

Проблема терапии акне и розацеа у женщин репродуктивного возраста

Д.Р. Мильдзихова¹, <https://orcid.org/0000-0002-5896-7455>, dzerasska@yandex.ru

Л.Р. Сакания^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-2027-5987>, sakania.luiz@yandex.ru

Н.Г. Церикидзе², <https://orcid.org/0000-0003-2758-4002>, gn998@mail.ru

И.М. Корсунская^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-6583-0318>, marykor@bk.ru

¹ Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30

² Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 127473, Россия, Москва, ул. Селезневская, д. 20

Резюме

Довольно часто женщины репродуктивного возраста обращаются к специалисту с такими проблемами, как акне и розацеа. Терапия данных заболеваний в этой группе пациенток имеет свои особенности. Так, например, изотретиноин может быть назначен только по ряду показаний и в сочетании с высокоэффективными методами контрацепции ввиду тератогенности препарата. Также стоит отметить, что среди беременных достаточно высока распространенность акне – до 43% по данным различных исследований. В основном симптомы заболевания проявляются во втором и третьем триместре. Выбор терапии для этих пациенток ограничен и включает в основном топические средства. Тактика терапии акне у женщин, планирующих беременность, схожа с таковой у беременных. В зарубежных исследованиях отмечается взаимосвязь розацеа с гормональными и репродуктивными факторами. Так, заболевание часто развивается в перименопаузе, также риск развития розацеа повышен у нерожавших и женщин с поздним возрастом первых и последних родов. В своей практике в качестве топического антибиотика мы часто назначаем 1%-й раствор клиндамицина. Препарат легко наносится и не заметен на коже после применения. Существенным преимуществом раствора перед препаратами других групп является отсутствие развития фотосенсибилизации, что позволяет использовать препарат в периоды повышенной солнечной активности (в частности, в весенне-летний период). Это также важно для пациенток с розацеа, поскольку известно, что ультрафиолетовое излучение является одним из усугубляющих заболевание факторов. Ряд принципов ведения и алгоритм терапии пациенток репродуктивного возраста, страдающих от акне и розацеа, приведенные в данной работе, помогут специалистам подобрать оптимальное и безопасное лечение с учетом репродуктивных планов женщины.

Ключевые слова: акне, розацеа, репродуктивный возраст, беременность, фотосенсибилизация, клиндамицин

Для цитирования: Мильдзихова ДР, Сакания ЛР, Церикидзе НГ, Корсунская ИМ. Проблема терапии акне и розацеа у женщин репродуктивного возраста. *Медицинский совет*. 2024;18(2):54–58. <https://doi.org/10.21518/ms2024-016>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The problem of treating acne and rosacea in women of reproductive age

Dzerassa R. Mildzikhova¹, <https://orcid.org/0000-0002-5896-7455>, dzerasska@yandex.ru

Luiza R. Sakaniya^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-2027-5987>, sakania.luiz@yandex.ru

Natalia G. Tserikidze², <https://orcid.org/0000-0003-2758-4002>, gn998@mail.ru

Irina M. Korsunskaya^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-6583-0318>, marykor@bk.ru

¹ Center for Theoretical Problems of Physico-Chemical Pharmacology RAS; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia

² Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 20, Seleznevskaya St., Moscow, 127473, Russia

Abstract

Often enough, women of reproductive age make medical appointments for problems such as acne and rosacea. Treatment of these diseases in this group of patients has unique features. For example, isotretinoin can only be administered for some indications and in combination with most effective contraceptive methods due to its teratogenicity. Also worth noting is that acne prevalence rates among pregnant women are quite high – up to 43% according to various studies. In fact, symptoms of the disease develop during the second and third trimesters. The choice of therapy for these patients is limited and mainly includes topical drugs. The acne management strategies in women planning pregnancy are similar to that in pregnant women. Foreign studies show the relationship between rosacea and hormonal and reproductive factors. Thus, the disease often develops in premenopause; the risk of developing rosacea is also increased in nulliparous women and women delivering their first and last child at an older age. In our practice, we often prescribe a 1% clindamycin solution as a topical antibiotic. The drug is easy to apply and is not visible on the skin after its use. Absence of drug-induced photosensitivity is a significant advantage of the

