

Применение салициловой кислоты и глюкокортикостероидов при вульгарном псориазе

Н.В. Шперлинг^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-7865-486X>, shperling2@yandex.ru

М.И. Шперлинг³, <https://orcid.org/0000-0002-3274-2290>, MaxCardio@yandex.ru

А.В. Чаплыгин^{4,5,6}, av-chapl@yandex.ru

Н.В. Чаплыгина⁵, nataly0109@yandex.ru

¹ Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины; 195043, Россия, Санкт-Петербург, ул. Лесопарковая, д. 4

² Медицинский университет «Реавиз»; 198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 8, корп. 2а

³ 1586 Военный клинический госпиталь; 142110, Россия, Московская обл., Подольск, ул. Маштакова, д. 4

⁴ Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

⁵ Клиника «ЛенЛаб»; 192236, Россия, Санкт-Петербург, Софийская ул., д. 14

⁶ Санкт-Петербургский медико-социальный институт; 195271, Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, д. 72а

Резюме

Среди всех форм псориаза ведущее место занимает вульгарный псориаз (ВП). Патогенез ВП сложен и включает в себя значительное вовлечение различных звеньев иммунитета, что проявляется в развитии не только локального, но и системного воспаления. Также течение псориаза характеризуется нарушениями на уровне клеточного метаболизма, что отражается в активации свободнорадикального окисления (СРО) и изменении окислительно-восстановительного потенциала. Как следствие, течению ВП нередко сопутствуют многие хронические заболевания. В основе лечения пациентов с неосложненным ВП и без суставных проявлений лежит применение местной терапии: топических глюкокортикостероидов (тГКС), аналогов витамина D, ингибиторов кальциневрина, кератолитиков, а также целенаправленная фототерапия. При этом монотерапия тГКС требует длительного поддерживающего лечения, что сопряжено с наличием специфических побочных эффектов тГКС. Это, в свою очередь, делает рациональным использование комбинации местных препаратов. Учитывая многообразие подходов к лечению ВП, актуальным является изучение эффективности применения комбинации различных местных и системных средств терапии псориаза. Добавление кератолитиков способно потенцировать положительные эффекты тГКС и особенно эффективно при выраженном шелушении. Кроме того, добавление в стратегии лечения ВП системной цитопротекторной терапии способно улучшить клинический эффект от приема топических препаратов ввиду ускорения деградации продуктов СРО и нормализации окислительно-восстановительного потенциала крови и тканей, который нарушается при псориазе. В приведенной статье показана клиническая эффективность применения комбинированной местной терапии на основе салициловой кислоты и тГКС в лекарственных формах мази и лосьона при ВП на основе клинических примеров.

Ключевые слова: псориаз, вульгарный псориаз, глюкокортикостероиды, салициловая кислота, мазь, лосьон

Для цитирования: Шперлинг НВ, Шперлинг МИ, Чаплыгин АВ, Чаплыгина НВ. Применение салициловой кислоты и глюкокортикостероидов при вульгарном псориазе. *Медицинский совет*. 2023;17(23):337–342. <https://doi.org/10.21518/ms2023-449>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The use of salicylic acid and glucocorticosteroids in vulgar psoriasis

Natalia V. Shperling^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-7865-486X>, shperling2@yandex.ru

Maxim I. Shperling³, <https://orcid.org/0000-0002-3274-2290>, MaxCardio@yandex.ru

Aleksey V. Chaplygin^{4,5,6}, av-chapl@yandex.ru

Natalia V. Chaplygina⁵, nataly0109@yandex.ru

¹ State Scientific-Research Test Institute of Military Medicine of Defense; 4, Lesoparkovaya St., St Petersburg, 195043, Russia

² Private Institution – Educational Organization of Higher Education University REAVIZ; 198099, 8/2a, Kalinin St., St Petersburg, 198099, Russia

³ 1586 Military Clinical Hospital; 4, Mashtakov St., Podolsk, Moscow Region, 142110, Russia

⁴ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; 41, Kirochnaya St., St Petersburg, 191015, Russia

