шага I, кожу закрывали пленкой для создания эффекта окклюзии. Через 15 минут снимали пленку. Все средства оставляли на коже в течение 10 часов, с последующем смыванием водой. Процедуры проводили 1 раз в 14 дней, на курс - 6.

**Результаты и их обсуждение:** в основной группе после трёх процедур ФДТ и одной проведенной биорепарации разрешение дисхромии отмечалось у 4 человек (28,5%). При введении в области коррекции наблюдался эффект механического заполнения ткани введенным препаратом. После 4-х сеансов ФДТ и 3-х процедур биорепарации у 9 человек (64,2%) отмечалось эффективное восстановление текстуры и микрорельефа кожи, наблюдалась физиологическая ревитализация дермы, повысился тургор и тонус тканей. При оценке эффективности через 6 месяцев у всех пациентов (100%) отмечалось полное сглаживание поверхности, гидратация, выравнивание окраски кожи. Полученные результаты сохранялись в течение всех 12 месяцев наблюдения. В группе сравнения после трех процедур ФДТ с комбинированным применением ретиноловой кислоты: отмечалось снижение сухости и сужение пор у 5 человек (35,7%); после шести процедур ФДТ и трех пилингов у 7 пациентов (50%) окраска кожи приобрела равномерный характер. После десяти процедур ФДТ и четырех пилингов с применением ретиноевой кислоты у 10 (71,4%) пациентов отмечалось выравнивание рельефа, повышение тургора и эластичности кожи, исчезали зуд и шелушение, а также восстанавливался равномерный телесный цвет кожи, у 4 пациентов (28,5) сохранялись атрофические изменения.

**Вывод:** фотодинамическая терапия и биорепарация препаратом коллагена I типа, при сочетанном применении, являются высокоэффективными методами лечения постакне, по сравнению с комбинированным лечением ретиноевой кислоты и ФДТ.

На данный момент не существует общих рекомендаций по оптимизации лечения постакне. Но, как показывает практика, наиболее предпочтительными являются комбинация методик и персонифицированный подход к каждому пациенту.

### **Список литературы**

1. Бычкова, Н. Ю. Акне: комплексный подход к вопросам терапии / Н. Ю. Бычкова. – Текст: непосредственный // *Метаморфозы*. – 2021. – № 34. – С. 20–25. – EDN MCTZUC.
2. Влияние фотодинамической терапии на жирность кожи у больных акне – 2020: тезисы докладов VIII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / Тверской государственный медицинский университет, Совет молодых ученых и студентов; под ред. А. Б. Давыдов [и др.]. – Тверь, 2020. – 5с. – Текст: непосредственный.
3. Кочетков, М. А. Акне - современный взгляд на проблему / М. А. Кочетков, Н. В. Грязева, А. А. Колодий. – Текст: непосредственный // *Фарматека*. – 2019. – Т. 26, № 8. – С. 59–66. – DOI 10.18565/pharmateca.2019.8.59-67.
4. Круглова, Л. С. Вопросы терапии поствоспалительной гиперпигментации постакне / Л. С. Круглова, Н. В. Грязева. – Текст: непосредственный // *Медицинский совет*. – 2022. – Т. 16, № 13. – С. 11–16. – DOI 10.21518/2079-701X-2022-16-13-11-16.
5. Симптомокомплекс постакне. Подходы к терапии / М. Б. Дрождина, В. А. Бобро, Ю. А. Сенникова, Е. И. Корнилова. – Текст: непосредственный // *Вестник дерматологии и венерологии*. – 2022. – Т. 98, № 2. – С. 28–41. – DOI 10.25208/vdv1279.
6. Сочетанное применение фотодинамической терапии и коллагена I типа в лечении постакне – 2021: тезисы докладов Научно-практической конференции дерматовенерологов и косметологов XV Санкт-Петербургских дерматологических чтений / Санкт – Петербургское научное общество дерматовенерологов им. В. М. Тарновского, Общественная организация «Человек и его здоровье»; под ред. И. В. Кольцова [и др.]. – Санкт – Петербург, 2021г. – 20с. – Текст: непосредственный.
7. Тлиш, М. М. Современные возможности поддерживающей терапии и коррекции поствоспалительных изменений кожи у пациентов с акне / М. М. Тлиш, М. Е. Шавилова. – Текст: непосредственный // *Вестник дерматологии и венерологии*. – 2021. – Т. 97, № 4. – С. 92–99. – DOI 10.25208/vdv1251.
8. Фотодинамическая репаративная регенерация кожи с применением наружного геля-фотосенсибилизатора на основе хлорина Е6 / О.С. Панова, В.В. Дубенский, В.В. Дубенский [и др.]. – Текст: непосредственный // *BIOMEDICAL PHOTONICS*. – 2021. – Т. 10, № 3. – С. 4–11. – DOI: 10.24931/2413-9432-2021-10-3-4-11.