solution over drugs from other groups, which allows using the drug during periods of high solar activity (in particular, in spring and summer). This is also important for patients with rosacea, as exposure to ultraviolet light is one of the factors known to aggravate the disease. A number of management strategies and treatment algorithm for patients of reproductive age suffering from acne and rosacea that are provided in this work will help physicians to select the optimal and safe treatment with due account for reproductive life plans.

Keywords: acne, rosacea, reproductive age, pregnancy, photosensitivity, Clindamycin

For citation: Mildzikhova DR, Sakaniya LR, Tserikidze NG, Korsunskaya IM. The problem of treating acne and rosacea in women of reproductive age. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(2):54–58. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-016>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее частой дерматологической проблемой среди женщин репродуктивного возраста являются акне и розацеа. Данные заболевания за счет того что локализуются в основном на коже лица, оказывают значимое негативное влияние на качество жизни и сильно беспокоят пациенток. Акне взрослых женщин определяется как заболевание, которое поражает женщин старше 25 лет (рис. 1) и может персистировать постоянно или периодически с подросткового возраста или проявляться впервые в этот период. Считается, что генетические и гормональные факторы способствуют патогенезу акне взрослых женщин, характеризующемуся хроническим развитием, требующим поддерживающего лечения, в некоторых случаях в течение многих лет [1–4]. В дополнение к постоянным и поздним акне совсем недавно был предложен третий тип, называемый рецидивирующим акне, который присутствует в подростковом возрасте, улучшается в течение разного периода времени и возвращается в зрелом возрасте [5].

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ

При выборе лечения акне необходимо учитывать многочисленные факторы:

- тяжесть заболевания;
- реакцию на предыдущее лечение;
- психосоциальное воздействие;
- возможную беременность;

● **Рисунок 1.** Акне

● **Figure 1.** Acne



- медленный ответ на лечение;
- повышенный риск раздражения чувствительной кожи.

Необходимо отметить особую роль изотретиноина в терапии акне у женщин репродуктивного возраста. Взрослым женщинам его можно рекомендовать, уделяя особое внимание риску тератогенности и делая обязательным применение высокоэффективных методов контрацепции во время приема изотретиноина и в течение 1 мес. после окончания лечения. Если нет противопоказаний, изотретиноин является первой линией терапии при узловато-кистозных акне и второй – при умеренных формах, не поддающихся лечению курсами пероральных антибиотиков, местными препаратами с частыми рецидивами, склонности к образованию рубцов и негативном психосоциальном воздействии [6, 7].

Систематический обзор 17 исследований оценил уровень соблюдения программы по предотвращению беременности в период терапии акне в Европе. Результаты показали, что 0,2–1 на 1000 женщин репродуктивного возраста, получавших изотретиноин, беременели, тогда как 65–87% этих беременностей прерывались. Более того, только 6–26% рецептов соответствовали стандартам, принятым в терапии акне у женщин репродуктивного возраста [8].

Нельзя не поднять вопрос об акне у беременных. Хотя эпидемиологические данные ограничены, перекрестные и обзорные исследования показали, что до 43% женщин страдают от акне во время беременности [9–11]. Акне во время беременности обычно имеют воспалительный характер, распространяются на туловище (рис. 2) и наиболее

● **Рисунок 2.** Акне у беременной

● **Figure 2.** Acne in a pregnant woman



выражены во втором и третьем триместре. Потенциальные факторы риска, связанные с тяжелыми формами акне во время беременности, включают молодой возраст (до 25 лет включительно), первую беременность, предшествующие нерегулярные менструации, синдром поликистозных яичников, высокую массу тела матери и низкую – плода, а также женский пол плода. Однако эти ассоциации недостаточно достоверны [11–13].