⁵ LenLab LLC; 192236, 14, Sofiyskaya St., St Petersburg, 192236, Russia

⁶ Private Educational Institution of Higher Education St. Petersburg Medical and Social Institute; 72a, Kondratevskiy Ave., St Petersburg, 195271, Russia

Abstract

Among all forms of psoriasis, vulgar psoriasis (VP) occupies a leading place. The pathogenesis of VP is complex and involves significant participation of various components of the immune system, which manifests itself in the development of not only local, but also systemic inflammation. Also, the course of psoriasis is characterized by disturbances at the level of cellular metabolism, which is reflected in the activation of free radical oxidation and a change in the redox potential. As a consequence, the course of VP is often accompanied by many chronic diseases. The treatment of patients with uncomplicated VP and without articular manifestations is based on the use of local therapy – topical glucocorticosteroids (tGCS), vitamin D analogues, calcineurin inhibitors, keratolytics, as well as targeted phototherapy. At the same time, tGCS monotherapy requires long-term supportive treatment, which is associated with the presence of specific side effects of tGCS. This, in turn, makes it rational to use a combination of local drugs. Considering the variety of approaches to the treatment of VP, it is relevant to study the effectiveness of the use of a combination of various local and systemic drugs of psoriasis therapy. The addition of keratolytics can potentiate the positive effects of tGCS and is especially effective with pronounced peeling. In addition, the use of systemic cytoprotective therapy in the treatment strategy of VP can improve the clinical effect due to the acceleration of degradation of free radical oxydation products and normalization of the redox potential of blood and tissues, which is disrupted in psoriasis. The article shows the clinical effectiveness of the use of combined local therapy based on salicylic acid and tGCS in medicinal forms of ointment and lotion for VP based on clinical examples.

Keywords: psoriasis, vulgar psoriasis, glucocorticosteroids, salicylic acid, ointment, lotion

For citation: Shperling NV, Shperling MI, Chaplygin AV, Chaplygina NV. The use of salicylic acid and glucocorticosteroids in vulgar psoriasis. *Meditsinskiy Sovet*. 2023;17(23):337–342. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-449>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее распространенных форм дерматозов является псориаз. Он представляет собой хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением кожи. По некоторым данным, частота встречаемости данного заболевания достигает 2–3% населения (около 125 млн человек). Вульгарный (бляшечный) псориаз (ВП) является наиболее распространенным вариантом, на его долю приходится более 80% случаев псориаза¹ [1–2]. Реже встречаются пустулезная форма, каплевидный или эритродермический псориаз. ВП характеризуется эритематозными чешуйчатыми пятнами или бляшками, которые обычно появляются на разгибательных поверхностях. Также могут поражаться интертригинозные области, ладони, подошвы, ногти, а также кожа волосистой части головы. Псориаз поражает мужчин и женщин в равной степени, при этом взрослые страдают чаще детей [1–3].

Патогенез псориаза включает в себя прямой механизм воспаления, включающий в первую очередь путь Т-хелперных клеток 17-го типа (Th17). Важную роль в патогенезе также отводят дендритным антиген-презентирующим клеткам, Т-лимфоцитам 1-го типа, а также провоспалительным интерлейкинам (ИЛ): ИЛ-2, ИЛ-12, ИЛ-23, ИЛ-17 и ИЛ-22; интерферону (ИФН-γ), фактору некроза опухоли альфа [4, 5]. При этом, учитывая общность патогенеза, многие хронические заболевания, такие как сердечно-сосудистые патологии, воспалительные заболевания кишечника, сахарный диабет, метаболический синдром, депрессия, могут сопутствовать течению ВП [6]. Генетические факторы также играют решающую роль в развитии псориаза, в частности,

хромосомный локус PSORS1, который выявляется у 50–60% больных ВП, значительно повышает риск развития заболевания [7, 8]. Кроме того, факторы окружающей среды также могут усугубить течение псориаза.

До 30% пациентов с ВП отмечают среднетяжелое и тяжелое течение заболевания, что нередко сопровождается развитием псориатического артрита, который, в свою очередь, может привести к инвалидизации пациентов [9–11].

Общий подход к лечению псориаза начинается с исключения псориатического артрита, поскольку независимо от степени псориаза наличие активного псориатического артрита может изменить тактику лечения в пользу вариантов, которые эффективны как при псориазе, так и при псориатическом артрите (системные иммунодепрессанты, биологическая терапия) [12]. Для пациентов с неосложненным псориазом и без суставных проявлений варианты лечения включают применение топических глюкокортикостероидов (тГКС), аналогов витамина D, ингибиторов кальциневрина, кератолитиков, а также целенаправленную фототерапию [13–16].

В основе патогенетического лечения ВП лежит использование тГКС ввиду наличия стойкого местного противовоспалительного и противозудного эффектов [17, 18]. Выраженный терапевтический эффект также достигается применением кератолитиков (тазаротен, салициловая кислота (СК)) и аналогов витамина D. Наибольшего результата удастся достигнуть путем использования комбинированной терапии [19]. Важное место в лечении ВП занимает сочетание тГКС с препаратами СК – данная комбинация распространена в РФ и особенно эффективна при выраженном шелушении [16, 20]. Кроме того, учитывая значимые системные изменения при псориазе, такие как активация СРО и изменение окислительно-восстановительного потенциала, эффективность лечения псориаза может быть

¹ World Health Organization. Global Report on Psoriasis: World Health Organization, 2016. Accessed October 3, 2023. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565189>.

увеличена за счет системного применения цитопротекторной и антиоксидантной терапии [21, 22].

В данной статье приведена клиническая демонстрация трех случаев успешного лечения ВП с использованием комбинированной терапии тГКС и СК в лекарственных формах мази и лосьона.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Пациентка А., 38 лет, обратилась с жалобами на распространенные высыпания в области волосистой части головы, локтевых суставов и на тыльной поверхности предплечий. Со слов, пациентка страдает ВП на протяжении 7 лет, в легкой форме, с периодическими обострениями, в связи с чем самостоятельно нерегулярно применяла аппликации мази с тГКС. Текущее обострение отмечает на протяжении последнего месяца. При активном опросе установлено, что сопутствующая патология отсутствует, отмечается повышенное питание (ИМТ = 28,5).

Пациентке была назначена комбинированная терапия препаратом бетаметазон 0,05 г + салициловая кислота 3% (Акридерм СК) курсом на 3 нед.: на кожу волосистой части головы – в форме лосьона, на гладкую кожу – в форме мази. Дополнительно была назначена системная инфузионная терапия комплексным гепатоцитопротекторным препаратом (янтарная кислота, меглюмин, инозин, никотинамид, метионин) в объеме 400 мл

внутривенно капельно через сутки сроком на 14 дней, фолиевая кислота 5 мг/сут на 30 дней.

На фоне терапии спустя 18 дней лечения было отмечено полное клиническое разрешение процесса (рис. 1А, В).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Пациент Б., 28 лет, обратился с аналогичными жалобами. Диагноз «ВП» был установлен около 7 лет назад. По поводу заболевания пациент неоднократно обращался за медицинской помощью к дерматологу, проходил курсовое лечение препаратами нафталанской нефти (Нафтадерм), метилпреднизолона ацепонат. Также пациенту назначалось ультрафиолетовое облучение. Пациент отмечает, что в последние два года эффективность лечебных мероприятий снизилась, участились рецидивы, больше не отмечается взаимосвязь с сезонностью, а выраженность высыпаний увеличилась.

Данному пациенту, как и в первом клиническом примере, было назначено курсовое лечение препаратом Акридерм СК в форме мази и лосьона на область высыпаний в сочетании с системной цитопротекторной терапией по вышеуказанной схеме.

Применение данной схемы способствовало значительному улучшению течения ВП, что проявилось в положительной динамике на 15-й и 30-й день лечения соответственно (рис. 2А, В, С).

