

DOI: 10.25208/0042-4609-2018-94-1-97-102

# Опыт комбинированного применения метилпреднизолона ацепоната и эмоментного косметического средства в лечении стероидчувствительных дерматозов

Орлов Е. В., \* Коннов П. Е., Арсеньева А. А.

Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации  
443099, Российская Федерация, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Кожные заболевания неинфекционной этиологии, такие как аллергический контактный дерматит, атопический дерматит, экзема и хронический актинический дерматит, оказывают существенное влияние на качество жизни больных, значительно снижая его. Первой линией в терапии данных заболеваний являются топические глюкокортикостероиды в сочетании с грамотной базовой увлажняющей терапией.

**Цель исследования:** оценка клинической эффективности, профиля безопасности и переносимости наружного кортикостероидного препарата с комбинированным составом: метилпреднизолона ацепонат 0,1 % (МПА) + мочевины 2 % (Комфодерм М2) в сочетании с эмоментом, содержащим декспантенол 5 %, аллантоин 0,5 % и масло ши 2 % (крем Декспан плюс) в дерматологической практике при лечении экзематозного процесса.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 48 пациентов, от 18 до 58 лет, с экзематозным процессом легкой и средней степени тяжести, из них 16 — с аллергическим контактным дерматитом, 14 пациентов — с атопическим дерматитом, 10 пациентов — с экземой кистей и 8 человек — с хроническим актиническим дерматитом. Крем Комфодерм М2 наносился на пораженные участки кожи 1 раз в сутки в сочетании с кремом Декспан плюс в качестве стандартной терапии и эмоментного косметического средства. Дополнительно нами исследовались показатели опросника ДИКЖ «Дерматологический индекс качества жизни».

**Результаты.** В результате проведенного наблюдательного исследования были получены данные о высокой эффективности терапии с сочетанным применением препарата Комфодерм М2 и Декспан плюс. Отличная оценка эффективности используемой схемы установлена у 37 (77 %) пациентов, хорошая — у 9 (18,8 %) и 2 (4,2 %) пациента имели удовлетворительный результат.

**Выводы.** Данное клиническое исследование доказывает высокую эффективность, безопасность и переносимость препаратов — крема с МПА 0,1 % и мочевиной 2 % (Комфодерм М2) в сочетании с кремом, содержащим декспантенол 5 %, аллантоин 0,5 % и масло ши 2 % (Декспан плюс) в лечении экзематозного процесса.

**Ключевые слова:** аллергический контактный дерматит, атопический дерматит, экзема, хронический актинический дерматит, Комфодерм М2, Декспан плюс, эффективность, безопасность, ДИКЖ

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Орлов Е. В., Коннов П. Е., Арсеньева А. А. Опыт комбинированного применения метилпреднизолона ацепоната и эмоментного косметического средства в лечении стероидчувствительных дерматозов. Вестник дерматологии и венерологии. 2018;94(1):97–102. DOI: 10.25208/0042-4609-2018-94-1-97-102

# Experience of combined application of methylprednisolone aceponate and moletolo cosmetics steroidsandviagrajy in the treatment of dermatoses

Evgeny V. Orlov, \* Pavel E. Konnov, Antonina A. Arsenieva

Samara State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation  
Chapaevskaya str., 89, Samara, 443099, Russian Federation

Skin diseases of non-infectious etiology, such as allergic contact dermatitis, atopic dermatitis, eczema and chronic actinic dermatitis have a significant impact on the quality of patient's life, greatly reducing it. The most important place in the therapy of these diseases is found in topical glucocorticosteroids in combination with competent basic therapy.

**The aim of the study** was to evaluate the clinical efficacy, safety profile, and tolerability of an external corticosteroid drug with a combination composition: methylprednisolone aceponate 0.1 % + urea 2 % (Komfoderm M2) in combination with dextpanthenol, allantoin and Shea butter (Dexpan plus cream) in dermatological practice in the treatment of eczematous process.

**Materials and methods.** 48 patients, from 18 to 58 years old with mild to middle-severe eczematous process, were under observation, including 16 with allergic contact dermatitis, 14 patients with atopic dermatitis and 10 patients with eczema brushes, and 8 people with actinic dermatitis. Cream Komfoderm M2 was applied to the affected skin areas once a day in combination with cream Dexpan plus as standard therapy and emollient cosmetic. We investigated the parameters of the DLQI questionnaire "Dermatological Quality of Life Index" .

**Results** As a result of the conducted observational study, data were obtained on the high effectiveness of therapy with the combined use of the drug Komfoderm M2 and Dexpan plus. An excellent evaluation of the efficacy of the scheme used was found in 37 (77 %) patients, a good one in 9 (18,8 %) and 2 (4.2 %) patients had a satisfactory result.

**Conclusions.** This clinical study proves the high efficacy, safety and tolerability of the drugs — Cream with 0.1 % MPA and urea 2 % (Komfoderm M2) in combination with a cream containing dextpanthenol, allantoin and Shea butter (Dexpan plus) in the treatment of eczematous process.

**Keywords:** allergic contact dermatitis, atopic dermatitis, eczema, chronic actinic dermatitis, Camphoderm M2, Dexpan plus, efficacy, safety, DLQI

**Conflict of interest:** the authors state that there is no potential conflict of interest requiring disclosure in this article.

Orlov E. V., Konnov P. E., Arsenieva A. A. Experience of combined application of methylprednisolone aceponate and moletolo cosmetics steroidsandviagrajy in the treatment of dermatoses. Vestnik Dermatologii i Venerologii. 2018;94(1):97–102. DOI: 10.25208/0042-4609-2018-94-1-97-102

Топическая терапия больных с хроническими заболеваниями кожи является одной из актуальных проблем в современной дерматологии и используется для лечения ряда хронических дерматозов [1, 2].

В современном мире топические глюкокортикостероиды (ТГКС) занимают лидирующее положение среди всех препаратов для наружного лечения кожных заболеваний. ТГКС позволяют быстро подавить воспалительные явления в коже и устранить часто сопутствующие симптомы многих дерматозов (зуд, жжение) [3, 4]. Высокая эффективность сделала эту группу препаратов одними из наиболее часто применяемых лекарственных средств [5, 6]. Предложенная терапия способствует повышению качества жизни пациентов. Однако, несмотря на большое количество различных ТГКС, актуальность поиска новых препаратов сохраняется.

С момента появления первого ТГКС прошло более 50 лет. Развитие кортикостероидной терапии претерпело эволюцию от создания первых ТГКС с выраженными побочными эффектами до синтеза стероидов с высокой эффективностью и минимальными местными побочными реакциями [5, 6].

Одним из таких препаратов, вызывающий особый интерес и сочетающий в себе высокую эффективность и минимальные побочные эффекты, является 0,1%-ный метилпреднизолона ацепонат, применяемый в клинической практике с 1994 г. [7]. Появление метилпреднизолона ацепоната расширило арсенал препаратов с высокой эффективностью и безопасностью [8, 9].

J. Ortonne (1994) и K. Hoffmann и соавт. (1998) доказали очень низкий атрофогенный эффект, используя метилпреднизолона ацепонат в виде крема, мази и жирной мази 1 раз в день в течение 6 недель [10] и 3 недели под окклюзию на кожу предплечья [11].

За время существования 0,1%-го метилпреднизолона ацепоната накоплен достаточно значительный клинический опыт. Высокая эффективность и безопасность препарата доказана различными крупными отечественными и зарубежными дерматологическими исследованиями [12–16].

В последнее время для наружного лечения хронических воспалительных дерматозов активно используют средства, обладающие выраженным увлажняющим, смягчающим и регенерирующим действием. Создание новых комбинированных средств топической терапии позволяет потенцировать действие большинства лекарственных веществ при отсутствии побочных эффектов в виде аллергических реакций, лекарственной зависимости и взаимодействия на другие органы.

На отечественном фармацевтическом рынке появился новый препарат Комфодерм М2 крем, который содержит в своем составе 0,1 % МПА и 2 % мочевины. Мочевина, обладающая широким спектром физиологического действия, входит в состав натурального увлажняющего фактора, активно применяется в клинической практике в дерматологии и косметологии. Увлажняющий эффект мочевины обусловлен поглощением воды из дермы и удержанием ее в клетках эпидермиса, снижением трансэпидермальной потери влаги. Благодаря кератолитическому действию мочевины может выступать проводником других активных веществ, включаемых в препараты. Экспериментальные исследования установили снижение интенсивности пролиферации кератиноцитов и уменьшение толщины эпидермиса при воздействии композиции с мочевиной на кожу [17–20]. Зарубежными колле-

гами отмечены положительные результаты применения препаратов с мочевиной для терапии пациентов с экземой, дерматитами, кератозом, псориазом, ихтиозом, АтД [21–28]. В частности, I. Hagemann и E. Proksch [22] определили снижение гиперпролиферации эпидермиса и усиление дифференцировки при псориазе в результате топической терапии препаратами с мочевиной. В литературе описаны многочисленные преимущества сочетания ТГКС и эмоленов при атопическом дерматите (АД) и других стероидчувствительных дерматозах по сравнению с монотерапией ТГКС [29–31].

В исследовании с участием здоровых добровольцев с сухой кожей были показаны увлажняющие свойства стимулятора репарации тканей декспантенола. Была выявлена способность декспантенола улучшать гидратацию рогового слоя и уменьшать трансэпидермальную потерю воды [32–34]. У декспантенола обнаружена также способность защищать кожу от воздействия раздражителей [35, 36].

**Цель настоящего исследования** — оценка клинической эффективности, профиля безопасности и переносимости наружного кортикостероидного препарата с комбинированным составом: метилпреднизолона ацепонат 0,1 % + мочевина 2 % (Комфодерм М2) в сочетании с эмоленом, содержащим декспантенол, аллантоин и масло ши (крем Декспан плюс) в дерматологической практике при лечении экзематозного процесса.

#### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 48 пациентов, обратившихся в лечебно-диагностический центр клиник Самарского государственного медицинского университета на амбулаторный прием с экзематозным процессом легкой и средней степени тяжести, из них 16 — с аллергическим контактным дерматитом, 14 пациентов — с атопическим дерматитом, 10 пациентов — с экземой кистей, 8 пациентов — с хроническим актиническим дерматитом. Формирование выборочной совокупности пациентов проводили в соответствии с критериями включения и исключения. В исследование включали пациентов, соответствующих критериям: мужчины и женщины в возрасте 18–58 лет с экзематозным процессом, за исключением беременных и имеющих противопоказания к применению данного вида лечения.

Все пациенты находились на топической монотерапии. Больные с хроническим актиническим дерматитом дополнительно использовали фотозащитный крем SPF 50+ в период инсоляции. Крем Комфодерм М2 наносился на пораженные участки кожи 1 раз в сутки **через 15 минут после нанесения эмоленового средства**. Продолжительность лечения составляла от 5 до 14 дней при ежедневном нанесении в сочетании с кремом Декспан плюс в качестве стандартной терапии и эмоленового косметического средства, **который наносился 1–2 раза в день**. У отдельных пациентов после активной терапии переходили на поддерживающую интермиттирующую схему применения Комфодерма М2 2 раза в неделю совместно с Декспаном плюс на другие дни. Наблюдение одного пациента продолжалось 2 месяца.

Учитывая отсутствие общепринятого стандартного индекса оценки тяжести при хроническом актиническом дерматите, для универсальности оценки выбранных дерматозов нами была использована упрощенная балльная система симптомов заболевания: 3 балла — максимальная выраженность симптомов, 2 балла — средняя сте-

пень выраженности, 1 балл — минимальная выраженность и 0 баллов — разрешение процесса. При оценке совокупности баллов определялись критерии лечения: клиническое излечение, значительное улучшение, улучшение, без эффекта.

