

## Опыт применения общей магнитотерапии в комплексном лечении рожи

Е. В. Кузовлева<sup>1</sup>, А. Г. Куликов<sup>1</sup>, А. А. Еровиченков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последиplomного образования Минздрава России, 123995, Москва; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России, 119991, Москва

*E.V. Kuzovleva, A.G. Kulikov, A.A. Erovichenkov*

### THE EXPERIENCE WITH THE APPLICATION OF GENERAL MAGNETIC THERAPY FOR THE COMBINED TREATMENT OF ERYSIPELAS

<sup>1</sup>State budgetary educational institution of continuous professional education "Russian Medical Academy of Postgraduate Education", Russian Ministry of Health, Moscow;

<sup>2</sup>State budgetary educational institution of higher professional education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University", Russian Ministry of Health, Moscow

Цель работы — изучение возможности и целесообразности применения общей магнитотерапии в комплексном лечении рожи. Проведено обследование и лечение 98 пациентов, разделенных на 2 группы, сопоставимые по возрасту и основным клиническим проявлениям. Все больные получали базисную терапию в виде антибактериальной и детоксикационной терапии, процедур ультрафиолетового облучения очага воспаления. Пациентам основной группы дополнительно назначали процедуры общей магнитотерапии. Установили, что применение общей магнитотерапии значительно повышает эффективность лечения, способствует более быстрому регрессу основных клинических симптомов, увеличивает скорость и интенсивность купирования отеочного синдрома и микроциркуляторных нарушений.

**Ключевые слова:** рожа, комплексное лечение, физиотерапия, общая магнитотерапия, микроциркуляция

The objective of the present study was to estimate the possibility and desirability of the application of general magnetic therapy for the combined treatment of erysipelas. It included 98 patients allocated to two groups matched for the age and main clinical manifestations of the disease. The patients of both groups were given basal antibacterial and detoxification therapy combined with ultraviolet (UV) irradiation of the inflammation site. The patients of the study group additionally received magnetic therapy. The results of the study indicate that the prescription of magnetotherapy significantly increases the effectiveness of the treatment by accelerating regression of the clinical symptoms, elimination of oedematous syndrome and microcirculatory disturbances.

**Key words:** *erysipelas, combined treatment, physiotherapy, general magnetic therapy, microcirculation*

Рожа — инфекционное заболевание, обусловленное  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А (ГСА), протекающее в острой (первичной) или хронической (рецидивирующей) форме и характеризующееся развитием выраженных симптомов интоксикации и серозного или серозно-геморрагического воспаления кожи [1]. Исследования последних лет свидетельствуют о стабильно высокой заболеваемости, характерной для всех регионов страны (от 7—9 до 20 случаев на 10 000 населения). Отмечено изменение клинического течения данной патологии в сторону увеличения тяжелых геморрагических форм с длительным течением и замедленной репарацией в очаге воспаления, частыми осложнениями и глубокими нарушениями лимфообращения, приводящими к инвалидизации больных, снижению качества жизни.

Параллельно наблюдается нарастание удельного веса первичных форм с преимущественным поражением нижних конечностей, отсутствие тенденции к снижению частоты рецидивирования, что приводит к значительному экономическому ущербу [2—4].

Кузовлева Екатерина Валериевна, e-mail: ev.kuzovleva@yandex.ru

В патогенезе развития рожи выделяют несколько факторов: недостаточность клеточного и гуморального звеньев иммунитета, повышенная сенсибилизация организма к антигенам ГСА, хронизация заболевания, связанная с длительным внутридермальным сохранением L-форм стрептококка [5], развитие антиоксидантной недостаточности [6]. Значительную роль играют возникающие нарушения процессов иммунной регуляции, так как распространение процесса осуществляется по лимфатическим сосудам [7]. Практически у всех больных рожей регистрируются фоновые (предрасполагающие) заболевания (микозы, хроническая лимфовенозная недостаточность, наличие очагов хронической стрептококковой инфекции, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания), сопровождающиеся нарушением гемодинамики и микроциркуляции.

Характерными особенностями рожи являются острое начало болезни с выраженными симптомами интоксикации, преимущественная локализация воспалительного процесса на нижних конечностях и лице, развитие типичных местных проявлений с характерной эритемой и в части случаев геморрагическим синдромом. Кроме того, данную патологию сопрово-

ждает развитие регионарного лимфаденита и лимфангита, а также отсутствие выраженных болей в очаге воспаления в покое. В настоящее время в зависимости от характера местного очага выделяют 4 формы рожи.

Эритематозная рожа является как самостоятельной клинической формой рожи, так и начальной стадией развития других ее форм. Появляется характерная рожистая эритема — четко отграниченный участок гиперемии кожи с неровными границами. Кожа в области эритемы инфильтрирована, напряжена, горяча на ощупь, умеренно болезненна при пальпации (больше по периферии эритемы), выявляется отек, выходящий за пределы эритемы.

Эритематозно-буллезная форма рожи развивается на фоне рожистой эритемы. Развитие пузырей связано с повышенной экссудацией в очаге воспаления и отслойкой эпидермиса от дермы, скопившейся жидкостью. При повреждении поверхностей пузырей возникают эрозии.

Эритематозно-геморрагическая рожа также развивается на фоне эритематозной формы заболевания. Появляются кровоизлияния различных размеров — от небольших петехий до обширных сливных геморагий, иногда на протяжении всей эритемы.

Буллезно-геморрагическая рожа трансформируется из эритематозно-буллезной или эритематозно-геморрагической формы и возникает в результате глубокого повреждения капилляров и кровеносных сосудов сетчатого и сосочкового слоев дермы. Буллезные элементы заполняются геморрагическим и фибринозно-геморрагическим экссудатом.

К остаточным явлениям рожи, сохраняющимся на протяжении нескольких недель и месяцев, относятся пастозность и пигментация кожи, застойная гиперемия на месте угасшей эритемы, плотные сухие корки на месте булл, отечный синдром. Прогностически неблагоприятно длительное сохранение лимфатического отека (лимфостаза), который следует рассматривать как раннюю стадию (лимфедему) вторичной слоновости (фибрэдема), приводящей к инвалидизации пациентов.

Основным направлением в лечении рожи является применение антибактериальной терапии с учетом этиологической роли гемолитического стрептококка и основных механизмов патогенеза данного заболевания. Применение антибиотиков значительно снизило число тяжелых форм заболевания и рецидивов. [8,9]. Рядом исследователей доказана эффективность патогенетической терапии местного геморрагического синдрома с использованием гепарина, трентала, контрикала, гордокса [10]. Медикаментозная коррекция эндотоксиноза и иммунных показателей может реализовываться через управление процессами перекисного окисления липидов. Для ингибирования свободнорадикальных реакций используют антиоксиданты [6, 11].

Особое место в лечении рожи занимает местная терапия воспалительного очага. В остром периоде заболевания назначают ультрафиолетовое облучение средневолнового диапазона на область очага воспаления, воздействие электрическим полем УВЧ на область регионарных лимфатических узлов, локальную

магнитотерапию [12]. Однако данные методы, оказывая локальное противовоспалительное, противоотечное, трофостимулирующее действие существенным образом не влияют на системные гемодинамические и микроциркуляторные нарушения, сниженную резистентность организма. При сохранении в периоде реконвалесценции явлений инфильтрации кожи, регионарного лимфаденита рядом авторов рекомендованы аппликации озокерита или повязки с подогретой нафталановой мазью (на нижние конечности), аппликации парафина (на лицо), электрофорез лидазы (особенно в начальных стадиях формирования слоновости), хлорида кальция, радоновые ванны [9, 12]. В лечении рожи с успехом применяется низкоинтенсивная лазеротерапия. Установлена ее клиническая эффективность в очаге воспаления, особенно при геморрагических формах заболевания. Используется как красное, так и инфракрасное лазерное излучение [3].

Таким образом, широкое внедрение в практику антибактериальных средств, препаратов иммуно- и ангиотропной терапии, ряда физиотерапевтических методов улучшили результаты лечения больных рожей и значительно снизили летальность. Однако непредсказуема возможность возникновения упорных рецидивов рожи, которые способствуют развитию необратимых изменений в виде лимфостаза и слоновости, нарушению трофики тканей, что приводит к инвалидности.

Недостаточная эффективность применяемых традиционных схем лечения рожи как в отношении обратного развития клинических симптомов, так и применительно к профилактике рецидивов требует разработки новых терапевтических подходов.