● **Рисунок 1.** Вульгарный псориаз у пациентки А., 38 лет

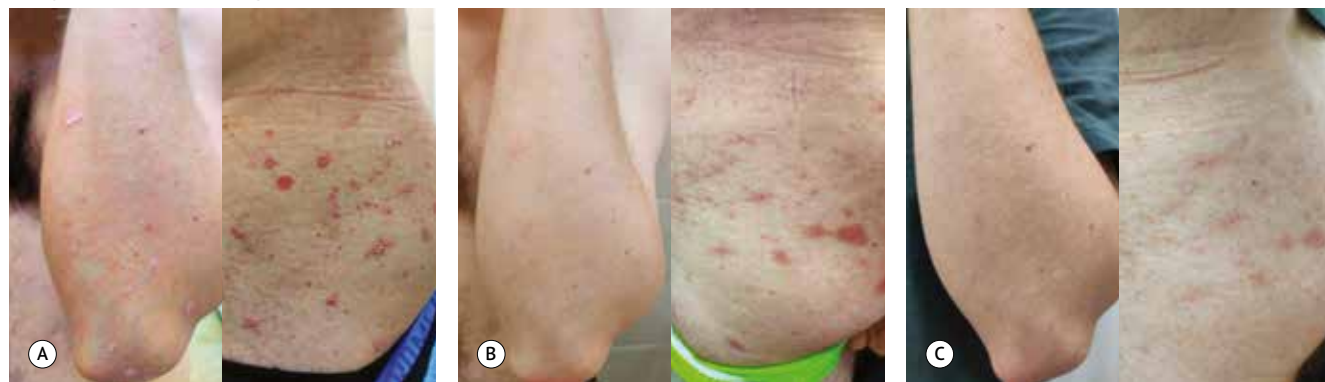
● **Figure 1.** Psoriasis vulgaris in a 38-year-old female patient A.



А – до лечения, В – 30 сут. лечения

● **Рисунок 2.** Вульгарный псориаз у пациента Б., 28 лет

● **Figure 2.** Psoriasis vulgaris in a 28-year-old female patient B.



А – до лечения, В – 15 сут. лечения, С – 30 сут. лечения

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 3

Пациент С., 18 лет, на приеме отмечал наличие высыпаний на коже волосистой части головы, разгибательных поверхностей локтей, колен, тыльной поверхности кистей. При осмотре обращало на себя внимание выраженное шелушение, наиболее яркие высыпания отмечались в области кистей. Пациент болеет ВП около 6 лет, при этом изначально заболевание протекало в ограниченной форме (на волосистой части головы). Постепенно процесс распространился по телу. Ранее пациент нерегулярно принимал тГКС, ответ на терапию был неудовлетворительный, частота и выраженность рецидивов за последние годы прогрессировала. Из сопутствующих заболеваний было отмечено наличие алиментарно-конституционального ожирения 2-й степени.

При комплексном обследовании было отмечено умеренное повышение печеночных трансаминаз (аланинаминотрансфераза – АЛТ, аспартатаминотрансфераза – АСТ): 46 и 47 Ед/л соответственно.

Был установлен диагноз «Псориаз распространенный, экссудативный, прогрессирующий период».

Пациенту была назначена аналогичная схема лечения, как в вышеприведенных клинических случаях. Через три недели отмечался частичный регресс высыпаний, отсутствие склонности к экссудации (рис. 3А, В). Также при контрольном биохимическом анализе крови отмечалась нормализация уровня печеночных ферментов (АЛТ, АСТ).

ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно данным научной литературы, а также клиническим рекомендациям по диагностике и лечению псориаза, терапия тГКС является основой лечения ВП [16, 23, 24]. Эффект от применения тГКС обусловлен противовоспалительным, антипролиферативным, сосудосуживающим и гипосенсибилизирующим действием этой группы препаратов. Большим преимуществом тГКС является многообразие лекарственных форм, благодаря чему создается большое количество точек приложения данных препаратов. Так, тГКС в форме мази обладает высокой проникающей способностью, а также дополнительно смягчает и увлажняет кожу. В связи с этим мазь с тГКС наиболее

рационально применять при хроническом процессе, в то время как менее жирные формы (крем) – при остром и подостром воспалении [25]. Лосьон как лекарственная форма обладает наименьшей фармакологической активностью после мази и крема соответственно. Преимуществом данной формы является возможность использования в любой локализации – как на открытых участках кожи, так и на волосистой части головы.