Сроки результатов лечения оценивали на 3, 5, 7, 14 и 21-й день. Окончательный результат лечения оценивали по истечении 2 месяцев после начала терапии.

До начала, через 1 и 2 месяца больным проводили анализ качества жизни пациентов, исследовались показатели опросника ДИКЖ «Дерматологический индекс качества жизни», состоящего из 10 пунктов и включающего оценочные показатели от 0 до 3 баллов с максимальной суммой баллов 30; качество жизни пациента обратно пропорционально сумме баллов. Наличие сопутствующих заболеваний не было критерием исключения пациента из выборочной совокупности, так как кремы Комфодерм М2 и Декспан плюс можно применять одновременно с получаемым лечением.

### Результаты и обсуждение

В результате проведенного наблюдательного исследования были получены данные о высокой эффек-

тивности терапии с сочетанным применением препарата Комфодерм М2 и Декспан плюс. Отличная оценка эффективности используемой схемы установлена у 37 (77 %) пациентов, хорошая — у 9 (18,8 %) и 2 (4,2 %) пациента имели удовлетворительный результат.

ДИКЖ в начале терапии составил  $17,3 \pm 1,62$ , через 4 недели —  $3,5 \pm 0,03$ , через 8 недель —  $1,3 \pm 0,03$  балла. Высокий ДИКЖ в момент первого обращения отмечается тем, что большая часть высыпаний, располагающихся на открытых участках тела, и выраженный зуд, вызывают сильные эмоциональные проблемы и дискомфорт у пациента (рис. 1).

Самая высокая эффективность используемой комбинированной схемы была отмечена у пациентов с острым и подострым течением экзематозного процесса при аллергическом и атопическом дерматитах. Под воздействием лечения уменьшались зуд, эритема, инфильтрация и шелушение. В течение 10–14 дней практически полностью разрешался патологический процесс. Клиническое излечение отмечено у 15 (93,7 %) пациентов с аллергическим контактным дерматитом, у 3 (21,4 %) пациентов с атопическим дерматитом. Значительное улучшение имели 1 (6,25 %) пациент с аллергическим дерматитом,