В последнее время в медицине широкое применение получили физические факторы, оказывающие системное воздействие. Одним из таких методов является общая магнитотерапия. Ранее выполненными исследованиями доказано, что общая магнитотерапия обладает противовоспалительным, противоотечным, обезболивающим действием, улучшает микроциркуляцию и гемодинамику, оказывает нормализующее действие на иммунную систему, способствует улучшению состояния центральной и вегетативной нервной системы [13].

Однако в доступной литературе недостаточно сведений о возможности применения и эффективности общей магнитотерапии в комплексном лечении больных рожей, выборе оптимальных параметров воздействия и показаний к назначению в зависимости от клинико-функциональных особенностей пациентов, сопутствующих заболеваний. В связи с чем целью настоящей работы явилось изучение возможности и целесообразности применения общей магнитотерапии в комплексном лечении рожи.

### Материалы и методы

В специализированном отделении ИКБ № 2 Москвы проведено обследование 98 больных рожей с локализацией воспалительного очага в области нижних конечностей, в возрасте от 32 до 69 лет. Первичная рожа была диагностирована у 75 (76,5%) пациентов, рецидивирующая у 23 (23,5%) пациентов.

Все больные были распределены на 2 группы, сопоставимые по возрасту, полу и клинико-физиологическим характеристикам. Пациентам 1-й (основной) группы, включавшей 58 человек, на фоне базисной терапии по мере нормализации температуры и уменьшения симптомов интоксикации назначали процедуры общей магнитотерапии. Пациенты 2-й (контрольной) группы, состоящей из 40 человек, получали только базисную терапию.

Базисная терапия включала применение антибактериальных препаратов (пенициллины синтетические, комбинированные, цефалоспорины) в общепринятых дозировках, дезинтоксикационных средств и местное УФО очага воспаления (от 1 до 3 биодоз, курс до 5 процедур). В ряде случаев кратковременно назначали симптоматическую терапию. В каждой группе были пациенты с эритематозной, эритематозно-геморрагической и буллезно-геморрагической формами рожи.

Процедуры общей магнитотерапии проводили на аппарате УМТИ-3Ф "Колибри-эксперт" (ММЦ "МАДИН", рег. удостоверение № ФС 022a2006/3550-06). Применяли II режим работы, предусматривающий перемещение магнитного поля вдоль тела пациента, от нижних конечностей к голове, с величиной магнитной индукции от 1,5 до 3,5 мТл в центре солонида, с экспозицией 20—25 мин. В течение курса лечения величина магнитной индукции возрастала с 30 до 80—100% мощности. Курс состоял из 8—10 процедур.

Обследование больных включало сбор анамнестических данных, обследование очага воспаления, изучение клинических и биохимических показателей крови, оценку микроциркуляции на основании лазерной доплеровской флоуметрии на аппарате ЛАКК-02 (Россия). Исследования проводились на симметричных участках конечностей в положении лежа при температуре в помещении не менее 20°C. Термографическое исследование нижних конечностей проводилось на аппарате Иртис-2000 (Россия) до и после курса магнитотерапии с учетом основных правил проведения термографических исследований.

### Результаты и обсуждение

При поступлении у всех пациентов наблюдались симптомы общей интоксикации (лихорадка, слабость, озноб, головная боль). Боль в области пораженной конечности при движении наблюдалась у 95 (93,1%) больных. При обследовании у 32 пациентов была выявлена эритематозная форма, у 38 пациентов эритематозно-геморрагическая форма с геморрагиями по объему очага, регионарный лимфаденит. У 28 пациентов наблюдалась буллезно-геморрагическая форма с наличием булл разного диаметра, регионарного лимфаденита и у 64,2% лимфангита. Отек нижней конечности на стороне очага наблюдался у всех больных, но степень выраженности различалась. Так, при буллезно-геморрагической форме разница в объеме конечностей на симметричных участках составляла до 4,5 см.

При исследовании микроциркуляции у большинства (66,3%) пациентов был выявлен гиперемически

застойный тип микроциркуляции. Для данного типа характерны изменения на уровне всех звеньев микроциркуляции: артериол, капилляров и венул. Установлено снижение активных компонентов кровотока, сопровождавшееся возрастанием роли пассивных механизмов: повышением дыхательных (HF) и сердечных (CF) компонентов вазомоторных колебаний. Индекс микроциркуляции был выше нормальных значений, что в сочетании с высоким показателем внутрисосудистого сопротивления указывает на застойные явления.

У 33 (33,7%) больных регистрировался спастически-застойный тип микроциркуляции с увеличением амплитуды активных компонентов в сочетании с возрастанием пассивных компонентов. Индекс микроциркуляции был ниже нормальных значений, что указывает на снижение притока в микроциркуляторном русле за счет спазма приносящих сосудов.

При термографическом исследовании были выявлены зоны патологической гипертермии в области очага рожистого воспаления с разницей температуры симметричного участка здоровой конечности у пациентов с эритематозной и эритематозно-геморрагической рожой на  $1,9 \pm 0,2^\circ\text{C}$ , у пациентов с буллезно-геморрагической рожой на  $2,9 \pm 0,3^\circ\text{C}$ .

Переносимость процедур общей магнитотерапии была хорошей. Лишь в одном случае отмечено появление легкого головокружения и незначительное снижение показателей артериального давления. После коррекции параметров воздействия данные симптомы купировались, назначения медикаментозной терапии не потребовалось.

Сравнительный анализ результатов повторного обследования основной и контрольной групп показал, что исчезновение и уменьшение воспалительного процесса происходило в обеих группах, но степень выраженности различалась. Так, значительное улучшение отмечено у 48,2% больных, а улучшение — у 39,6% больных основной группы, тогда как в контрольной группе данные показатели составляли лишь 20,0 и 32,5% соответственно.

Более выраженный регресс местных воспалительных проявлений также происходил в основной группе: купирование эритемы отмечалось на 3—4 дня раньше, чем в контрольной группе. Причем более быстрый регресс эритемы был у пациентов с эритематозной формой, в среднем после  $5,2 \pm 0,3$  дня лечения. Аналогичная тенденция наблюдалась и в отношении купирования болевого синдрома.

По результатам лечения установлены различия между пациентами изучаемых групп по скорости и интенсивности устранения отека пораженной конечности, что проявлялось уменьшением длины ее окружности. В контрольной группе показатели были менее значимыми: снижение составило в среднем  $1,7 \pm 0,3$  см в срок  $13,5 \pm 0,7$  дня, тогда как в основной группе уменьшение было в среднем на  $3,8 \pm 0,5$  см уже через  $10,2 \pm 0,8$  дня.

Результаты термографического исследования выявили значительно более выраженное у больных основной группы сокращение зон патологической гипертермии со средним уменьшением температуры

кожи на  $2,2 \pm 0,3^\circ\text{C}$  по сравнению с пациентами контрольной группы, у которых снижение температуры составило лишь  $0,8 \pm 0,2^\circ\text{C}$ . По данным лазерной доплеровской флоуметрии, улучшение микроциркуляции происходило в 77,5% случаев (45 больных) в основной группе, тогда как в контрольной группе улучшение наблюдалось лишь в 40% случаев (16 больных). У пациентов с гиперемически застойным типом наблюдались более выраженные положительные изменения по сравнению с больными, имеющими спастически застойный тип нарушения микроциркуляции.

Оценивая эффективность лечения по совокупности позитивных изменений со стороны клинических, лабораторных и функциональных показателей, нами было сделано заключение, что среди пациентов основной группы, дополнительно получавших процедуры общей магнитотерапии, она составила 81%, что существенно превышает эффективность в контрольной группе — 58%. Отмечено, что при эритематозной форме происходило более быстрое клиническое улучшение по сравнению с эритематозно-геморрагической и буллезно-геморрагической формами. Оценка отдаленных результатов лечения показала, что частота рецидивирования рожи в течение 6—12 мес в основной группе составила 12% против 25% в контрольной группе.

Таким образом, полученные результаты проведенных исследований свидетельствуют об эффективности общей магнитотерапии при различных формах рожи и целесообразности ее включения в комплекс лечебных мероприятий при данной патологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Еровиченков А. А., Потеекаева С. А., Алленов М. Н., Карманов М. И., Анохина Г. И., Нечаева И. П. и др. Диагностика, лечение и профилактика рожи. Методические рекомендации № 17. Правительство Москвы. Департамент здравоохранения. М.; 2008.
2. Амбалов Ю. М., Пишеничная Н. Ю., Коваленко А. П. Применение методов математического моделирования в фармакоэкономическом анализе терапии рожи нижних конечностей. Успехи современного естествознания. 2005; 10: 32—3.
3. Еровиченков А. А. Клинико-патогенетическое значение нарушений гемостаза и их коррекция у больных геморрагической рожей: Дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2003.
4. Krasagakis K., Valachis A., Maniatakis P., Samonis G., Evangelou G., Tosca A. et al. Local complications of erysipelas: a study of associated risk factors. Clin. Exp. Dermatol. 2011; 36 (4): 351—4.
5. Анохина Г. И., Черкасов В. Л., Шихман А. Р. Клиническое значение определения дискретных антигенов стрептококка группы А и антител к ним у больных рожей. Клиническая лабораторная диагностика. 1996; 4: 97.
6. Билалова С. К., Ахмедов Д. Р. Сборник тезисов VII Российского съезда инфекционистов "Новые технологии в диагностике и лечении инфекционных болезней". Н. Новгород; 2006: 73.
7. Гальперин Э. А., Рыскинд П. Р. Рожа. М.: Медицина; 1986.
8. Еровиченков А. А., Потеекаева С. А., Анохина Г. И. Лечение рожи: современные аспекты. Фарматека. 2010; 4: 48—51.
9. Черкасов В. Л., Еровиченков А. А. Рожа. Клиника, диагностика, лечение. Российский медицинский журнал. 1999. 8: 359—362.
10. Жаров М. А. Рожа: клинико-эпидемиологическая характеристика, совершенствование методов лечения и прогнозирования течения болезни: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2007.
11. Шип С. А., Ратникова Л. И. Клинические проявления процессы липопероксидации у больных рожей. Российский медицинский журнал. 2011; 6: 37—9.
12. Боголюбов В. М., ред. Физиотерапия и курортология. т. 1—3. М.: БИНОМ; 2008.
13. Сарapultова Н. Ю., Куликов А. Г., Ардатская М. Д. Роль общей магнитотерапии в коррекции клинико-функциональных нарушений у пациентов после холецистэктомии. Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. 2011. 1: 3—8.

#### REFERENCES

1. Erovichenkov A. A., Potekaeva S. A., Allenov M. N., Karmanov M. I., Anohina G. I., Nechaeva I. P. et al. Diagnostics, treatment and prevention of erysipelas. Methodical recommendations no 17. The Government of Moscow. The Department of health. Moscow; 2008.
2. Ambalov J. M., Pshenichnaja N. J., Kovalenko A. P. Successes of modern natural science. 2005; 10: 32—3.
3. Erovichenkov A. A. Clinical and pathogenetic significance of violations of hemostasis and their correction in patients with hemorrhagic erysipelas. dissertation for doctor of medical Sciences. M.; 2003.
4. Krasagakis K., Valachis A., Maniatakis P., Samonis G., Evangelou G., Tosca A. et al. Local complications of erysipelas: a study of associated risk factors. Clin. Exp. Dermatol. 2011; 36 (4): 351—4.
5. Anohina G. I., Cherkasov V. L., Shihman A. R. Clinical laboratory diagnostics. 1996; 4: 97.
6. Bilalova S. K., Ahmedov D. R., eds. The collection of theses of VII Russian Congress of specialists in infectious diseases "New technologies in diagnosis and treatment of infectious diseases". Nizhny Novgorod; 2006: 73.
7. Gal'perin Je. A., Ryskind P. P. Erysipelas. M.: Medicine; 1986.
8. Erovichenkov A. A., Potekaeva S. A., Anohina G. I. Farmateka. 2010; 4: 48—51.
9. Cherkasov V. L., Erovichenkov A. A. Russian medical journal. 1999; 8: 359—62.
10. Zharov M. A. Erysipelas: clinico-epidemiological characteristics of improvement of methods of treatment and prognosis of the disease. Abstract dissertation for doctor of medical Sciences. Moscow; 2007.
11. Ship S. A., Ratnikova L. I. Russian medical journal. 2011; 6: 37—9.
12. Bogoljubov V. M., ed. Physiotherapy and balneology. t. 1—3. M.: BINOM; 2008.
13. Sarapultova N. Ju., Kulikov A. G., Ardatskaja M. D. Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2011. 1: 3—8.

Поступила 25.02.13