

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICINE

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2019.84.6.018>

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ РОЖИ

Научная статья

Ермакова Л.А.<sup>1</sup>, Буравлев А.Ю.<sup>2</sup>, Андреева А.О.<sup>3</sup>, Журавлев А.С.<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>ORCID: 0000-0002-8918-2271;

<sup>1, 2, 3</sup> Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, Ростов-на-Дону, Россия;  
<sup>4</sup> ЦИОП «Медицина будущего», Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

\* Корреспондирующий автор (dep140infection[at]gmail.com)

**Аннотация**

Статья посвящена анализу научных публикаций по терапии рожи, выполненных в течение последних двух десятилетий. Обсуждаются вопросы как этиотропной терапии, так и общего и местного патогенетического воздействия на локальный воспалительный процесс при этой патологии. Рассматривается необходимость новых терапевтических подходов, связанных с моделированием ответа факторов врожденного иммунитета, основанных, прежде всего, на усилении активности макрофагального фагоцитоза, а также снижении активности провоспалительных цитокинов на высоте воспалительного ответа в разгаре заболевания.

**Ключевые слова:** рожа, патогенез, терапия, макрофагальный фагоцитоз, провоспалительные цитокины.

OPTIMIZATION OF ERYSIPELAS THERAPY

Research article

Ermakova L.A.<sup>1</sup> Buravlev A.Yu.<sup>2</sup> Andreeva A.O.<sup>3</sup> Zhuravlev A.S.<sup>4,\*</sup>

<sup>1</sup>ORCID: 0000-0002-8918-2271;

<sup>1, 2, 3</sup> Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don, Russia;  
<sup>4</sup> Center for Medical Science of the Future, First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov, Moscow, Russia

\* Corresponding author (dep140infection[at]gmail.com)

**Abstract**

The article is devoted to the analysis of scientific works on the treatment of erysipelas, made over the past two decades. The issues concerning both etiotropic therapy, and general and local pathogenetic effects on the local inflammatory process in this pathology are discussed in the paper. We consider the need for new therapeutic approaches associated with modeling the response of innate immunity factors based primarily on enhancing the activity of macrophage phagocytosis, as well as reducing the activity of pro-inflammatory cytokines at the height of the inflammatory response at the height of the disease.

**Keywords:** erysipelas, pathogenesis, therapy, macrophage phagocytosis, proinflammatory cytokines.

**Актуальность**

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении рожи, это заболевание остается актуальным на протяжении многих лет в связи с высоким уровнем заболеваемости (1,2-1,8 на 100 000 населения), остаточными явлениями, нередко приводящими к инвалидизации пациентов, серьезными осложнениями, представляющими угрозу для их жизни [1], [2].

Кроме этого, вопрос выбора препаратов для патогенетического лечения рожи до сих пор остается открытым. Проблема заключается в различной стоимости и эффективности средств патогенетической терапии, а также их воздействии на разные звенья патогенеза рожи [3], [4]

Целью работы явился обзор научных исследований, посвященных аспектам патогенетического лечения рожи.

**Материалы и методы**

Были проанализированы статьи в отечественных рецензируемых научных журналах, посвященные различным схемам терапии рожи, опубликованные в течение двух последних десятилетий.

**Результаты**

Недостаточная эффективность антибактериальных препаратов как в отношении обратной регрессии клинических симптомов рожи в разгаре заболевания, так и в предотвращении ее рецидивирующего течения, привела к тому, что все чаще исследователи стали обращать внимание на комбинированную терапию с одновременным использованием этиотропных и патогенетических средств [5], [6]. Предназначением последних являлось ускорение обратного развития симптомов заболевания, благодаря противовоспалительным эффектам и, в некоторых случаях, стимуляция фагоцитоза, направленная на предотвращение возникновения рецидивов.

В связи с этим в недалеком прошлом в патогенетическом лечении рожи стали использоваться различные препараты иммуномодулирующей направленности, ориентированные на активизацию местных факторов врожденного иммунитета, в частности, усиление фагоцитарной активности макрофагов в отношении как самого бета-гемолитического стрептококка, так и его L-форм. Появились публикации, в которых демонстрировалась клиническая эффективность таких иммуномодулирующих препаратов, как Т-активин, тималин, ронколейкин, иммунофан, левамизол и др.) [7]. Вместе с тем, как оказалось, при роже большинство рецидивов связано с несостоятельностью макрофагального фагоцитоза, тогда как нарушения Т-клеточного иммунитета не играют основной роли в патогенезе рожи, что при вело к снижению популярности усилителей Т-клеточного звена иммунитета в лечении рожи. Не удалось

воспроизвести эффективность ронколейкина и иммунофана, описанную в первых исследованиях, в последующей рутинной практике, что, возможно, связано с недостаточным влиянием этих препаратов на резидентные макрофаги [7].

Между тем, именно снижение активности макрофагального фагоцитоза приводит к сохранению и длительной персистенции L-форм гемолитического стрептококка в очаге воспаления даже в поздний период реконвалесценции [7], [8].

Это привело исследователей к поиску препаратов, направленных на длительное поддержание активности макрофагального фагоцитоза в периоде реконвалесценции, а также других местных и общих факторов врожденного иммунитета (альфа-, бета-, гамма- и лямбда-интерферонов, лизоцима и др.). Достаточно обнадеживающие в этом плане результаты были получены при использовании галактилина [5]. При изучении прооксидантно-антиоксидантной и калликреин-кининовой систем при роже стало ясно, что их гиперактивация, наиболее выраженная при геморрагических формах заболевания, приводит к тяжелому течению рожи, но способствует уничтожению бактериальных и L-форм бета-гемолитического стрептококка. В этом случае дополнительная стимуляция моноцитов и макрофагов не является целесообразной. С другой стороны, при эритематозных формах рожи активность этих систем обычно снижена, а активность макрофагов и моноцитов подавлена. Это приводит к более легкому течению рожи, но способствует развитию рецидивов. Поэтому, при негеморрагических формах рожи стимуляция моноцитарно-макрофагальной системы является актуальной. Для этого исследователи предложили подходить к терапии рожи селективно и назначать при ее эритематозных формах гемолитат аутокрови, стимулирующий макрофагальных фагоцитоз и прооксидантную активность крови, а при геморрагических – антиоксидант эмоксипин [3].

Проводить коррекцию местного воспаления при роже удалось и с помощью системной энзимотерапии, которая обладает свойствами стимулировать макрофагальный фагоцитоз при сниженной его активности при эритематозных формах заболевания [8], [9] и подавлять гиперактивность провоспалительных цитокинов, прооксидантно-антиоксидантной и калликреин-кининовой системы при геморрагических.

Параллельно с системным воздействием с помощью иммуномодулирующих средств, исследователи начали использовать средства физиотерапевтического воздействия на организм, местное применение мазей на основе антисептиков и антибиотиков (мирамистина, левомицетина, диоксида) [10]. Перспективные данные были получены при местном воздействии на очаг воспаления озоном, а также с использованием аквакомплекса титана глицеросольвата [11].

Еще один немаловажный аспект – это клинико-экономический анализ как качества распознавания, так и эффективности различных схем терапии рожи. К сожалению, до настоящего времени такие исследования крайне малочисленные и практически ориентированные только на сравнение этиотропной терапии рожи с комплексным этиопатогенетическим воздействием. Необходимы широкомасштабные сравнительные исследования различных комбинированных схем терапии рожи, обладающих сопоставимой эффективностью по профилактике рецидивов рожи, для выбора наиболее целесообразных в экономическом отношении схем терапии заболевания [3], [12]. Это приобретает особую актуальность в свете мультидисциплинарности проблемы рожи, ее частого сочетания с сопутствующей сосудистой и эндокринной патологией [13], [14].

Заключение. Анализ научных публикаций, посвященных терапии рожи, показывает необходимость комплексного, но, вместе с тем, персонализированного подхода к выбору лечебной тактики, основанного на форме местного воспалительного очага, а также кратности заболевания. Целесообразно одновременное использование средств патогенетического и физиотерапевтического воздействия на организм. Кроме того, требуются дальнейшие исследования по подбору оптимальных схем лечения и, возможно, алгоритмов выбора тех или иных способов патогенетически обоснованного комплексного воздействия на организм.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Список литературы / References

1. Амбалов, Ю.М. Эпидемиологический анализ заболеваемости рожей в г. Ростове-на-Дону/ Ю.М. Амбалов, Н.Ю. Пшеничная, М.В. Ахмидинова// Успехи современного естествознания. - 2004. - №8. - С. 62.
2. Еровиченков, А.А. Актуальные аспекты современной клиники, лечения и реабилитации больных рожей / А.А. Еровиченков, С.А. Потеева, Г.И. Анохина //Фарматека. - 2012. - №20. - С. 62-67.
3. Пшеничная Н.Ю. Рожа: программа оптимизации диагностики и лечения, фармакоэкономический анализ: автореф. дис. докт. мед. наук/ Н.Ю. Пшеничная, Ростов-на-Дону, 2005. - 36 с.
4. Амбалов, Ю.М. Применение методов математического моделирования в фармакоэкономическом анализе терапии рожи нижних конечностей/ Ю.М. Амбалов, Н.Ю. Пшеничная, А.П. Коваленко // Успехи современного естествознания. - 2005. - № - 10. - С. 32-33.
5. Жаров, М.А. Клинические проявления рожи и эффективность терапии с применением аминофталгидразидов и лазерного излучения / М.А. Жаров// Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - 2006. - № 12. - С. 141-145.
6. Амбалов, Ю.М. Использование линкомицина, гемолитата аутокрови и эмоксипина в реабилитационной терапии больных рожей нижних конечностей/ Ю.М. Амбалов, В.П. Кузнецов, А.П. Коваленко, Н.Ю. Пшеничная // International Journal on Immunorehabilitation. - 1997. - №4. - С. 36.
7. Пшеничная Н.Ю. Роль неспецифических и специфических факторов резистентности кожи в патогенезе рожистого воспаления и коррекция их нарушений: автореф. дис. канд. мед. наук/ Н.Ю. Пшеничная, Москва, 1996. – 24 с.

8. Пшеничная, Н.Ю. Клиническая и патогенетическая эффективности применения препаратов системной энзимотерапии в лечении рожи нижних конечностей/ Н.Ю. Пшеничная, Т.В. Московская Т.В., Н.М. Добаева// Фундаментальные исследования. - 2014. - №4. - С. 120-127.

9. Московская, Т.В. Протеолитические системы при роже: концепция нарушений и оптимизация терапии/ Т.В. Московская, Н.Ю. Пшеничная, Н.М. Добаева// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 4-1. С. 122-128.

10. Глухов, А. А. Современный подход к комплексному лечению рожистого воспаления /А.А. Глухов, Е.А. Бражник// Фундаментальные исследования. - 2014. - №. 10-2. - С. 411-415.

11. Михайленко, О.С. Использование местной озонотерапии в лечении больных различными формами рожи/ О.С. Михайленко, А.А. Еровиченков, А.С. Потеева и др.// Инфекционные болезни. - 2015. - №3. - С. 71-5.

12. Пшеничная, Н.Ю. Качество распознавания рожи врачами первого звена медицинской помощи и пути его улучшения/ Н.Ю. Пшеничная //Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2005. - № 5. - С. 58 -60.

13. Еровиченков А.А. Рожа -междисциплинарная проблема здравоохранения / А.А. Еровиченков, Н.Ю.Пшеничная, В.Ф.Павелкина //Материалы IX Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. Москва. – 2 017. С. 96.

14. Пасечник, С. П. Сопутствующая патология у пациентов, страдающих рожей, за период с 2013 по 2017 гг. / С. П. Пасечник, К. С. Повжик // Декабрьские чтения. Инфекции в медицине-2018 : сб. материалов VIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых. – Гомель : ГомГМУ, 2018. – С. 96-99.

#### Список литературы на английском языке / References in English

1. Ambalov, Y.M. Epidemiologicheskij analiz zabolevaemosti rojei v Rostove-na-Donu [Epidemiological analysis of erysipelas in the Rostov-on-Don] / Y.M. Ambalov, N.Y. Pshenichnaya, M.V. Ahmidinova // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya [Successes of contemporary natural science]. - 2004. - №8. - P. 62. [in Russian]

2. Erovichenkov, A.A. Aktualnye aspekty sovremennoy kliniki, lecheniya i reabilitatsii bolnykh rozej [Actual aspects of contemporary clinic picture, treatment and rehabilitation of patients with erysipelas] / A.A. Erovichenkov, S.A. Potekaeva, G.I. Anokhina //Farmateka [Farmateka]. - 2012. - №20. - P. 62-67. [in Russian]

3. Pshenichnaya N.Y. Roja: programma optimizatsii diagnostiki i lecheniya, farmakoeconomicheskij analiz: avtoref. diss. doct. med. nauk [Erysipelas: program of optimization of diagnostics and treatment, pharmaco-economic analysis: abstract. diss. doct. of Medical Science] / N.Y. Pshenichnaya, Rostov-na-Donu, [Rostov-on-Don] 2005. - 36 p. [in Russian]

4. Ambalov, Y.M. Primeneniye metodov matematicheskogo modelirovaniya v farmakoeconomicheskoy analize terapii roji nizhnikh konechnostey [Application of methods of mathematical modeling in pharmaco-economic analysis of the erysipelas with localization on lower extremities treatment] / Y.M. Ambalov, N.Y. Pshenichnaya, A.P. Kovalenko // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya [Successes of modern natural science]. - 2005. - № - 10. - P. 32-33. [in Russian]