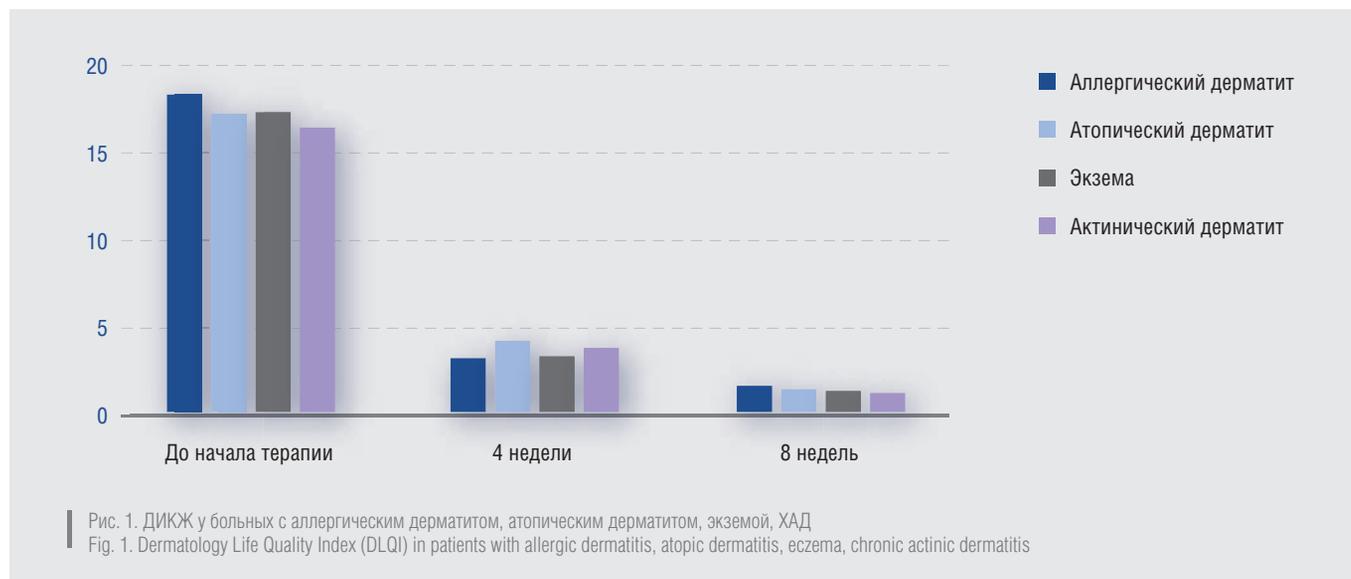


Рис. 1. ДИКЖ у больных с аллергическим дерматитом, атопическим дерматитом, экземой, ХАД  
Fig. 1. Dermatology Life Quality Index (DLQI) in patients with allergic dermatitis, atopic dermatitis, eczema, chronic actinic dermatitis

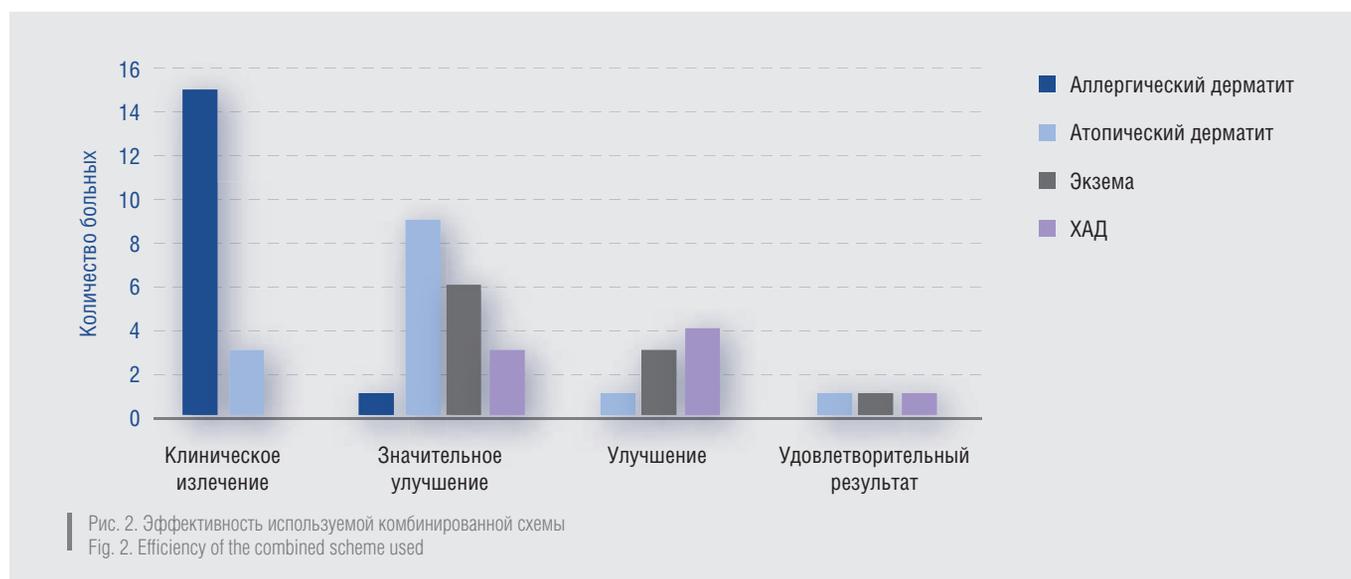


Рис. 2. Эффективность используемой комбинированной схемы  
Fig. 2. Efficiency of the combined scheme used

9 (64,3 %) пациентов с атопическим дерматитом, 6 (60 %) пациентов с экземой на кистях и 3 пациента с хроническим актиническим дерматитом (37,5 %). У 1 (7,1 %) пациента с атопическим дерматитом, 3 (30 %) пациентов с экземой и 4 (50 %) с хроническим актиническим дерматитом результат был оценен как улучшение и 2 пациента — 1 (10 %) экземой и 1 (12,5 %) с хроническим актиническим дерматитом — имели наиболее торпидное течение и, как следствие, более низкий результат — удовлетворительный (рис. 2).

ДИКЖ у больных с аллергическим дерматитом в начале терапии составил  $18,3 \pm 0,64$  балла, через 4 недели —  $3,1 \pm 0,02$  и через 8 недель —  $1,5 \pm 0,02$ . У пациентов с атопическим дерматитом ДИКЖ в начале терапии составил  $17,2 \pm 1,02$  балла, через недели —  $4,1 \pm 0,03$  и через 8 недель —  $1,3 \pm 1,82$ . У больных с экземой в начале терапии ДИКЖ составил  $17,3 \pm 0,64$  балла, через 4 недели —  $3,2 \pm 0,04$  и через 8 недель —  $1,2 \pm 0,04$ . При хроническом актиническом дерматите ДИКЖ составил в начале лечения  $16,4 \pm 0,02$  балла, через 4 недели —  $3,7 \pm 0,03$  и через 8 недель —  $1,1 \pm 0,02$  (рис. 1).

У отдельных пациентов с атопическим дерматитом и экземой кистей после проведенной активной терапии переходили на поддерживающую интермиттирующую программу с применением Комфодерм М2 два дня в неделю совместно с ежедневным применением крема

Декспан плюс. Переносимость используемой комбинированной схемы у 100 % пациентов была удовлетворительная. Побочных эффектов не зарегистрировано.

### Заключение

Данное клиническое исследование доказывает высокую эффективность, безопасность и переносимость препаратов — крема с МПА 0,1 % и мочевиной 2 % (Комфодерм М2) в сочетании с кремом, содержащим декспантенол, аллантоин и масло ши (Декспан плюс) в лечении экзематозного процесса, сопровождающегося снижением качества жизни больных. В результате комбинированной терапии мы отметили снижение активности воспалительного процесса, уменьшение сухости, зуда и шелушения. 2%-ная мочевина в составе крема Комфодерм М2 и декспантенол, аллантоин и масло ши в составе Декспана плюс уменьшили трансэпидермальную потерю воды, что привело к выраженному увлажнению кожи и усилению регенерации. Побочных явлений не было. Применение крема Комфодерм М2 под контролем врача может продолжаться от 3 дней до 4 недель и применяться на участках с тонкой чувствительной кожей, избегая явлений привыкания. Комбинированная терапия кремами Комфодерм М2 и Декспан плюс может быть рекомендована для лечения не только островоспалительных процессов, но и хронических дерматозов. ■

