

# Лазерные технологии в лечении пациентов с сочетанием подтипов розацеа: сравнительные данные

А. Л. Родина<sup>1</sup>, Ю. И. Матушевская<sup>2</sup>, Г. В. Софинская<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва

<sup>2</sup>ГБУЗ МО «Люберецкий кожно-венерологический диспансер», Москва

<sup>3</sup>АО «Институт пластической хирургии и косметологии», Москва

## РЕЗЮМЕ

Фототехнологии занимают ведущие позиции в лечении пациентов с розацеа. Наиболее эффективными технологиями являются лазерные: импульсный лазер на красителях (585нм, 595нм) и неодимовый лазер (1064нм), однако вопросы сравнительного анализа, в том числе у пациентов с сочетанием подтипов розацеа требуют дальнейшего изучения.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 64 пациента с диагностированной розацеа с сочетанием подтипов: эритематозно-телеангиэктатический и папуло-пустулезный. Среди них 48 (75%) лиц женского пола и 16 (25%) – мужского. Возраст пациентов варьировал в широких пределах: от 31 года до 57 лет, средний возраст составил 39,2±4,6 лет. Длительность заболевания в среднем составила 5,1±2,3 года. В зависимости от проводимой терапии пациенты были распределены в 2 группы: 1 группа получали лечение неодимовым лазером, 2 группа – проводилось лечение импульсным лазером на красителях.

**Результаты исследования.** Совокупная оценка с учетом клинических методов исследования с достаточной степенью достоверности выявила преимущества неодимового лазера над импульсным лазером на красителях вне зависимости от клинической картины розацеа, что подтверждалось динамикой индексов IGA/PGA: редукция в 1 группе составила 79,5%/66,7%, во 2 группе – 63,2%/51,3% соответственно. Эти данные подтверждались динамикой индекса ДИКЖ – 81,7% и 61,6% соответственно.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** розацеа, эритематозно-телеангиэктатический подтип, папуло-пустулезный подтип, фототехнологии, неодимовый лазер, импульсный лазер на красителях.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Laser technologies in the treatment of patients with a combination of rosacea subtypes: comparative data

A. L. Rodina<sup>1</sup>, Yu. I. Matushevskaya<sup>2</sup>, G. V. Sofinskaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Lyubertsy Dermatovenerologic Dispensary, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Institute of Plastic Surgery and Cosmetology, Moscow, Russia

## SUMMARY

Phototechnologies occupy a leading position in the treatment of patients with rosacea. The most effective technologies are laser: pulsed dye laser (585nm, 595nm) and neodymium laser (1064nm), however, issues of comparative analysis, including in patients with a combination of rosacea subtypes, require further study.

**Material and methods.** We observed 64 patients with diagnosed rosacea with a combination of subtypes: erythematotelangiectatic and papulopustular. Among them, 48 (75%) were female and 16 (25%) were male. The age of the patients varied widely: from 31 to 57 years, the average age was 39.2±4.6 years. The average duration of the disease was 5.1±2.3 years. Depending on the therapy, patients were divided into 2 groups: group 1 received treatment with a neodymium laser, group 2 – treatment with a pulsed dye laser.

**Research results.** A cumulative assessment taking into account clinical research methods with a sufficient degree of reliability revealed the advantages of a neodymium laser over a pulsed dye laser, regardless of the clinical picture of rosacea, which was confirmed by the dynamics of the IGA/PGA indices: reduction in group 1 was 79.5%/66.7%, in group 2 – 63.2%/51.3%, respectively. These data were confirmed by the dynamics of the DIQI index – 81.7% and 61.6%, respectively.

**KEY WORDS:** rosacea, erythematotelangiectatic subtype, papulopustular subtype, phototechnology, neodymium laser, pulsed dye laser.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare no conflict of interest.

## Актуальность проблемы

Розацеа – хронический иммуноассоциированный воспалительный дерматоз, характеризующийся центрофациальной эритемой, воспалительными элементами (папулами и пустулами), реже фиматозными изменениями и глазными симптомами [1]. В России по данным исследования RISE study заболеваемость отмечается в пределах 5% [2].

Основным в развитии дерматоза является генетически детерминированная иммунная реактивность кожи. У пациентов с розацеа имеются аномальные уровни различных

протеинов, которые под действием триггерных факторов активируют воспалительные механизмы и вызывают сосудистые реакции [3, 4].

У большинства больных розацеа наблюдается снижение качества жизни с разной степенью нарушений психо-эмоционально статуса, а также депрессивно – тревожные тенденции [5]. Пациенты отмечают чувство неуверенности в себе, снижение настроения, эмоциональную лабильность, подавленность, плаксивость, раздражительность, «избегающее поведение», сложности в межличностном общении [6].

В ряде случаев может отмечаться аггравация и пациенты предъявляют жалобы, носящие преувеличенный характер, не соответствующий истинной клинической картине [7]. Поэтому улучшение качества жизни, являясь основной целью терапии, должно учитываться при оценке эффективности терапии.

В развитии розацеа важную роль играет генетическая предрасположенность, нарушение нейро-иммунной регуляции сосудистого компонента и воспаление [8, 9, 10], что обосновывает назначение при данной патологии наряду с лекарственной терапией методов физиотерапии. Фототехнологии занимают ведущие позиции в лечении пациентов с розацеа. Наиболее эффективными технологиями являются лазерные: импульсный лазер на красителях (585нм, 595нм) и неодимовый лазер (1064нм) [1, 11], однако вопросы сравнительного анализа, в том числе у пациентов с сочетанием подтипов розацеа требуют дальнейшего изучения.

## Материал и методы

Критерии включения в данное исследование: возраст пациентов от 18 до 75 лет; I–III фототип кожи в соответствии с классификацией Фитцпатрика; больные с достоверно установленным диагнозом розацеа сочетание телеангиэктатического и папуло-пустулезного подтипов; высокая комплаентность.

Под наблюдением находилось 64 пациента с диагностированной розацеа с сочетанием подтипов: эритематозно-телеангиэктатический и папуло-пустулезный. Среди них 48 (75%) лиц женского пола и 16 (25%) – мужского. Возраст пациентов варьировал в широких пределах: от 31 года до 57 лет, средний возраст составил  $39,2 \pm 4,6$  лет. Длительность заболевания в среднем составила  $5,1 \pm 2,3$  года. В зависимости от проводимой терапии пациенты были распределены в 2 группы.

В 1 группе (n=37) проводилась лазерная терапия, использовались следующие параметры Nd: YAG (1064нм): мощность – 90–110 Дж, плотность энергии – 13–14 Дж/см<sup>2</sup>, длительность импульса – 5–12 мс, размер пятна – 2–5 мм. На курс 4 процедуры с интервалом 2 недели. Во 2 группе (n=27) использовался импульсный

лазер на красителях (595нм), применялись следующие параметры: 90–110 Дж, плотность энергии: 10–15 Дж/см<sup>2</sup>, длительность импульса – 3–8 мс, размер пятна – 2–5 мм. На курс 4 процедуры с интервалом 2 недели. Все пациенты использовали фотозащитные средства с SPF 30 и специализированную косметику, включающую средства для очищения и увлажняющий крем.

Общая эффективность терапии во всех группах оценивалась с помощью адаптированной шкалы IGA (Investigators Global Assessment) и PGA (Patient Global Assessment) для каждого признака и общий (по всем признакам) до и после терапии. Данный параметр позволяет оценить степень выраженности (тяжести) клинического признака на конкретный временной момент без учёта изначальных симптомов. С помощью модифицированной IGA/PGA проводилась оценка выраженности симптома по пятибалльной шкале: 0 баллов – чистая кожа, 5 баллов – тяжелая степень тяжести. Оценивались следующие клинические симптомы: эритема, папулы, пустулы, телеангиэктазии, отек, жжение (покалывание), повышенная чувствительность кожи. Качество жизни оценивалось с использованием дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ): максимальное значение – 30 баллов, минимальное – 0 баллов.

Базы данных, полученных в ходе исследования, формировались с помощью электронных таблиц Excel MS Office Excel 2010, статистическая обработка проводилась с использованием статистической программы Statistica 10.

## Результаты исследования

После терапии в 1 группе индекс IGA снизился на 79,5% (с  $3,9 \pm 0,5$  балла до  $0,8 \pm 0,3$  балла,  $p < 0,01$ ), PGA – на 66,7% (с  $4,2 \pm 0,3$  до  $1,4 \pm 0,2$  балла  $p < 0,01$ ) (рис. 1). Таким образом, по оценке врача и пациента применение неодимового лазера является более эффективным методом по сравнению с импульсным лазером на красителях.

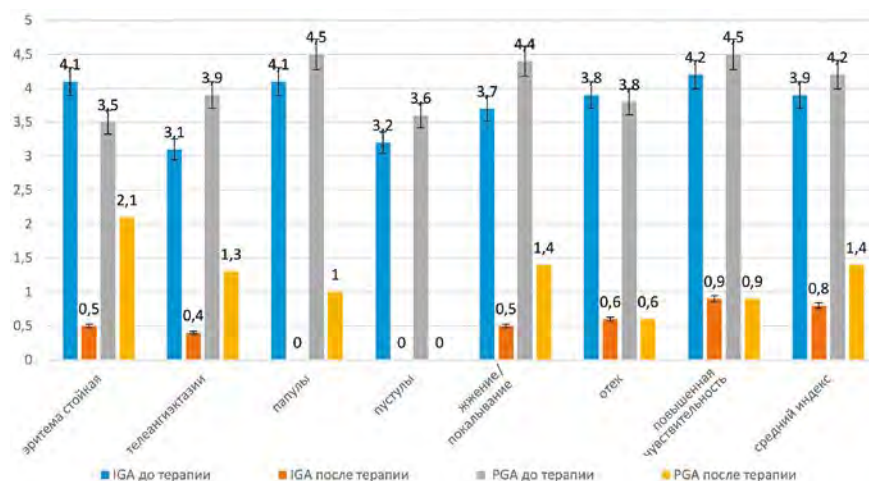


Рисунок 1. Сравнительные данные составляющих индекса IGA/PGA у больных розацеа в 1 группе.

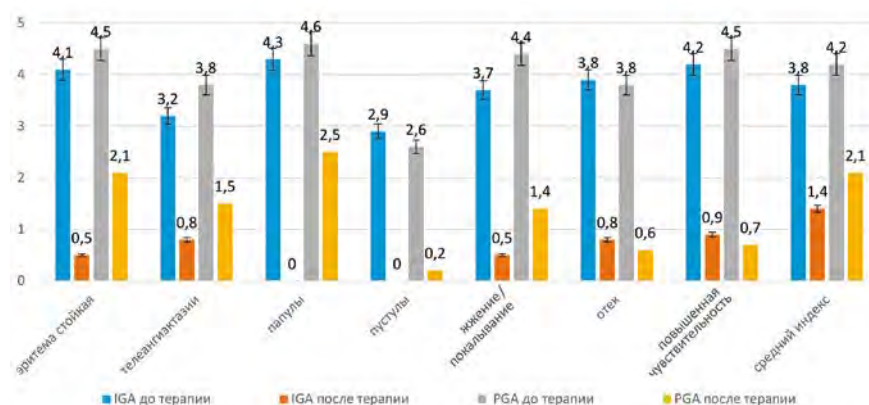


Рисунок 2. Сравнительные данные составляющих индекса IGA/PGA у больных розацеа во 2 группе.

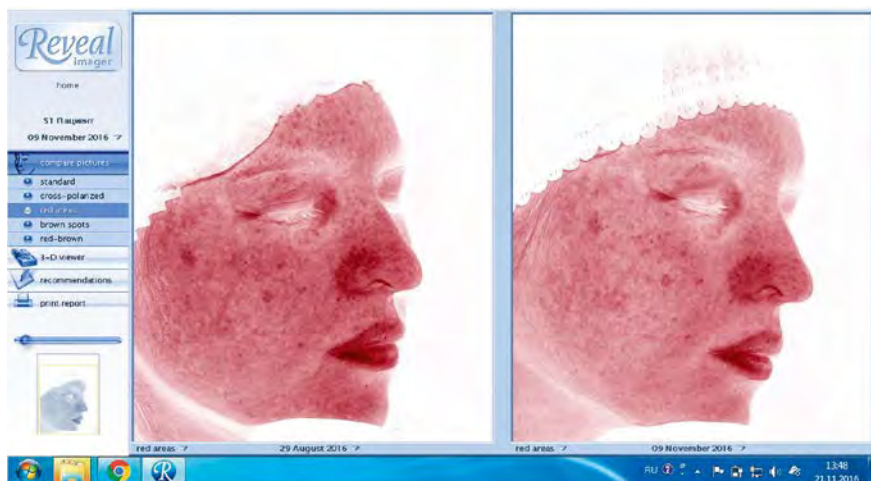


Рисунок 3. Пример эффективности импульсного лазера на красителях.



Рисунок 4. Пример эффективности неодимового лазера.

После терапии во 2 группе индекс IGA снизился на 63,2% (с  $3,8 \pm 0,5$  балла до  $1,4 \pm 0,6$  балла,  $p < 0,01$ ), PGA – на 51,3% (с  $4,2 \pm 0,1$  до  $2,1 \pm 0,5$  балла  $p < 0,01$ ) (рис. 2). Таким образом, по оценке врача и пациента применение импульсного лазера на красителях является эффективным методом, но по эффективности терапия ИЛК уступает терапии неодимовым лазером.

По данным динамики индекса ДИКЖ также было выявлено преимущество: после терапии в 1 группе, где индекс ДИКЖ снизился на 81,7% (с  $14,2 \pm 3,7$  балла до  $2,6 \pm 1,1$  балла,  $p < 0,01$ ), во 2 группе индекс снизился – на 61,6% (с  $15,1 \pm 4,3$  до  $5,8 \pm 1,2$  балла  $p < 0,01$ ). Таким образом, по оценке врача и пациента применение неодимового лазера является более эффективным методом по сравнению с импульсным лазером на красителях.

## Выводы

Совокупная оценка с учетом клинических методов исследования с достаточной степенью достоверности выявила преимущества неодимового лазера над импульсным лазером на красителях вне зависимости от клинической картины индексов IGA/PGA: редукция в 1 группе составила 79,5%/66,7%, во 2 группе – 63,2%/51,3% соответственно. Эти данные подтверждались динамикой индекса ДИКЖ – 81,7% и 61,6% соответственно.

## Список литературы / References

1. Акне и розацеа. Под редакцией Кругловой Л. С. ГЭОТАР-Медиа. 2021. 207с. Acne and rosacea. Edited by Kruglova L. S. GEOTAR-Media. 2021. 207 p. (In Russ.).
2. Tan J., Schofer H., Aravitskaia E., et al. Prevalence of rosacea in the general population of Germany and Russia – the RISE study. J EADV, 2015.-ec335621.
3. Two A.M., Wu W., Gallo R.L., Hata T.R. Rosacea: Part I: introduction, categorization, histology, pathogenesis, and risk factors. J Am Acad Dermatol. 2015;72(5):749–758.
4. Steinhoff M., Schaubert J., Leyden J.J. New insights into rosacea pathophysiology: a review of recent findings. J Am Acad Dermatol. 2013;69(6): S15–S26.
5. Reinholz M., Tietze J.K., Kilian K., et al. Rosacea – S1 guideline. J Dtsch Dermatol Ges. 2013;11(8):768–780.
6. Su D., Drummond P.D. Blushing propensity and psychological distress in people with rosacea. Clin Psychol Psychother. 2012; 19:488–495.
7. Hallou B., Cribier B., Frey M., et al. Feelings of stigmatization in patients with rosacea. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2017;31: 163–168.
8. Агафонова Е.В., Круглова Л.С., Аваргумян М.А. Генетические маркеры розацеа. Вестник новых медицинских технологий. 2018. Т. 25, № 4. С. 137–145. Agafonova E.V., Kruglova L.S., Avagumyan M.A. Genetic markers of rosacea. Bulletin of new medical technologies. 2018. T. 25, No. 4. P. 137–145. (In Russ.).
9. Егорова О.А., Агафонова Е.В., Круглова Л.С. Коморбидность при розацеа. Госпитальная медицина: наука и практика. 2018. Т. 1 (№ 1). С. 23–29. Egorova O.A., Agafonova E.V., Kruglova L.S. Comorbidity with rosacea. Hospital medicine: science and practice. 2018. T. 1 (No. 1). P. 23–29. (In Russ.).
10. Holmes A.D., Steinhoff M. Integrative concepts of rosacea pathophysiology, clinical presentation and new therapeutics. Exp Dermatol. 2017; 26: 659–667.
11. Агафонова Е.В., Круглова Л.С., Софинская Г.В. Розацеа: актуальные вопросы терапии с применением физических факторов. Физиотерапевт. 2018. № 4. С. 23–33. Agafonova E.V., Kruglova L.S., Sofinskaya G.V. Rosacea: current issues of therapy using physical factors. Physiotherapist. 2018. No. 4. P. 23–33. (In Russ.).

Статья поступила / Received 30.03.24

Получена после рецензирования / Revised 05.04.24

Принята в печать / Accepted 17.04.24

## Сведения об авторах

**Родина Александра Леонидовна**, аспирант 1 года кафедры дерматовенерологии и косметологии<sup>1</sup>. E-mail: al.rodina@bk.ru. ORCID: 0000-0002-3429-6693

**Матушевская Юлия Игоревна**, к.м.н., главный врач<sup>2</sup>. E-mail: yuliya-matushevskaya@yandex.ru. ORCID 0000-0001-5995-6689

**Софинская Галина Викторовна**, к.м.н., врач косметолог<sup>3</sup>. ORCID 0000-0002-3190-7460

## About authors

**Rodina Alexandra L.**, 1st year graduate student of the Department of Dermatovenereology and Cosmetology<sup>1</sup>. E-mail: al.rodina@bk.ru. ORCID: 0000-0002-3429-6693

**Matushevskaya Yulia I.**, PhD Med, chief physician<sup>2</sup>. E-mail: yuliya-matushevskaya@yandex.ru. ORCID 0000-0001-5995-6689

**Sofinskaya Galina V.**, PhD Med, cosmetologist<sup>3</sup>. ORCID 0000-0002-3190-7460

<sup>1</sup>ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва

<sup>2</sup>ГБУЗ МО «Люберецкий кожно-венерологический диспансер», Москва

<sup>3</sup>АО «Институт пластической хирургии и косметологии», Москва

**Автор для переписки:** Родина Александра Леонидовна. E-mail: al.rodina@bk.ru

<sup>1</sup>Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Lyubertsy Dermatovenereologic Dispensary, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Institute of Plastic Surgery and Cosmetology, Moscow, Russia

**Corresponding author:** Rodina Alexandra L. E-mail: al.rodina@bk.ru

**Для цитирования:** Родина А.Л., Матушевская Ю.И., Софинская Г.В. Лазерные технологии в лечении пациентов с сочетанием подтипов розацеа: сравнительные данные. Медицинский алфавит. 2024; (9): 80–82. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-80-82>

**For citation:** Rodina A.L., Matushevskaya Yu. I., Sofinskaya G. V. Laser technologies in the treatment of patients with a combination of rosacea subtypes: comparative data. Medical alphabet. 2024; (9): 80–82. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-80-82>