5. Zharov, M.A. Klinicheskie proyavleniya roji i ehffektivnost' terapii s primeneniem aminophtalgidrazidona i lazernogo oblucheniya [Clinical manifestations of erysipelas and e effectiveness of treatment with aminophthalhydrazidone and laser radiation] / M.A. Zharov // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Seriya: Estestvennye nauki [News of higher educational establishments. The North Caucasus region. Series: Natural Sciences]. - 2006. - № 12. - P. 141-145. [in Russian]

6. Ambalov, Y.M. Ispolzovanie linkomicina, gemolizata autokrovi i emoksipina v reabilitatsionnoy terapii bolnykh rozej nizhnikh konechnostey [Use of lincomycin, blood hemolysate and emoxipin in the rehabilitation therapy of patients with erysipelas of lower extremities] / Y.M. Ambalov, V.P. Kuznetsov, A.P. Kovalenko, N.Y. Pshenichnaya // International Journal on Immunorehabilitation. - 1997. - №4. - P. 36. [in Russian]

7. Pshenichnaya N.Y. Rol nespecificheskikh i specificheskikh faktorov rezistentnosti kozhi v patogeneze rozhi i korrekciya ikh narushenij: avtoref. dis.kand. med. nauk [The role of non-specific and specific factors of dermal resistance in the pathogenesis of erysipelas and correction of their disorders: autoref. dis. PhD] / N.Yu. Pshenichnaya, Moskva [Moscow], 1996. – 24 p. [in Russian]

8. Pshenichnaya, N.Y. Klinicheskaya i patogeneticheskaya ehffektivnost primeneniya preparatov sistemnoy ehnzimoterapii v lechenii roji nizhnikh konechnostey / N.Y. Pshenichnaya, T.V. Moskovaya, N.M. Dobaeva // Fundamentalny issledovaniya. - 2014. - №4. - P. 120-127. [in Russian]

9. Moskovaya, T.V. Proteoliticheskie sistemy pri roje: konceptciya narusheni i optimizatsiya terapii [Proteolytic systems at erysipelas: the concept of disorders and the optimization of therapy] / T.V. Moskovaya, N.Y. Pshenichnaya, N.M. Dobaeva // Fundamentalnye issledovaniya [Fundamental research]. - 2014. - № 4-1. P. 122-128. [in Russian]

10. Glukhov, A. A. Sovremenniy podhod k kompleksnomu lecheniyu roji [Modern approach to the complex treatment of erysipelas] /A.A. Glukhov, E.A. Brazhnik // Fundamentalnye issledovaniya [Fundamental research]. - 2014. - №. 10-2. - P. 411-415. [in Russian]

11. Mikhaylenko, O.S. Ispolzovanie mestnoy ozonoterapii v lechenii bolnykh raznymi formami rozhi [Use of local ozone therapy in the treatment of patients with various shapes of erysipelas] / O.S. Mikhaylenko, A.A. Erovichenkov, A.S. Potekaeva // Infekcionnye bolezni [Infectious diseases]. - 2015. - №3. - P. 71-5. [in Russian]

12. Pshenichnaya, N.Y. Kachestvo raspoznavaniya roji vrachami pervogo zvena medicinskoj pomoshchi i puti ego uluchsheniya [The quality of recognition of erysipelas of physicians of the primary medical care level and ways to improve it] / N.Yu. Pshenichnaya // Epidemiologiya i infekcionnye bolezni [Epidemiology and infectious diseases]. - 2005. - № 5. - P. 58 -60. [in Russian]

13. Erovichenkov A.A. Rozha -mezhdisciplinarnaya problema zdavoohraneniya [Erysipelas – interdisciplinary health problem] /A.A. Erovichenkov, N.Yu. Pshenichnaya, V.F. Pavelkina// Materialy IX Ezhegodnogo Vserossiyskogo Kongre ssa po infekcionnym boleznyam s mezhdunarodnym uchastiem [Proceedings of the IX Annual Russian Congress on infectious diseases with international participation]. Moscow. 2017; 96. [in Russian]

14. Pasechnik, S. P. Sopotstvuyushhaya patologiya u pacientov, stradajushhih rozhej, za period s 2013 po 2017 gg. [Concomitant pathology in patients with erysipelas for the period from 2013 to 2017] / С. П. Пасечник, К. С. Повжик // Dekabr'skie chteniya. Infekcii v medicine-2018 : sb. materialov VIII Rесп. науч.-практ. конф. s mezhdunar. uchastiem studentov i molodyh uchenyh [December Readings. Infections in medicine-2018: Sat. materials VIII Rep. scientific-practical conf. from Intern. participation of students and young scientists]. – Gomel'. – Gomel' : GomGMU, 2018. – P. 96-99. [in Russian]