ЛЕЧЕНИЕ У БЕРЕМЕННЫХ

Лечение акне у беременных может быть сложной задачей, поскольку многие широко используемые и эффективные методы лечения противопоказаны или не рекомендуются. При акне легкой и средней степени тяжести стандартным лечением является местная терапия. Она также является важным компонентом терапии более тяжелых форм акне и действует синергично с пероральными препаратами. Во время беременности необходимо учитывать поддающуюся количественной оценке системную абсорбцию местных средств против акне.

Методы лечения акне, которые абсолютно противопоказаны на этапе до зачатия, включают, в частности, изотретиноин и спиронолактон, которые требуют периода вымывания минимум за 1 мес. до планирования беременности [14]. При этом в своей практике мы рекомендуем планировать ее не ранее чем через 2 мес. после прекращения терапии изотретиноином, учитывая, что длительность менструального цикла колеблется от 21 до 45 дней. Помимо этого, следует избегать применения некоторых средств, которые не являются абсолютно противопоказанными в первом триместре, к ним относятся амоксициллин, системный эритромицин, топические ретиноиды, системные кортикостероиды.

Еще одним заболеванием, требующим особого внимания у женщин репродуктивного возраста, является розацеа (рис. 3). Давно предполагалась связь между гормональными и репродуктивными факторами и розацеа. Предыдущие исследования показали, что беременность и использование пероральных контрацептивов могут влиять на появление и тяжесть ее симптомов. Дисбаланс

женских гормонов связан с повышенным риском розацеа [15]. Половые гормоны оказывают множество эффектов на иммунную функцию [16], а нарушение регуляции врожденного и адаптивного иммунитета имеет важное значение для начала розацеа [17]. В связи с этим некоторые ученые предполагают, что гормональные и репродуктивные факторы могут быть связаны с риском развития розацеа. W.H. Wu et al. провели первое комплексное исследование, оценивающее связь между гормональными и репродуктивными факторами и возникновением розацеа, в ретроспективном анализе 89 873 белых женщин [18]. За время наблюдения (1991–2005) они выявили 5248 случаев розацеа. Ее начало реже встречалось среди женщин в постменопаузе, чем в пременопаузе. Никаких существенных ассоциаций с другими менструальными факторами обнаружено не было. Также был выявлен повышенный риск развития розацеа, связанный с использованием менопаузальной гормональной терапии (МГТ) (относительный риск (ОР) 1,32; 95%-й доверительный интервал (ДИ) 1,08–1,61) и оральных контрацептивов (ОР 1,15; 95% ДИ 1,05–1,25). Кроме того, риск розацеа повышался при более длительном применении МГТ (ОР 1,78; 95% ДИ 1,26–2,51) в течение 10 лет и более и при приеме МГТ, содержащей пероральный конъюгированный эстроген (ОР 1,29; 95% ДИ 1,05–1,59). Что касается репродуктивных факторов, W.H. Wu et al. наблюдали повышенный риск возникновения розацеа среди нерожавших женщин (ОР 1,22; 95% ДИ 1,14–1,30) и обратную связь между количеством рождений и риском возникновения розацеа. Женщины с поздним возрастом при первых или последних родах также имели повышенный риск возникновения розацеа [18].

Стоит отметить и особенности течения розацеа при беременности. G. Benedetti et al. провели описательное ретроспективное исследование розацеа среди 39 беременных. Почти половина (19; 48,7%) участниц заявили, что у них обострилась розацеа во время беременности, 13 (33,3%) – об отсутствии изменений тяжести розацеа во время беременности и 7 (17,9%) – об улучшении состояния розацеа во время беременности [19]. Также во время беременности может возникать фульминантная розацеа – редкая быстроразвивающаяся форма заболевания, которая характеризуется тяжелым течением.

Принципы терапии розацеа у женщин репродуктивного возраста схожи с терапией акне:

- стоит отдавать предпочтение топическим препаратам;
- при назначении системной терапии с возможным тератогенным эффектом необходимо использовать средства контрацепции;
- между наступлением беременности и завершением терапии розацеа должен быть выдержан период в 1–2 мес.

Алгоритм терапии розацеа различных форм у беременных представлен в *таблице*.

Учитывая вышеизложенное, терапия акне и розацеа в период планирования и во время беременности может включать следующие средства:

- топические антибиотики – акне легкой и средней степени; розацеа в папуло-пустулезной форме;

● **Рисунок 3.** Розацеа

● **Figure 3.** Rosacea



- **Таблица.** Алгоритм терапии розацеа у беременных
 ● **Table.** The algorithm for treating acne during pregnancy

Линия	Эритематозная розацеа	Папуло-пустулезная розацеа	Фульминантная розацеа
I	Топический бримонидин	Топический метронидазол или азелаиновая кислота	Топический метронидазол или азитромицин
II	Лазерная терапия	Топический ивермектин	Топический метронидазол или азитромицин + системные кортикостероиды
III	–	Азитромицин	–

- комбинированные топические антибиотики – акне средней степени;
- метронидазол – розацеа различных форм.

В своей практике в качестве топического антибиотика мы часто назначаем 1%-й раствор клиндамицина (Зеркалин) [20]. Препарат легко наносится и не заметен на коже после применения. Существенным преимуществом раствора Зеркалин перед препаратами других групп является отсутствие развития фотосенсибилизации, что позволяет использовать его в периоды повышенной солнечной активности (в частности, в весенне-летний период). Это также важно для пациенток с розацеа, поскольку известно, что ультрафиолетовое излучение является одним из усугубляющих заболевание факторов.

Для случаев, когда использование лишь топического антибиотика является недостаточным, можно применять гель Зеркалин Интенсив, представляющий собой комбинацию клиндамицина и бензоила пероксида. Подобное сочетание действующих веществ обладает как противовоспалительным и антибактериальным,

так и кератолитическим эффектом. Клинически значимый результат от применения геля наступает достаточно быстро [21].

Для пациенток с розацеа мы рекомендуем назначение крема Розамет (метронидазол 1%). Метронидазол, по данным различных исследований, хорошо зарекомендовал себя как эффективное средство при эритематозной и папуло-пустулезной форме розацеа [22, 23]. Также показано, что кремовая форма зачастую вызывает меньше неприятных ощущений у пациентов по сравнению с гелевой [23, 24].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопрос выбора терапии акне и розацеа у женщин репродуктивного возраста весьма актуален на сегодняшний день. Специалисты должны учитывать репродуктивные планы женщины для выбора оптимальной и безопасной стратегии терапии. Так, женщинам, не планирующим беременность, лекарственные средства, обладающие тератогенным эффектом, должны назначаться только при среднетяжелых и тяжелых акне, папуло-пустулезной форме розацеа или неэффективности предыдущей терапии, пациентки должны быть осведомлены о возможных рисках и необходимости контрацепции. В период до зачатия пациенткам следует избегать приема лекарств, противопоказанных в первом триместре. Во время беременности выбор лечения должен осуществляться поэтапно и учитывать тяжесть течения заболевания, тератогенные риски, специфичные для триместра, а также соответствующий анамнез матери и плода.



Поступила / Received 09.01.2024
 Поступила после рецензирования / Revised 31.01.2024
 Принята в печать / Accepted 31.01.2024

Список литературы / References

- Dréno B, Thiboutot D, Layton AM, Berson D, Perez M, Kang S. Large-scale international study enhances understanding of an emerging acne population: adult females. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(6):1096–1106. <https://doi.org/10.1111/jdv.12757>.
- Dréno B. Treatment of adult female acne: a new challenge. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(Suppl. 5):14–19. <https://doi.org/10.1111/jdv.13188>.
- Goulden V, Clark SM, Cunliffe WJ. Post-adolescent acne: a review of clinical features. *Br J Dermatol.* 1997;136(1):66–70. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.1997.d01-1144.x>.
- Tanghetti EA, Kawata AK, Daniels SR, Yeomans K, Burk CT, Callender VD. Understanding the burden of adult female acne. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2014;7(2):22–30. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3935648/>.
- Preneau S, Dréno B. Female acne – a different subtype of teenager acne? *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26(3):277–282. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2011.04214.x>.
- Fox L, Csongradi C, Aucamp M, du Plessis J, Gerber M. Treatment Modalities for Acne. *Molecules.* 2016;21(8):1063. <https://doi.org/10.3390/molecules21081063>.
- Cooper AJ, Harris VR. Modern management of acne. *Med J Aust.* 2017;206(1):41–45. <https://doi.org/10.5694/mja16.00516>.
- Crijns HJ, Straus SM, Gispén-de Wied C, de Jong-van den Berg LT. Compliance with pregnancy prevention programmes of isotretinoin in Europe: a systematic review. *Br J Dermatol.* 2011;164(2):238–244. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2010.09976.x>.
- Hoefel IDR, Weber MB, Manzoni APD, Lovato BH, Bonamigo RR. Striae Gravidarum, Acne, Facial Spots, and Hair Disorders: Risk Factors in a Study with 1284 Puerperal Patients. *J Pregnancy.* 2020;8036109. <https://doi.org/10.1155/2020/8036109>.
- Ayanlowo OO, Otofrowei E, Shorunmu TO, Adegbola O. Pregnancy dermatoses: a study of patients attending the Antenatal Clinic at two Tertiary Care Centers in South West Nigeria. *PAMJ Clin Med.* 2020;3:156. <https://doi.org/10.11604/pamj-cm.2020.3.156.23602>.
- Dréno B, Blouin E, Moysé D, Bodokh I, Knol AC, Khammari A. Acne in pregnant women: a French survey. *Acta Derm Venereol.* 2014;94(1):82–83. <https://doi.org/10.2340/00015555-1594>.
- Yang CC, Huang YT, Yu CH, Wu MC, Hsu CC, Chen W. Inflammatory facial acne during uncomplicated pregnancy and post-partum in adult women: a preliminary hospital-based prospective observational study of 35 cases from Taiwan. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(10):1787–1789. <https://doi.org/10.1111/jdv.13667>.
- Kutlu Ö, Karadağ AS, Ünal E, Kelekçi KH, Yalçınkaya İyidal A, Topaloğlu Demir F et al. Acne in pregnancy: A prospective multicenter, cross-sectional study of 295 patients in Turkey. *Int J Dermatol.* 2020;59(9):1098–1105. <https://doi.org/10.1111/ijd.14999>.
- Pugashetti R, Shinkai K. Treatment of acne vulgaris in pregnant patients. *Dermatol Ther.* 2013;26(4):302–311. <https://doi.org/10.1111/dth.12077>.
- Rainer BM, Fischer AH, Luz Felipe da Silva D, Kang S, Chien AL. Rosacea is associated with chronic systemic diseases in a skin severity-dependent manner: results of a case-control study. *J Am Acad Dermatol.* 2015;73(4):604–608. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.009>.
- Moulton VR. Sex Hormones in Acquired Immunity and Autoimmune Disease. *Front Immunol.* 2018;9:2279. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02279>.
- Tuo AM, Wu W, Gallo RL, Hata TR. Rosacea: part I. Introduction, categorization, histology, pathogenesis, and risk factors. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72(5):749–758. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.08.028>.

18. Wu WH, Geng H, Cho E, Eliassen AH, Drucker AM, Li TY et al. Reproductive and hormonal factors and risk of incident rosacea among US White women. *J Am Acad Dermatol.* 2022;87(1):138–140. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.06.865>.
19. Benedetti G, Shao C, Velasco R, Latour E, Callis S, Sanders K, Greiling TM. Rosacea changes during pregnancy: a single-center retrospective survey study. *Int J Womens Dermatol.* 2023;9(4):e113. <https://doi.org/10.1097/JW9.000000000000113>.
20. Сакания ЛР, Мильдзихова ДР, Пирюзан АЛ, Корсунская ИМ. Стратегия терапии среднетяжелых и тяжелых форм акне. *Клиническая дерматология и венерология.* 2022;21(3):400–403. <https://doi.org/10.17116/klinderma20221031400>. Sakaniya LR, Mildzikhova DR, Piruzyan AL, Korsunskaya IM. Therapy strategy for moderate to severe acne. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya.* 2022;21(3):400–403. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma20221031400>.
21. Мильдзихова ДР, Пирюзан АЛ, Корсунская ИМ. Акне у беременных. *Клиническая дерматология и венерология.* 2023;22(1):70–74. <https://doi.org/10.17116/klinderma20232201170>.
- Mildzikhova DR, Piruzyan AL, Korsunskaya IM. Acne in pregnant women. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya.* 2023;22(1):70–74. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma20232201170>.
22. Nobeyama Y, Aihara Y, Asahina A. Real-world Evidence for the Treatment of Rosacea with Sulfur or Metronidazole Preparation in Japanese Patients. *JMA J.* 2023;6(4):448–454. <https://doi.org/10.31662/jmaj.2023-0100>.
23. Троянова СЮ, Корсунская ИМ, Соркина ИЛ, Соболев ВВ. Обоснование эффективности метронидазола в терапии розацеа. *Клиническая дерматология и венерология.* 2017;16(5):45–48. <https://doi.org/10.17116/klinderma201716545-48>. Troyanova SYu, Korsunskaya IM, Sorkina IL, Sobolev VV. Justification of the efficacy of metronidazole in the treatment of rosacea. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya.* 2017;16(5):45–48. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma201716545-48>.
24. Williamson T, Cheng WY, McCormick N, Vekeman F. Patient Preferences and Therapeutic Satisfaction with Topical Agents for Rosacea: A Survey-Based Study. *Am Health Drug Benefits.* 2018;11(2):97–106. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5973247/>.

Вклад авторов:

Авторы внесли равный вклад на всех этапах работы и написания статьи.

Contribution of authors:

All authors contributed equally to this work and writing of the article at all stages.

Информация об авторах:

Мильдзихова Дзерасса Руслановна, младший научный сотрудник, косметолог, дерматолог, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30; dzerasska@yandex.ru

Сакания Луиза Руслановна, к.м.н., старший научный сотрудник, врач-дерматовенеролог, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30; врач-дерматовенеролог, косметолог, трихолог, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 127473, Россия, Москва, ул. Селезневская, д. 20; sakania.luiz@yandex.ru

Церикидзе Наталья Георгиевна, врач-дерматокосметолог, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 127473, Россия, Москва, ул. Селезневская, д. 20; gn998@mail.ru

Корсунская Ирина Марковна, д.м.н., профессор, заведующая лабораторией, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30; marykor@bk.ru

Information about the authors:

Dzerassa R. Mildzikhova, Junior Researcher, Cosmetologist, Dermatologist, Center for Theoretical Problems of Physico-Chemical Pharmacology RAS; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia; pirstas2000@hotmail.com

Luiza R. Sakaniya, Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher, Dermatovenerologist, Center for Theoretical Problems of Physico-Chemical Pharmacology RAS; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia; Dermatovenerologist, Cosmetologist, Trichologist, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenerology and Cosmetology; 20, Seleznevskaya St., Moscow, 127473, Russia; sakania.luiz@yandex.ru

Natalia G. Tserikidze, Dermatoscosmetologist, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenerology and Cosmetology; 20, Seleznevskaya St., Moscow, 127473, Russia; gn998@mail.ru

Irina M. Korsunskaya, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Laboratory, Center for Theoretical Problems of Physico-Chemical Pharmacology RAS; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia; marykor@bk.ru