Однако монотерапия тГКС требует длительного поддерживающего лечения, что усложняет тактику ведения пациентов ввиду наличия специфических побочных эффектов тГКС, проявляющихся чаще всего при длительном применении. К ним относятся прежде всего риск атрофии кожи и системные эффекты, особенно у больных с большой площадью поражения. В связи с этим рациональным шагом является потенцирование эффекта гормональных препаратов за счет комбинирования с другими местными средствами.

Ввиду того, что большая часть пациентов, страдающих ВП, в прогрессирующей стадии имеют выраженное шелушение, дополнительное применение кератолитических средств является целесообразным. Среди кератолитиков, используемых в нашей стране, ведущее место занимает СК. Эффективность данного средства доказана давно и заключается в уменьшении межклеточных контактов между кератиноцитами, увеличении гидратации и размягчении рогового слоя за счет снижения его кислотности [26]. Более того, применение СК может увеличивать эффективность тГКС за счет улучшения проницаемости последних в более глубокие слои кожи [18, 27, 28]. Было доказано, что комбинация СК и тГКС более эффективна, чем монотерапия тГКС при ВП [29]. Также следует отметить, что комбинация СК является одной из наиболее эффективных. В большом систематическом обзоре было установлено, что комбинированная терапия СК + тГКС не уступает по эффективности комбинации препаратов витамина D с тГКС через 6 нед. от начала терапии [30].

В приведенных клинических случаях подтверждается эффективность комбинированной терапии СК и тГКС в препарате Акридерм СК, в т. ч. на фоне малоэффективного лечения монопрепаратами. Также следует отметить, что дополнительное системное назначение цитопротекторных

● **Рисунок 3.** Псориаз волосистой части головы у пациентки С, 18 лет

● **Figure 3.** Psoriasis of the scalp in an 18-year-old female patient С.




А – до лечения, В – 30 сут. лечения



препаратов было основано на их положительном влиянии на течение ВП. Данные препараты направлены на борьбу с системными проявлениями псориаза, такими как выраженное СРО [22, 31, 32]. Учитывая, что основным местом детоксикации веществ, образующихся в ходе СРО, является печень, активация печеночного метаболизма может способствовать скорейшей деградации продуктов СРО и нормализации окислительно-восстановительного потенциала крови и тканей, который нарушается при псориазе [21]. Клиническая эффективность применения данной терапии при псориазе была отражена в ряде исследований [33, 34].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, комбинированная местная терапия на основе СК и тГКС в виде лосьона и мази Акридерм СК оказала выраженный клинический эффект при лечении ВП как в качестве исходной комплексной терапии, так и после неэффективной стратегии монотерапии тГКС. Данная схема лечения может быть использована при легкой и среднетяжелой формах распространенного ВП. 

Поступила / Received 01.09.2023

Поступила после рецензирования / Revised 14.10.2023

Принята в печать / Accepted 14.10.2023

Список литературы / References

- Michalek IM, Loring B, John SM. A systematic review of worldwide epidemiology of psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 2017;31(2):205–212. <https://doi.org/10.1111/jdv.13854>.
- Rachakonda TD, Schupp CW, Armstrong AW. Psoriasis prevalence among adults in the United States. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70(3):512–516. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2013.11.013>.
- Paller AS, Singh R, Cloutier M, Gauthier-Loiselle M, Emond B, Guérin A, Ganguli A. Prevalence of psoriasis in children and adolescents in the United States: a claims-based analysis. *J Drugs Dermatol.* 2018;17(2):187–194. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29462227>.
- Reich K. The concept of psoriasis as a systemic inflammation: implications for disease management. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 2012;26(Suppl. 2):3–11. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2011.04410.x>.
- Матушевская ЕВ, Коновалова МВ, Владимиров ЕВ, Свищевская ЕВ. Патогенез и терапия псориаза и псориатического артрита. *Клиническая дерматология и венерология.* 2019;18(5):626–634. <https://doi.org/10.17116/klinderma201918051626>.
- Matushevskaya EV, Konovalova MV, Vladimirova EV, Svirshchetskaya EV. Pathogenesis and therapy of psoriasis and psoriatic arthritis. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya.* 2019;18(5):626–634. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma201918051626>.
- Augustin M, Reich K, Glaeske G, Schaefer I, Radtke MM. Co-morbidity and age-related prevalence of psoriasis: analysis of health insurance data in Germany. *Acta Derm Venerol.* 2010;90:147–151. <https://doi.org/10.2340/00015555-0770>.
- Elder JT. Expanded Genome-Wide Association Study Meta-Analysis of Psoriasis Expands the Catalog of Common Psoriasis-Associated Variants. *J Invest Dermatol Symp Proc.* 2018;19:77–78. <https://doi.org/10.1016/j.jisp.2018.09.005>.
- Gudjonsson JE, Karason A, Antonsdottir A, Runarsdottir EH, Hauksson VB, Upmanyu R et al. Psoriasis patients who are homozygous for the HLA-Cw*0602 allele have a 2.5-fold increased risk of developing psoriasis compared with Cw6 heterozygotes. *Br J Dermatol.* 2003;148(2):233–235. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2003.05115.x>.
- Alinaghi F, Calov M, Kristensen LE, Gladman DD, Coates LC, Jullien D et al. Prevalence of psoriatic arthritis in patients with psoriasis: A systematic review and meta-analysis of observational and clinical studies. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(1):251–265. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.06.027>.
- Schett G, Lories RJ, D'Agostino MA, Elewaut D, Kirkham B, Soriano ER, McGonagle D. Enthesitis: from pathophysiology to treatment. *Nat Rev Rheumatol.* 2017;13(12):731–741. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2017.188>.
- Merola JF, Espinoza LR, Fleischmann R. Distinguishing rheumatoid arthritis from psoriatic arthritis. *RMD Open.* 2018;4(2):e000656-10. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2018-000656>.
- Singh JA, Guyatt G, Ogdie A, Gladman DD, Deal C, Deodhar A et al. Special article: 2018 American College of Rheumatology/National Psoriasis Foundation guideline for the treatment of psoriatic arthritis. *Arthritis Rheumatol.* 2019;71(1):5–32. <https://doi.org/10.1002/art.40726>.
- Gold LS, Lebwohl MG, Sugarman JL, Pariser DM, Lin T, Martin G et al. Safety and efficacy of a fixed combination of halobetasol and tazarotene in the treatment of moderate-to-severe plaque psoriasis: results of 2 phase 3 randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol.* 2018;79(2):287–293. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.03.040>.
- Lebwohl MG, Sugarman JL, Gold LS, Pariser DM, Lin T, Pillai R et al. Long-term safety results from a phase 3 open-label study of a fixed combination halobetasol propionate 0.01% and tazarotene 0.045% lotion in moderate-to-severe plaque psoriasis. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(1):282–285. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.09.002>.
- Griffiths CE, Reich K, Lebwohl M, van de Kerkhof P, Paul C, Menter A et al. UNCOVER-2 and UNCOVER-3 Investigators. Comparison of ixekizumab with etanercept or placebo in moderate-to-severe psoriasis (UNCOVER-2 and UNCOVER-3): results from two phase 3 randomised trials. *Lancet.* 2015;386(9993):541–551. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60125-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60125-8).
- Кубанов АА, Карамова АЗ, Притуло ОА, Аршинский МИ, Знаменская ЛФ, Чикин ВВ и др. Псориаз: клинические рекомендации. М.; 2023. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/234_2.
- Скрипкин ЮК, Бутов ЮС (ред.). *Клиническая дерматовенерология.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/record/01004266249>.
- Белоусова ТА, Каиль-Горячкина МВ. Принципы лечения дерматозов сочетанной этиологии. *РМЖ. Дерматология.* 2016;(10):613–617. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/dermatologiya/Principy_lecheniya_dermatozov_sochetannoy_etiologii.
- Belousova TA, Kail-Goryachkina MV. Treatment approaches for dermatoses of complex etiology. *RMJ. Dermatology.* 2016;(10):613–617. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/dermatologiya/Principy_lecheniya_dermatozov_sochetannoy_etiologii.
- Lebwohl M, Menter A, Koo J, Feldman SR. Combination therapy to treat moderate to severe psoriasis. *J Am Acad Derm.* 2004;50(3):416–430. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2002.12.002>.
- Jacobi A, Mayer A, Augustin M. Keratolytics and Emollients and Their Role in the Therapy of Psoriasis: a Systematic Review. *Dermatol Ther.* 2015;(5):1–18. <https://doi.org/10.1007/s13555-015-0068-3>.
- Грашин РА, Полякова АВ, Теличко ИН. Активность про- и антиоксидантных процессов в эритроцитах больных псориазом. *Вестник Российской Военно-медицинской академии.* 2011;(3):83–86. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/oilbuz>.
- Grashin RA, Polyakova AV, Telichko IN. Activity of pro- and antioxidant processes in erythrocytes of patients with psoriasis. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy.* 2011;(3):83–86. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/oilbuz>.
- Грашин РА, Полякова АВ, Теличко ИН. Гепатоцитопротекторы в лечении больных псориазом и их влияние на тиолдисульфидный обмен. *Вестник Российской Военно-медицинской академии.* 2012;(3):123–127. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/pkbrct>.
- Grashin RA, Polyakova AV, Telichko IN. Hepatocytotectants in the treatment of patients with psoriasis and their effect on thiol disulfide metabolism. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy.* 2012;(3):123–127. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/pkbrct>.
- Roy P, Saha SK, Paul PC, Reza AK, Nandi AK, Sultana S et al. Effectiveness of topical corticosteroid, topical calcineurin inhibitors and combination of them in the treatment of vitiligo. *Mymensingh Med J.* 2016;25(4):620–627. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27941720>.
- Lee A, Fischer G. Diagnosis and treatment of vulvar lichen sclerosis: an update for dermatologists. *Am J Clin Dermatol.* 2018;19(5):695–706. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0364-7>.
- Филимонкова НН, Бахлыкова ЕА. Комбинированная топическая терапия хронических дерматозов. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2015;91(3):147–152. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2015-91-3-147-152>.
- Filimonkova NN, Bakhlykova YA. A combined topical therapy of chronic dermatoses. *Vestnik Dermatologii i Venerologii.* 2015;91(3):147–152. (In Russ.) <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2015-91-3-147-152>.
- Huber C, Christophers E. "Keratolytic" effect of salicylic acid. *Arch Dermatol Res (1975).* 1977;257(3):293–297. <https://doi.org/10.1007/BF00741846>.
- Lebwohl M. The role of salicylic acid in the treatment of psoriasis. *Int J Dermatol.* 1999;38(1):16–24. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.1999.00500.x>.
- Lebwohl M, Gelfand JM, Tan MH. Clinically significant therapeutic interactions for the practicing dermatologist. *Adv Dermatol.* 1999;14:1–26. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10643493>.

29. Nolting S, Hagemeyer HH. Therapie erythrosquamöser Dermatosen. Betamethason-Dipropionat plus Salizylsäure im Vergleich zu Betamethason-Dipropionat-Lösung [Therapy of erythroscamous dermatoses. Betamethasone dipropionate plus salicylic acid in comparison with betamethasone dipropionate solution]. *Fortschr Med.* 1983;101(37):1679–1683. (In German.) Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6227542>.
30. Mason AR, Mason J, Cork M, Dooley G, Edwards G. Topical treatments for chronic plaque psoriasis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;2:CD005028. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005028.pub2>.
31. Алеид Р, Калинина ЕВ, Чернов НН, Нурмурадов ММ, Саприн АН, Минабаев МТ и др. Антиоксидантный статус больных псориазом после курса внутривенного лазерного облучения крови. *Экспериментальная и клиническая дерматокосметология.* 2010;(4):59–61. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/muieup>. Aleid R, Kalinina EV, Chernov NN, Nurmuradov MM, Saprin AN, Minibayev MT et al. Antioxidant status of psoriasis patients after a course of intravenous laser blood irradiation. *Experimental and Clinical Dermatoscosmetology.* 2010;(4):59–61. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/muieup>.
32. Kadam DP, Suryakar AN, Ankush RD, Kadam CY, Deshpande KH. Role of oxidative stress in various stages of psoriasis. *Ind J Clin Biochem.* 2010;25(4):388–392. <https://doi.org/10.1007/s12291-010-0043-9>.
33. Грашин РА. Опыт применения Ремаксола у больных с распространенными формами псориаза. *Поликлиника.* 2016;(5):56–58. Режим доступа: [http://www.poliklin.ru/imagearticle/20165\(1\)/56.pdf](http://www.poliklin.ru/imagearticle/20165(1)/56.pdf). Grashin RA. The experience of using Remaxol in patients with common forms of psoriasis. *Polyclinika.* 2016;(5):56–58. (In Russ.) Available at: [http://www.poliklin.ru/imagearticle/20165\(1\)/56.pdf](http://www.poliklin.ru/imagearticle/20165(1)/56.pdf).
34. Кузина ЗА, Соловьева ГО, Корпьякова НИ, Бурменская ЕС. Оценка эффективности многокомпонентного гепатопротектора в комплексной терапии псориаза. *Клиническая дерматология и венерология.* 2016;15(1):34–38. <https://doi.org/10.17116/klinderma201615134-38>. Kuzina ZA, Solovyova GO, Korp'yakova NI, Burmenskaia ES. Assessment of the effectiveness of multicomponent hepatoprotector in combination treatment for psoriasis. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya.* 2016;15(1):34–38. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma201615134-38>.

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.

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Шперлинг Наталья Владимировна, д.м.н., профессор кафедры клинической медицины, Медицинский университет «Реавиз»; 198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 8, корп. 2а; научный сотрудник, Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины; 195043, Россия, Санкт-Петербург, ул. Лесопарковая, д. 4; shperling2@yandex.ru

Шперлинг Максим Игоревич, начальник терапевтического отделения филиала №8, 1586 Военный клинический госпиталь; 142110, Россия, Московская обл., Подольск, ул. Маштакова, д. 4; MaxCardio@yandex.ru

Чаплыгин Алексей Владимирович, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; доцент кафедры дерматовенерологии, Санкт-Петербургский медико-социальный институт; 195271, Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, д. 72а; главный врач клиники «ЛенЛаб»; 192236, Россия, Санкт-Петербург, Софийская ул., д. 14; av-chapl@yandex.ru

Чаплыгина Наталья Васильевна, врач-дерматовенеролог, руководитель клиники «ЛенЛаб»; 192236, Россия, Санкт-Петербург, Софийская ул., д. 14; nataly0109@yandex.ru

Information about the authors:

Natalia V. Shperling, Dr. Sci. (Med.), Professor of Department of Clinical Medicine, Private Institution – Educational Organization of Higher Education University REAVIZ; 8/2a, Kalinin St., St Petersburg, 198099, Russia; Research Associate, State Scientific-Research Test Institute of Military Medicine of Defense; 4, Lesoparkovaya St., St Petersburg, 195043, Russia; shperling2@yandex.ru

Maxim I. Shperling, Head of Therapeutic Department, Branch No. 8, 1586 Military Clinical Hospital; 4, Mashtakov St., Podolsk, Moscow Region, 142110, Russia; MaxCardio@yandex.ru

Aleksey V. Chaplygin, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Skin and STD Department, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; 41, Kirochnaya St., St Petersburg, 191015, Russia; Associate Professor of Skin and STD Department, Private Educational Institution of Higher Education St. Petersburg Medical and Social Institute; 72a, Kondratevskiy Ave., St Petersburg, 195271, Russia; Chief Medical Officer, LenLab LLC; 14, Sofiyskaya St., St Petersburg, 192236, Russia; av-chapl@yandex.ru

Natalia V. Chaplygina, STD and Skin Physician, Manager, LenLab LLC; 14, Sofiyskaya St., St Petersburg, 192236, Russia; nataly0109@yandex.ru