## Литература/References

1. European Task Force on Atopic Dermatitis Position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. 2005.
2. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология. 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс, 2016. С. 28–39, 187–192, 616–628. [Federal clinical recommendations. Dermatology 2015: diseases of the skin. Sexually transmitted infections. 5th ed. Rev. and DOP. M: Business Express, 2016. P. 28–39, 187–192, 616–628.]
3. Saraswat A., Lahiri K., Chatterjee H. et al. Topical corticosteroid abuse on the face: a prospective, multicenter study of dermatology out patients. *Indian J Dermatol Venerol Leproe.* 2011;77(2):160–166. DOI: 10.4103/0378-6323.77455
4. Leung D. Y. New insights into atopic dermatitis: role of skin barrier and immune dysregulation. *Allergolnt.* 2013;62(2):151–161. DOI: 10.2332/allergolnt.13-RAI-0564
5. Клеменова И.А., Есенин С. А. Эволюция применения кортикостероидных препаратов для местного лечения в дерматологической практике. *Клин. дерматолвенерол.* 2011;(5):46–50. [Kleменова I. A., Yesenin S. A. Evolution of the use of corticosteroid drugs for local treatment in dermatological practice. *Klindermatolvenerol.* 2011;(5):46–50.]
6. Батыршина С. В. Глюкокортикостероиды для местного применения в современной стратегии терапии воспалительных дерматозов в педиатрической практике. *Практическая медицина* 2014;(9):94–102. [Batyryshina S. V. Glucocorticosteroids for topical application in modern strategy of therapy of inflammatory dermatoses in pediatric practice. *Practicalmedicine.* 2014;(9):94–102.]
7. Шимановский Н. Л. Прогресс в области создания препаратов топических глюкокортикостероидов, применяемых в дерматологии. *Международный медицинский журнал.* 2005;(2):144–147. [Shimanovsky N. L. Progress in the area of creating preparations of topical glucocorticosteroids used in dermatology. *International Medical Journal.* 2005;(2):144–147.]
8. Макарова И. В. Подходы к наружной терапии атопического дерматита у детей. *Вопр. соврем. пед.* 2003;(6):33–36. [Makarova I. V. Approaches to external therapy of atopic dermatitis in children. *Voprosovremepd* 2003;(6):33–36.]
9. Nowak D. A., Yeung J. Steroid-Induced Osteonecrosis in Dermatology: A Review. *J Cutan Med Surg.* 2015;19(4):358–360.
10. Ortonne J. P. Skin atrophogenic potential of methylprednisolone aceponate (MPA). *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 1994;3:13–18.
11. Hoffmann K., Auer N., Stucker M. et al. Comparison of skin atrophy and vasoconstriction due to mometasonefuroate, methylprednisolone and hydrocortisone. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 1998;10:137–142.
12. Haneke E. The treatment of atopic dermatitis with methylprednisolone aceponate (MPA), a new topical corticosteroid. *J Dermatol Treat.* 1992;3:13–15.
13. Fritsch P. Clinical experience with methylprednisolone aceponate (MPA) in eczema. *J Dermatol Treat.* 1992;3:17–19.
14. Haneke E. Long-term treatment with 6-methylprednisolone aceponate. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 1994;3:17–19.
15. Bieber T., Vick K., Folster-Holst R., Belloni-Fortina A., Stadler G., Worm M., Arcangeli F. Efficacy and safety of methylprednisolone aceponate 0,1 % compared to tacrolimus 0,03 % in children and adolescents with an acute flare of severe atopic dermatitis. *Allergy.* 2007;62:184–189.
16. Перламутров Ю. Н., Ольховская К.Б. и группа исследователей. Результаты всероссийского многоцентрового открытого наблюдательного исследования «Аккорд» по определению эффективности, безопасности и переносимости различных форм адвантана при лечении больных контактными дерматитами. *Клин дерматолвенерол.* 2009;(4):72–79. [Perlamutrov Yu. N., Olkhovskaya K. B. and a group of researchers. Results of the All-Russia multicenter open observational study «Accord» to determine the effectiveness, safety and tolerability of various forms of advantan in the treatment of patients with contact dermatitis. *Klindermatolvenerol.* 2009;(4):72–79.]
17. Ноздрин В. И., Белоусова Т. А., Лаврик А. И. и др. Морфологические изменения кожи у экспериментальных животных под воздействием мочевины. *Российский журнал кожных и венерических болезней.* 2008;3:63–68. [Nozdryn V. I., Belousova T. A., Lavrik A. I. et al. Morphologi-

cal changes in skin in experimental animals exposed to urea. Russian Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases. 2008;3:63–68.]

18. Scheinfeld N. S. A review of scientific and clinical data. Skinmed. 2010;8:2:102–106.

19. Loden M. Barrier recovery and influence of irritant stimuli in skin treated with a moisturizing cream. Contact Dermatitis. 1997;36:256–260.

20. Loden M. Urea-containing moisturizers influence barrier properties of normal skin. Arch Dermatol Res. 1996;288:103–107.

21. Сазыкина Л.Н., Белоусова Т. А., и др. Комплексная терапия избыточного ороговения и грибковых поражений кожи и ногтей. Клиническая дерматология и венерология. 2013;1:19–23. [Sazykina L. N., Belousova T. A. et al. Complex therapy of excessive keratinization and fungal lesions of the skin and nails. Clinical dermatology and venereology. 2013;1:19–23.]

22. Hagemann I., Proksch E. Topical treatment by urea reduces epidermal hyperproliferation and induces differentiation in psoriasis. Acta Derm Venereol. 1996;76:353–356.

23. Bissonnette R., Maari C., Provost N. et al. A double-blind study of tolerance and efficacy of a new urea-containing moisturizer in patients with atopic dermatitis. J Cosmet Dermatol. March 2010;9(1):16–21. DOI: 10.1111/j.1473-2165.2010.00476.x

24. Peserico A., Stadler G., Sebastian M. et al. Reduction of relapses of atopic dermatitis with methylprednisolone aceponate cream twice weekly in addition to maintenance treatment with emollient: a multicentre, randomized, double-blind, controlled study. Br J Dermatol. April 2008;158(4):801–807. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2008.08436.x Epub 2008 Feb 16.

25. Wohlrab W. Die DNS-Synthese in der Epidermis nach Kontaktmit Harnstoff. Dermatologica. 1974;149:144–148.

26. Swanbeck G. A. New treatment of ichthyosis and other hyperkeratotic conditions. Acta Derm Venerol. 1968;48:123–127.

27. Fredriksson T., Gip L. Urea creams in the treatment of dry skin and hand dermatitis. Int J Dermatol. 1975;14:442–444.

28. Grimalt R. et al. The steroid-sparing effect of an emollient therapy in infants with atopic dermatitis: a randomized controlled study. Dermatology. 2007;214(1):61–67.

29. Szczepanowska J., Reich A., Szepietowski J. C. Emollients improve treatment results with topical corticosteroids in childhood atopic dermatitis: a randomized comparative study. Pediatr. Allergy. Immunol. 2008;19(7):614–618.

30. Akdis C. A. Akdis M., Bieber T. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and clinical Immunology / American Academy of Allergy, Asthma and Immunology / PRECTALL Concensus Report. Allergy. 2006;61:969–987.

31. Goujon C., Alleaume B., De Bony R., Girard P. Randomised single-blind pilot comparison study of the efficacy and tolerability of Bepanthen ointment in subjects with bilateral dryness of the hands. Realitees Therapeutiques Dermatovenerologie. 1997;66:47–33.

32. Gehring W., Gloor M. Effect of topically applied dexpanthenol on epidermal barrier function and stratum corneum hydration. Results of human-in-vivo study. Arzneimittelforsch. 2000;50:659–663.

33. Camargo F. B. Jr., Gaspar L. R., Maia Campos P. M. Skin moisturizing effects of panthenol-based formulations. J Cosmet Sci. 2011;62:361–370.

34. Proksch E., Nissen H. P. Dexpanthenol enhances skin barrier repair and reduce inflammation after sodium lauryl sulphate-induced irritation. J Dermatol Treat. 2002;13:173–178.

35. Biro K., Thaci I. D., Ochsendorf F. R. et al. Efficacy of dexpanthenol in skin protection against irritation: a double-blind, placebo-controlled study. Contact Dermatitis. 2003;49:80–84.

36. Ebner F., Heller A., Rippe F., Tausch I. Topical use of dexpanthenol in skin disorders. Am J Clin Dermatol. 2002;3:427–433.

## Информация об авторах

**Евгений Владимирович Орлов** — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней Самарского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Павел Евгеньевич Коннов** — к.м.н., доцент кафедры кожных и венерических болезней Самарского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: konnoff@yandex.ru

**Антонина Александровна Арсеньева** — к.м.н., ассистент кафедры кожных и венерических болезней Самарского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации

## Information about the authors

**Evgeny V. Orlov** — Dr. Sci. (Med.), Prof., Departmental Head, Department of Skin and Sexually Transmitted Diseases, Samara State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation

**Pavel E. Konnov** — Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Department of Skin and Sexually Transmitted Diseases, Samara State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; e-mail: konnoff@yandex.ru

**Antonina A. Arsenieva** — Cand. Sci. (Med.), Research Assistant, Department of Skin and Sexually Transmitted Diseases, Samara State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation