Применение наружных средств, содержащих соединения серебра, в терапии больных пиодермиями

А.В. Самцов, И.Н. Теличко, А.В. Стаценко, В.Р. Хайрутдинов

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ
194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Выбор наружной антибактериальной терапии пиодермий осуществляется преимущественно эмпирическим путем. Сульфатиазол серебра обладает выраженным противовоспалительным и антибактериальным свойствами в отношении широкого спектра микроорганизмов.
Цель. Оценка эффективности, безопасности и переносимости крема Аргосульфан®, содержащего 2% сульфатиазола серебра, в сравнении с 3% мазью тетрациклина в лечении больных с гнойничковыми болезнями кожи.
Материал и методы. В исследовании участвовали 50 пациентов с пиодермиями, в том числе 31 (62%) мужчина и 19 (38%) женщин (средний возраст 23,5 ± 4,1 года). Пациенты были разделены на две группы: в 1-й группе (n = 35) применяли крем, содержащий 2% крема Аргосульфан®, во 2-й группе (n = 15) — 3% мазь тетрациклина. У всех больных оценивали клиническую и микробиологическую эффективность терапии.
Результаты. Средние сроки выздоровления больных в 1-й группе составили 8,7 ± 0,9 сут., во 2-й группе — 13,1 ± 2,7 сут. (p < 0,01). К 10-м суткам клиническое выздоровление в 1-й группе было достигнуто у 33 (94,3%) больных, улучшение — у 2 (5,7%); во 2-й группе клиническое выздоровление отмечено у 8 (53,3%) пациентов, улучшение — у 3 (20%), отсутствие эффекта — у 4 (26,7%).
Заключение. Наружная антибактериальная монотерапия гнойничковых болезней кожи кремом Аргосульфан®, более эффективна, чем 3% мазью тетрациклина. Высокая клиническая и микробиологическая эффективность крема Аргосульфан® позволяет рекомендовать его для эмпирической терапии больных с гнойничковыми заболеваниями кожи.

Ключевые слова: **пиодермия, гнойничковые болезни кожи, микробиота, сульфатиазол серебра, крем Аргосульфан®.**

Контактная информация: avsamtsov@mail.ru. Вестник дерматологии и венерологии 2014; (1): 75—80.

Application of external drugs comprising silver compounds for the treatment of pyodermic patients

A.V. Samtsov, I.N. Telichko, A.V. Statsenko, V.R. Khairutdinov

Military Medical Academy named after S.M. Kirov Ministry of Defense of the Russian Federation
Akademika Lebedeva str., 6, St. Petersburg, 194044, Russia

An external anti-bacterial therapy is selected for pyodermic patients empirically. Silver sulfathiazole has an evident anti-inflammatory and anti-microbial effect against a broad range of microorganisms.
Goal of the study. To assess the efficacy, safety and tolerability of a cream comprising 2% silver sulfathiazole vs. 3% tetracycline ointment for the treatment of pyodermic patients.
Materials and methods. The study involved 50 pyodermic patients (at the mean age of 23.5 ± 4.1 years) including 31 (62%) male and 19 (38%) female patients. The patients were divided into two groups: Group I (n = 35) used the cream comprising 2% silver sulfathiazole while Group II (n = 15) was administered 3% tetracycline ointment. All of the patients were assessed for clinical and microbiological efficacy of the therapy.
Results. The average patient recovery time in Group I amounted to 8.7 ± 0.9 days and 13.1 ± 2.7 days in Group II (p < 0.01). As many as 33 patients (94.3%) achieved clinical recovery and 2 patients (5.7%) achieved improvement by Day 10 in Group I; in Group II, clinical recovery was observed in 8 patients (53.3%), improvement — in 3 patients (20%), and no effect — in 4 patients (26.7%).
Conclusion. The external anti-bacterial monotherapy of pyodermic patients with the cream comprising 2% silver sulfathiazole is more efficient than treatment with 3% tetracycline ointment. High clinical and microbiological efficacy of the cream comprising 2% silver sulfathiazole makes it possible to recommend it for empirical treatment of pyodermic patients.

Key words: **pyoderma, pyodermatitis, microbiota, silver sulfathiazole, Argosulfan cream.**

Corresponding author: avsamtsov@mail.ru. Vestnik Dermatologii i Venerologii 2014; 1: 75—80.

На коже человека существуют сложные сообщества бактерий, грибов и вирусов, объединяемых понятием «микробиота кожи». Численность и состав микробиоты кожи индивидуальны у каждого человека и зависят от влажности, местной температуры, уровня секреции кожного сала, действия экзогенных факторов. Различные анатомические области кожного покрова и слизистых оболочек представляют собой своеобразные экологические ниши, являющиеся средой обитания для определенных организмов. Микробиота постоянно взаимодействует с иммунной системой человека, и нарушения качественно-количественного баланса микроорганизмов, населяющих кожу, играют значимую роль в механизме развития многих дерматологических заболеваний [1].

Пиодермии (гнойничковые болезни кожи) — инфекционные заболевания кожи, развивающиеся в результате внедрения в нее бактерий — патогенных пиококков. Метициллинрезистентный золотистый стафилококк (MRSA — methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) и стрептококки являются наиболее частыми возбудителями гнойничковых болезней кожи [2]. Во многих странах пиодермии включены в гетерогенную группу инфекций кожи и мягких тканей.

Гнойничковые болезни кожи занимают лидирующие позиции в структуре заболеваний дерматовенерологического профиля. Лечение пиодермий обычно проводится в амбулаторных условиях, только в случае тяжелых, распространенных форм больных направляют в стационар. В настоящее время в развитых странах наблюдается увеличение случаев госпитализации пациентов с инфекциями кожи и мягких тканей [3]. Одной из причин данного повышения является рост частоты пиодермий, обусловленных внутрибольничным и в значительной степени внебольничным MRSA. Результаты глобального микробиологического мониторирования показали, что в период 1998—2004 гг. золотистый стафилококк доминировал в структуре возбудителей инфекций кожи и мягких тканей (44,6%), при этом доля MRSA составляла 35,9% от всех стафилококков [4]. Пик заболеваемости пиодермиями приходится на теплое время года (лето и осень). Основным резервуаром золотистого стафилококка является человеческий организм, а передача этих бактерий осуществляется главным образом путем прямого и непрямого контакта. Уровень колонизации этого возбудителя на коже существенно выше в области спины, аксиллярных впадин и стоп — участках с наиболее высокой локальной влажностью и температурой. [5]. Адгезия золотистого стафилококка возможна только на поврежденных кератиноцитах в присутствии компонента клеточной стенки — фибронектина. Поэтому к развитию пиодермий предрасполагают нарушения целостности кожных покровов — мацерация кожи, микротравмы, укусы насекомых [6].

Среди стрептококков, приводящих к развитию первичных пиодермий, наиболее распространенным является *Streptococcus pyogenes* — бета-гемолитический стрептококк группы А. Этот возбудитель обладает наиболее выраженными инвазивными свойствами. Стрептококки группы В (*Streptococcus agalactiae*) часто обнаруживают у пациентов с сахарным диабетом, стрептококки групп С, D и G обычно встречаются при смешанных (в первую очередь в сочетании с *Staph. aureus*) инфекциях кожи и мягких тканей [7].

До недавнего времени считалось, что колонизация грамотрицательных бактерий на коже здорового человека — редкое явление, развивающееся в результате контаминации содержимым желудочно-кишечного тракта. Современные исследования демонстрируют, что у здоровых людей эти микроорганизмы в изобилии встречаются даже на кожных покровах с относительным дефицитом влаги — предплечьях, бедрах и голенях [1].

В качестве этиотропной терапии гнойничковых дерматозов назначают наружные и системные антибактериальные средства, при этом в подавляющем большинстве случаев выбор препаратов производится эмпирически [3, 8]. Исследования традиционными микробиологическими методами позволяют идентифицировать только 1% микробиота кожи, быстрорастущие бактерии вытесняют другие организмы при культивировании в стандартных лабораторных условиях. Преимуществом назначения антибактериальных средств эмпирическим путем является возможность быстрого начала лечения и снижение финансовых затрат на выполнение дополнительных исследований [8]. Препаратами выбора для системной антибактериальной терапии наиболее тяжелых пиодермий, обусловленных внебольничным MRSA, являются клиндамицин, триметоприм-сульфаметоксазол, доксициклин и линезолид. При развитии внутрибольничной инфекции MRSA кожи и мягких тканей применяют ванкомицин, линезолид, даптомицин, телаванцин и клиндамицин [9]. В то же время назначение системных антибиотиков даже короткими курсами приводит к значительному снижению бактериального многообразия микробного пейзажа кожи и длительной потере ряда представителей микробиомов, что сопровождается улучшением условий для колонизации патогенными возбудителями [10].

Применение современных наружных антибактериальных средств при лечении пиодермий позволяет избежать многих побочных эффектов системной антибиотикотерапии и направленно воздействовать на восстановление физического и иммунологического барьера кожных покровов. Дезинфицирующие и антимикробные свойства серебра известны очень давно. Соединения серебра проявляют токсическое действие в отношении широкого спектра патогенных бактерий, вирусов, грибов. Наружные средства на основе соеди-

нений серебра и сульфаниламидов обладают не только антибактериальным, но и противовоспалительным свойством. Бактериостатический эффект сульфаниламидов многократно усиливается ионами серебра, способными подавлять жизнедеятельность широкого спектра бактерий и грибов путем взаимодействия с нуклеиновыми кислотами, повреждения структурных белков мембран и клеточной стенки [11—13]. Известно, что одним из факторов, повышающих устойчивость бактерий к неблагоприятному действию окружающей среды, является формирование специфически организованных биопленок на поверхности кожи. Биопленка имеет сложную архитектуру, а патогенные микроорганизмы в ее составе обладают более высокой резистентностью к действию антибактериальных препаратов. Введение солей серебра в различные соединения препятствует росту и образованию бактериальных биопленок [12]. Кроме того, сульфатиазол серебра стимулирует регенерацию тканей путем усиления пролиферации кератиноцитов и активности фибробластов, повышения микроциркуляции, что приводит к ускорению эпителизации эрозий и рубцевания язв [13, 14]. Соединение сульфатиазол серебра характеризуется стабильностью, не разлагается под влиянием света и обладает незначительной растворимостью; при местном применении концентрация активного вещества длительно поддерживается в коже на высоком уровне.

Целью нашего исследования явилась оценка эффективности, безопасности и переносимости крема Аргосульфан®, содержащего 2% сульфатиазола серебра, в сравнении с 3% мазью тетрациклина в лечении больных с пиодермиями.

Материал и методы

Под наблюдением находились 50 пациентов с гнойничковыми заболеваниями кожи, в том числе 31 (62%) мужчина и 19 (38%) женщин (средний возраст 23,5 ± 4,1 года). У 26 (52%) больных был установлен диагноз импетиго, у 11 (22%) — фолликулит, у 9 (18%) — остиофолликулит, у 4 (8%) — эктима. Пациенты в случайном порядке были разделены на две группы, рандомизированные по полу и возрасту: в 1-ю группу вошли 35 человек, во 2-ю группу — 15 человек. В обеих группах все пациенты применяли в виде монотерапии наружные антибактериальные средства 2 раза в сутки: в 1-й группе — 2% крем Аргосульфан®, во 2-й — 3% мазь тетрациклина. Оценку клинической эффективности препаратов проводили на 5, 10 и 14-е сутки лечения.

Всем больным до начала и на 10-е сутки терапии проводилось бактериологическое исследование отделяемого эрозий (забор осуществлялся с участка кожи площадью 1 см^2). Материал в стерильных пробирках с транспортной средой AMIES доставлялся в лабораторию в течение 24 часов с соблюдением рекомендованного температурного режима. Посев бактериологического материала проводили количественным методом на питательную среду (кровяной агар) с последующей инкубацией в течение 24—48 ч. Идентификацию микроорганизмов проводили в соответствии со стандартными лабораторными методиками [15]. Патогенные микроорганизмы и условно-патогенные в высоком титре расценивались как этиологически значимые. Статистическая обработка данных проводилась с использованием статистической программы «SPSS Statistics 17.0» (SPSS Inc, 2008).

Результаты

Анализ результатов исследования по оценке эффективности терапии показал, что на 5-е сутки клиническое выздоровление в 1-й группе наступило у 19 (54,3%) больных: 6 (17,1%) — с остиофолликулитом, 5 (14,3%) — с фолликулитом, 8 (22,9%) — с импетиго; улучшение — у 16 (45,7%) пациентов: 3 (8,6%) — с фолликулитом, 10 (28,6%) — с импетиго, 3 (8,6%) — с эктимой. Во 2-й группе клиническое выздоровление отмечалось у 4 (26,7%) пациентов: 3 (20,0%) — с остиофолликулитом, 1 (6,7%) — с фолликулитом; улучшение — у 7 (46,7%) больных: 2 (13,3%) — с фолликулитом, 5 (33,3%) — с импетиго; отсутствие эффекта зарегистрировано у 4 (26,7%) больных: 3 (8,6%) — с импетиго, 1 (6,7%) — с эктимой ($p < 0,01$).

К 10-м суткам клиническое выздоровление в 1-й группе было достигнуто у 33 (94,3%) больных: 6 (17,1%) — с остиофолликулитом, 8 (22,9%) — с фолликулитом, 18 (51,4%) — с импетиго, 1 (3,0%) — с эктимой; улучшение — у 2 (6,1%) пациентов с эктимой (рис. 1, 2). Во 2-й группе клиническое выздоровление отмечено у 8 (53,3%) пациентов: 3 (20,0%) — с остиофолликулитом, 2 (13,3%) — с фолликулитом, 3 (20,0%) — с импетиго; улучшение — 5 (33,3%): 1 (6,7%) — с фолликулитом, 4 (26,7%) — с импетиго; отсутствие эффекта — у 2 (13,3%): 1 (6,7%) — с импетиго, 1 (6,7%) — с эктимой.

На 14-е сутки терапии в 1-й группе у всех 35 (100%) пациентов наступило клиническое выздоровление; во 2-й группе клиническое выздоровление отмечено у 11 (73,3%) пациентов: 3 (20,0%) — с остиофолликулитом, 3 (20,0%) — с фолликулитом, 5 (33,3%) — с импетиго; улучшение — у 2 (13,3%) больных с импетиго; отсутствие эффекта — у 2 (13,3%) больных: 1 (6,7%) — с импетиго, 1 (6,7%) — с эктимой.

Во 2-й группе клиническое выздоровление на 14-е сутки терапии не было достигнуто у 1 пациента с эктимой, у 1 — с импетиго и у 2 — с фолликулитами. Неэффективность 3% тетрациклиновой мази у данных больных явилась причиной смены наружного препарата на крем Аргосульфан®, после чего было достигнуто клиническое выздоровление.

а *б*

Рис. 1. Импетиго у больной до начала терапии (*а*) и через 10 дней после начала лечения (*б*): *а* — очаги поражения представлены гнойно-геморрагическими корками на эритематозном основании, часть высыпаний регрессировала с формированием постэруптивной эритемы; *б* — отмечается полный регресс высыпаний с образованием постэруптивной эритемы

а *б*

Рис. 2. Пациентка с импетиго до (*а*) и через 10 дней после начала лечения (*б*): *а* — на коже век, лба, спинки носа — гнойные корки золотистого цвета; *б* — полный регресс гнойных корок с образованием постэруптивной эритемы с белыми мелкими чешуйками на поверхности

Средние сроки выздоровления больных в 1-й группе составили 8,7 ± 0,9 сут., во 2-й группе — 13,1 ± 2,7 сут. ($p < 0,01$).

Показатели оценки клинической эффективности сравниваемых препаратов на 5-е, 10-е и 14-е сутки лечения приведены в табл. 1.

Средние сроки разрешения симптомов пиодермий в обеих группах представлены в виде диаграммы на рис. 3.

Микробиологический пейзаж отделяемого эрозий представлен в табл. 2. Среди возбудителей пиодермий наиболее часто *встречались Staph. aureus* (42,9%), *Str. pyogenes* (22,9%) и *Staph. haemolyticus* (11,4%) в значительных количествах — 37,8 (23,4—70,8), 31,2 (21,6—43,6) и 22,3 (14,5—35,5) КОЕ/см^2, соответственно. На 10-е сутки от начала лечения в 1-й группе высевались сапрофитные *Staph. epidermidis* — в 75% случаев — 10,3 (6,1—17,2) КОЕ/см^2 и *Staph. saprophyticus* — в 15% случаев 7,2 (4,3—12,4) КОЕ/см^2. Патогенный *Staph. aureus* был обнаружен только в 10% материала в низком титре — 5,5 (2,4—7,5) КОЕ/см^2.

Таблица 1 Оценка выраженности симптомов пиодермий до начала лечения и в процессе терапии

Симптом	Средний показатель оценки (*X*), в баллах							
	0-й день		5-й день		10-й день		14-й день	
	Аргосуль-фан®	тетра-циклин	Аргосуль-фан®	тетра-циклин	Аргосуль-фан®	тетра-циклин	Аргосуль-фан®	тетра-циклин
Болезненность при пальпации	2,8	2,8	0,3	1,1	0,3	0,6	0	0,1
Наличие пустул/фликтен	2,9	2,7	0,4	1,6	0	0,7	0	0,1
Гиперемия	3	3	1,2	2,1	0,6	1,2	0	0,6
Воспалительная инфильтрация	2,8	2,7	0,4	1,7	0,3	0,8	0	0,2
Отечность тканей	2,6	2,5	0,5	1,6	0,3	0,7	0	0,1

Примечание. *X* — средняя арифметическая простая. Представленные показатели выражены в баллах по шкале от 0 до 3: 0 — симптомы отсутствуют; 1 — симптомы слабо выражены; 2 — симптомы умеренно выражены; 3 — симптомы сильно выражены.

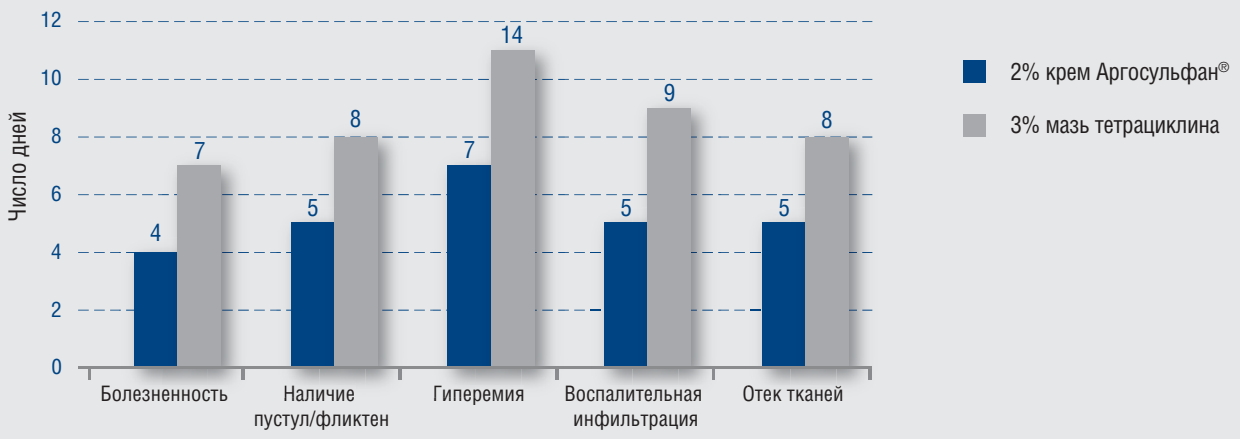

Рис. 3. Средние сроки разрешения симптомов пиодермий в сравниваемых группах

Таблица 2 Микробиологический состав в отделяемом эрозий больных с пиодермиями до и после лечения

Возбудитель пиодермии	До лечения		После лечения			
			Аргосульфан®		тетрациклин	
	частота, %	КОЕ/см², *X* (x_{25}—x_{75})	частота, %	КОЕ/см², *X* (x_{25}—x_{75})	частота, %	КОЕ/см², *X* (x_{25}—x_{75})
Staphylococcus aureus	42,9	37,8 (23,4—70,8)	10,0	5,5 (2,4—7,5)	33,3	19,2 (14,7—26,9)
Streptococcus pyogenes	22,9	31,2 (21,6—43,6)	—	—	19,8	11,1 (6,8—17,4)
Staphylococcus epidermidis	5,7	13,0 (8,2—17,7)	75,0	10,3 (6,1—17,2)	19,8	12,0 (9,1—16,2)
Staphylococcus haemolyticus	11,4	22,3 (14,5—35,5)	—	—	13,2	12,3 (8,5—18,5)
Staphylococcus saprophyticus	8,6	11,2 (8,2—14,1)	15,0	7,2 (4,3—12,4)	6,6	17,0
Enterococcus faecalis	8,6	9,0 (7,5—12,5)	—	—	6,6	12,0

Примечание. *X* — медиана; x_{25}—x_{75} — верхний и нижний квартили, КОЕ — колониеобразующая единица.

Во 2-й группе после лечения встречаемость *Staph. aureus* у пациентов составила 33,3%, *Str. pyogenes* — 19,8%, *Staph. epidermidis* — 19,8%, *Staph. haemolyticus* — 13,2%, при этом микроорганизмы на коже обнаруживались в высоких титрах — 19,2 (14,7—26,9), 11,1 (6,8—17,4), 12,0 (9,1—16,2) и 17,0 КОЕ/см^2 соответственно.

Необходимо отметить, что на фоне терапии препаратом Аргосульфан® отмечалось значимое подавление роста патогенного *Staphylococcus aureus* (в 6,9 раза) — с 37,8 (23,4—70,8) до 5,5 (2,4—7,5) КОЕ/см^2 ($p < 0,01$). При этом практически не наблюдалось угнетения представителей нормальной микрофлоры кожи *Staph. epidermidis* — с 13,0 (8,2—17,7) КОЕ/см^2 до 10,3 (6,1—17,2) КОЕ/см^2 ($p > 0,01$) и *Staph. saprophyticus* — с 11,2 (8,2—14,1) до 7,2 (4,3—12,4) КОЕ/см^2 ($p > 0,01$).

Нежелательных явлений и побочных реакций, требующих отмены препарата, в ходе исследования зарегистрировано не было. Все пациенты отметили хорошую переносимость наружных препаратов.

Выводы

Наружная антибактериальная монотерапия гнойничковых болезней кожи кремом Аргосульфан®, более эффективна, чем 3% мазью тетрациклина.

Использование крема с 2% сульфатиазола серебра Аргосульфан® позволяет значительно сократить сроки лечения больных пиодермиями.

Препарат Аргосульфан® в значительной степени подавляет рост патогенного *Staphylococcus aureus* и оказывает минимальное влияние на жизнедеятельность нормальной микрофлоры кожи.

Высокая клиническая и микробиологическая эффективность крема Аргосульфан® позволяет рекомендовать его для эмпирической терапии больных с гнойничковыми заболеваниями кожи.

Литература

1. Chen Y.E., Tsao H. The skin microbiome: current perspectives and future challenges. J Am Acad Dermatol 2013; 69 (1): 143—155.
2. Rajan S. Skin and soft-tissue infections: classifying and treating a spectrum. Cleve Clin J Med 2012; 79 (1): 57—66.
3. Edelsberg J., Taneja C., Zervos M. et al. Trends in US hospital admissions for skin and soft tissue infections. Emerg Infect Dis 2009; 15: 1516—1518.
4. Moet G.J., Jones R.N., Biedenbach D.J. et al. Contemporary causes of skin and soft tissue infections in North America, Latin America, and Europe: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1998—2004). Diagn Microbiol Infect Dis 2007; 57: 7—13.
5. Leekha S., Diekema D.J., Perencevich E.N. Seasonality of staphylococcal infections. Clin Microbiol Infect 2012; 18 (10): 927—933.
6. Skull S.A., Krause V., Coombs G. et al. Investigation of a cluster of Staphylococcus aureus invasive infection in the top end of the Northern Territory (NT). Aust N Z J Med 1999; 29: 66—72.
7. Tognetti L., Martinelli C., Berti S. et al. Bacterial skin and soft tissue infections: review of the epidemiology, microbiology, aetiopathogenesis and treatment: a collaboration between dermatologists and infectivologists. J Eur Acad Dermatol Venereol 2012; 26 (8): 931—941.
8. Yazdani C., Hanna N. Comparative Analysis of Empiric Antimicrobial Treatments for Skin and Soft Tissue Infections in Newly Hospitalized Patients. J Pharm Pract 2013 Sep 27 [Epub ahead of print].
9. Centers for Disease Control and Prevention. Outpatient management of skin and soft tissue infections in the era of community-associated MRSA. Available at: http://www.cdc.gov/MRSA/pdf/flowchart_pstr.pdf. Accessed January 6, 2012.
10. Willing B.P., Russell S.L., Finlay B.B. Shifting the balance: antibiotic effects on host-microbiota mutualism. Nat Rev Microbiol 2011; 9: 233—243.
11. Еремеев С.А., Чичков О.В., Коваленко А.В. и др. Сравнительная оценка эффективности способов лечения пострадавших с поверхностными ожогами кожи в условиях влажной среды. Фундаментальные исследования 2011; 10: 2: 288—294. [Eremeev S.A., Chichkov O.V, Kovalenko A.V. et al. Comparative evaluation of the effectiveness of treatments for patients with superficial skin burns in a wet environment. Fundamental research 2011; 10: 2: 288—294.]
12. Radzig M.A., Nadtochenko V.A., Koksharova O.A. Antibacterial effects of silver nanoparticles on gram-negative bacteria: Influence on the growth and biofilms formation, mechanisms of action. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 2013; 102: 300—306.
13. Chopra I. The increasing use of silver-based products as antimicrobial agents: a useful development or a cause for concern? J Antimicrob Chemother 2007; 59 (4): 587—590.
14. Kjolseth D., Frank J.M., Barker J.H. et al. Comparison of the effects of commonly used wound agents on epithelialization and neovascularization. J Am Coll Surg 1994; 179 (3): 305—312.
15. Фельдман Ю.М., Миханева Л.Г., Шапиро А.В. и др. Количественное определение бактерий в клинических материалах. Лаб дело 1984; (10): 616—619. [Fel'dman Yu.M., Mikhaneva L.G., Shapiro A.V. i dr. Kolichestvennoe opredelenie bakteriy v klinicheskikh materialakh. Lab delo 1984; (10): 616—619.]

об авторах:

А.В. Самцов — д.м.н., профессор, зав. кафедрой кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

И.Н. Теличко — д.м.н., профессор кафедры кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

А.В. Стаценко — д.м.н., зам. по клинической работе заведующего кафедрой кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

В.Р. Хайрутдинов — д.м.н., ассистент кафедры кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье