

сификация, органопатология. АМН СССР. — М.: Медицина, 1991. — 496 с.

2. Бжозовски Р., Таталай М., Марциновска-Суховерска Э., Интеревич А. Клиническое значение нарушений в обмене цинка // Новости фармации и медицины. — 1995. — № 3. — С. 72—76.

3. Козлова Л. К., Багирова В. В., Сетко Н. П. Особенности поражения сердца и нервной системы у больных системной красной волчанкой, проживавших в районах с загрязнением внешней среды различной степени // Терапевтический архив. — 2000. — № 12. — С. 43—47.

4. Лаптев В. Я. Системные нарушения при острой алкогольной интоксикации: дис. ... докт. мед. наук. — Новосибирск, 2000. — 169 с.

5. Ноздрюхина Л. Р., Нейко Е. М., Ванджура И. П. Микроэлементы и атеросклероз. — М.: Наука, 1985. — 222 с.

6. Сторожакова Г. И. Руководство по кардиологии: В 3 т. / Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — Т.1. — 672 с.

7. Якобсон, М. Г. Особенности эндокринно-метаболического профиля в динамике инфаркта миокарда на фоне артериальной гипертензии: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Новосибирск, 2000. — 20 с.

8. Biswas, S. Relation of anti- to pro-inflammatory cytokine ratios with acute myocardial infarction. / S. Biswas, P. K. Ghoshal, S. C. Mandal // Korean J. Intern Med. — 2010. — Mar; Vol. 25, № 1. — P. 44—50.

9. Brasier, A. R. The nuclear factor-kappaB-interleukin-6 signalling pathway mediating vascular inflammation / A. R. Brasier // Cardiovasc Res. — 2010. — May 1; Vol. 86, № 2. — P. 211—218.

10. Steg, P. G. Determinants and prognostic impact of heart failure complicating acute coronary syndromes: observations from the global registry of acute coronary events (GRACE) / P. G. Steg, O. H. Dabbous, L. J. Feldman // Circulation. — 2004. — Vol. 109. — P. 494—499.

## Контактная информация

**Бекенова Диляра Залимхановна** — аспирант кафедры госпитальной терапии с курсом функциональной диагностики, Астраханский государственный медицинский университет, врач ультразвуковой диагностики НУЗ «Медико-санитарная часть», г. Астрахань, e-mail: da-dilyara@mail.ru

УДК 615.33:616.379-008.64:617-022

## ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2

*О. И. Бутранова, Т. Н. Раздрогоина*

*Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии*

В результате одномоментного ретроспективного фармакоэпидемиологического исследования (251 медицинская карта пациентов с ИКМТ на фоне СД 2) выявлена лидирующая нозология — язвы кожных покровов (27,4 %); типичным возбудителем был *St. aureus* (25 %) с резистентностью 100 % к антибиотикам цефалоспоринового ряда III поколения и чувствительностью 100 % к меропенему, линезолиду, гентамицину.

*Ключевые слова:* сахарный диабет 2 типа, инфекции кожи и мягких тканей, фармакоэпидемиология, синдром диабетической стопы, резистентность, чувствительность, антибиотикотерапия.

## PHARMACOEPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ANTIBIOTIC THERAPY OF SKIN AND SOFT TISSUE INFECTIONS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

*O. I. Butranova, T. N. Razdrogina*

A cross-sectional retrospective pharmacoepidemiological study (251 medical records of patients with diabetes mellitus type II with skin and soft tissues infections) revealed that the predominant nosological form was a skin ulcer (27,4 %); its typical causative agent was *St. aureus* (25 %), with 100 % resistance to cephalosporins of the III generation and 100 % sensitivity to meropenem, linezolid and gentamycin.

*Key words:* diabetes mellitus type 2, skin and soft tissue infections, pharmacoepidemiology, diabetic foot syndrome, resistance, sensitivity, antibiotic therapy

Сахарный диабет типа 2 (СД 2) является хронической патологией, характеризующейся высокой распространенностью, высокой степенью инвалидизации и смертности. Медицинскую и социальную значимость СД 2 определяют его осложнения. Макрососудистые

осложнения СД 2 являются одними из основных факторов, приводящих к увеличению частоты госпитализаций и уровня смертности, в частности, вследствие повышенной частоты случаев инфекции кожи и мягких тканей (ИКМТ). Одним из типичных проявлений макро-

сосудистых осложнений СД 2 является синдром диабетической стопы (СДС), встречающийся в различной форме у 30—80 % больных, на долю которых приходится 50—70 % общего количества ампутаций нижних конечностей [1]. Численность пациентов с СД 2 в Волгоградской области (2014 г.) — 68227 человек [2], из них осложнения СД 2 вследствие ИКМТ имеют 2,5 % [3]. Анализ степени соответствия реальной фармакотерапии существующим стандартам — путь к рационализации ведения данной группы больных [4].

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение спектра инфекций кожи и мягких тканей с учетом данных о возбудителях и параметрах их чувствительности у пациентов с СД 2, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях лечебно-профилактических учреждений г. Волгограда; анализ врачебных назначений и определение их соответствия современным клиническим рекомендациям и стандартам.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена в дизайне одномоментного ретроспективного фармакоэпидемиологического исследования с использованием рандомизации методом случайных чисел. Выборка включала 251 медицинскую карту пациентов хирургических отделений стационаров г. Волгограда, находившихся на стационарном лечении за период с 2011 по 2014 г. Исследуемая группа в 51,4 % была представлена женщинами, в 48,6 % — мужчинами. Средний возраст пациентов составил 64,5 лет, из них средний возраст женщин составил 66,5 лет, мужчин 59,5 лет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным ряда авторов, СДС встречается у 20—80 % больных [5]. СДС у исследуемых нами больных наблюдался в 81,3 % случаев ( $n = 204$ ). Полученный в результате исследования спектр ИКМТ на фоне СД 2 в хирургической практике представлен на рис. 1.



Рис 1. Спектр ИКМТ на фоне СД 2

Уровень глюкозы крови при поступлении определялся в 97,6 %, при выписке в 90 % случаев. Средние значения уровня гликемии натощак при поступлении составили ( $10,3 \pm 4,8$ ) ммоль/л, при выписке ( $7,8 \pm 3,0$ ) ммоль/л ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует о сохранении состояния декомпенсации углеводного обмена на мо-

мент выписки пациентов из стационара. Превышение почечного порога глюкозы крови на момент поступления наблюдалось у 52,2 % больных ( $n = 128$ ), при выписке наблюдалось достоверное снижение данного показателя — 32 % ( $n = 72$ ), ( $p < 0,05$ ). ОАМ (включая определение глюкозы в моче) при поступлении проводился в 70 % случаев, при выписке в 52,6 % случаев. При поступлении глюкоза в моче была обнаружена у 32 % больных ( $n = 55$ ), при выписке — у 28,2 % ( $n = 37$ ), ( $p > 0,05$ ) что свидетельствует о наличии у пациентов кетоацидотических осложнений на момент выписки. Средний уровень глюкозы в моче при поступлении составил ( $2,7 \pm 1,6$ ) ммоль/л, при выписке — ( $2,6 \pm 1,7$ ) ммоль/л ( $p > 0,05$ ). Бактериологический посев был проведен 20,3 % больным (из них: крови — 6 %, мочи — 4 %, раневого отделяемого — 90,2 %). Рост микроорганизмов был выявлен при исследовании раневого отделяемого в 89,1 % случаев.

При анализе данных бактериологического исследования, с учетом данных роста, были выявлены 10 различных возбудителей, информация о которых представлена на рис. 2.

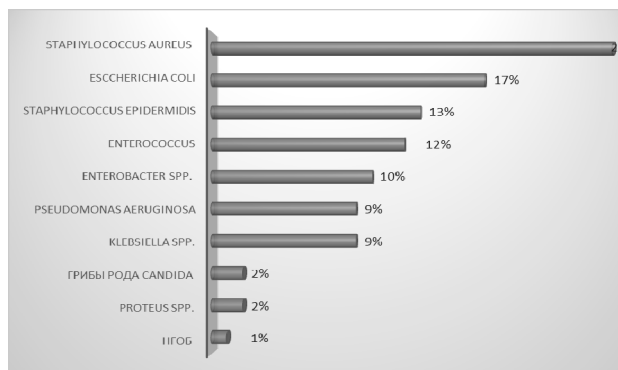


Рис. 2. Спектр возбудителей ИКМТ на фоне СД 2, высеянных из раневого отделяемого

Среднее количество дней антибиотикотерапии составило  $12,5 \pm 9,0$ . Антибиотики назначались в 86 % случаев ( $n = 216$ ). В структуре назначений антибактериальных средств, представленных на рис. 3, лидировали представитель цефалоспоринового ряда III поколения — цефтриаксон (49,4 %), представитель группы другие синтетические антибактериальные средства — метронидазол (21 %) и представитель фторхинолонового ряда — ципрофлоксацин (7,5 %).

При анализе роста *Staphylococcus aureus* на различных средах, абсолютная резистентность была обнаружена к антибиотику цефалоспоринового ряда III поколения — цефтазидиму — 100 %. к антибиотику группы пенициллинов — ампициллину, выделенный возбудитель был резистентен в 66,6 %, к представителю цефалоспоринового ряда III поколения — цефтриаксону — 55,5 %. В 100 % случаев *Staphylococcus aureus* обнаружил чувствительность к следующим антибиотикам: меропенем, линезолид, гентамицин. К антибиотику группы линкозамидов —

клиндамицину — выделенный возбудитель был чувствителен в 91,6 %, к антибиотику группы гликопептидов — ванкомицину — в 80 %.

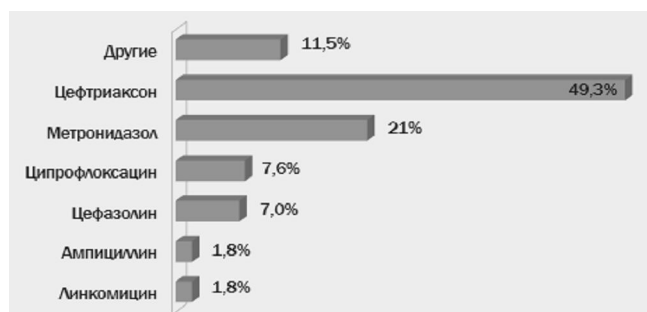


Рис. 3. Структура назначений антибактериальных средств у пациентов с ИКМТ на фоне СД 2

Структура назначений антибактериальных препаратов (АБП) с учетом показателей резистентности *Staphylococcus aureus* представлена на рис. 4.

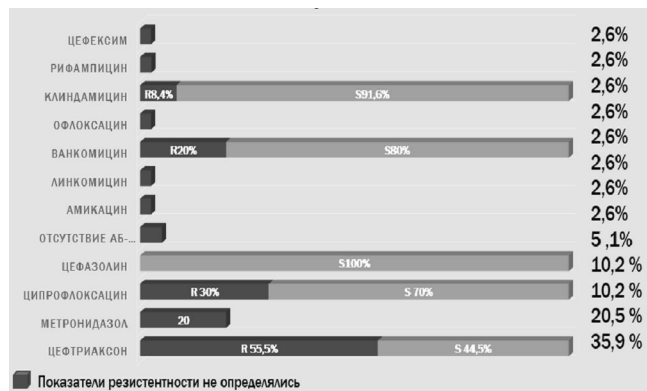


Рис. 4. Структура назначений АБП с учетом показателей резистентности *Staphylococcus aureus*

При анализе роста *Escherichia coli* на различных средах, в 100 % резистентность была обнаружена к антибиотику аминогликозидного ряда — сизомицину, к антибиотику группы ансамицинов — рифампицину — выделенный возбудитель был резистентен в 83,3 %. Выделенный возбудитель обнаружил идентичный уровень резистентности к антибиотику группы пенициллинов — амоксициллин/клавуланату и к антибиотику фторхинолонового ряда II поколения — ципрофлоксацину (по 81,8 %). Достаточно высокий уровень чувствительности *Escherichia coli* продемонстрировала по отношению к следующим АБП: ванкомицину — 66,7 %; левофлоксацину — 60 %; меропенему — 57,1 %.

Структура назначений АБП с учетом показателей резистентности *Escherichia Coli* представлена на рис. 5.

При анализе бакпосевов роста *Staphylococcus epidermidis*, наибольший уровень резистентности был обнаружен к антибиотику группы пенициллинов — амоксициллин/клавуланату — 83,3 %, к антибиотику фторхинолонового ряда — левофлоксацину — 71,4 %, к ан-

тибиотику группы аминогликозидов — гентамицину — 66,7 %, что делает невозможным использование данных препаратов по отношению к указанному возбудителю. *Staphylococcus epidermidis* был чувствителен в 100 % к антибиотику класса оксазолидинонов — линезолиду; одинаково чувствителен к антибиотику группы линкозамидов — клиндамицину и представителю из группы карбапенемов — меропенему (по 66,7 %), к антибиотику группы гликопептидов — ванкомицину — выделенный возбудитель был чувствителен в 60 %.

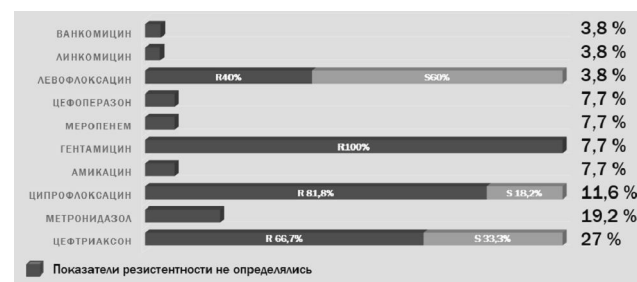


Рис. 5. Структура назначений АБП с учетом показателей резистентности *Escherichia Coli*

Структура назначений АБП с учетом показателей резистентности *Staphylococcus epidermidis* представлена на рис. 6.

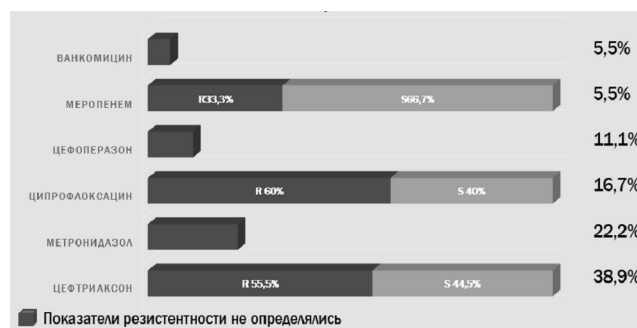


Рис. 6. Структура назначений АБП с учетом показателей резистентности *Staphylococcus epidermidis*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно полученным в результате проведенного исследования данным наибольшая резистентность возбудителей ИКМТ на фоне СД 2 была выявлена к АБП группы бета-лактамов (амоксициллин/клавуланат, ампициллин, цефтриаксон), ансамицинов (рифампицин), аминогликозидов (гентамицин). Наибольшая чувствительность возбудителей ИКМТ у пациентов с СД 2 была обнаружена по отношению к АБП группы фторированных карбоксихинолонов (левофлоксацин), гликопептидов (ванкомицин), карбапенемов (меропенем), что позволяет рекомендовать данные препараты для эмпирической терапии данного контингента пациентов.

У больных СД 2 наблюдается порочный круг: инфекционный процесс приводит к декомпенсации СД, в свою очередь гипергликемия усугубляет течение ИКМТ. Нормализация уровня глюкозы способствует скорейшему

купированию проявлений инфекции и эрадикации возбудителя, рациональное лечение инфекции способствует оптимизации уровня глюкозы. Следовательно, важнейшим элементом комплексного лечения больных СДС является рациональная антибактериальная терапия, выбор которой должен проводиться с учетом тяжести заболевания и вероятного этиологического агента (ВИ) [7]. При выборе антибактериальной терапии необходимо учитывать постоянно изменяющуюся резистентность микроорганизмов и тягелую патологию периферического кровообращения у большей части больных с СД 2.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Савельев В. С. // Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские Национальные рекомендации. — 2009.
2. <https://www.vostp.oblzdrav.ru>
3. Бердник Е. Ю., Дьяченко Т. С., Сабанов В. И. Эпидемиология сахарного диабета 2 типа в Волгоградской области // Вестник Росздравнадзора. — 2012. — № 2.

4. Петров В. И., Рогова Н. В. Фармакоэкономический анализ эффективности комплексной терапии больных с сахарным диабетом 2-го типа // Вестник ВолгГМУ. — 2010. — № 1.

5. Павелкин А. Г., Беляев А. Н. Оценка эффективности тромболитической терапии при осложненных формах диабетической стопы // Вестник ВолгГМУ. — 2012. — № 4 (23). — С. 88—91.

6. Lipsky V. A. Medical treatment of diabetic foot infections // Clin Infect Dis. — 2004. — P. 104—114.

7. Journal «Clinical Infectious Diseases». August 14, 2011. cid.oxfordjournals.org.

## Контактная информация

**Раздрогоина Татьяна Николаевна** — интерн кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии с курсами клинической фармакологии ФУВ, клинической аллергологии ФУВ, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: [tata\\_razdrogina@mail.ru](mailto:tata_razdrogina@mail.ru)

УДК 615.071

## АССОЦИАЦИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА С ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ И КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

*Л. В. Васильева, Д. И. Лахин*

*Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко,  
Липецкая областная клиническая больница*

Лечение болевого синдрома при ревматоидном артрите — одна из сложнейших проблем в терапии. Ревматоидный артрит является мультифакториальным заболеванием, определенное значение при этом принадлежит и метаболическому синдрому. В статье произведена оценка воспалительной активности и клинической картины ревматоидного артрита в зависимости от наличия или отсутствия метаболического синдрома.

*Ключевые слова:* ревматоидный артрит, метаболический синдром, инсулинорезистентность.

## ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC SYNDROME AND INFLAMMATORY ACTIVITY AND CLINICAL PRESENTATION OF RHEUMATOID ARTHRITIS

*L. V. Vasilyeva, D. I. Lakhin*

The treatment of pain syndrome in rheumatoid arthritis is one of the most difficult problems in therapy. Rheumatoid arthritis is a multifactorial disease with metabolic syndrome playing a certain role in it. The article assessed inflammatory activity and clinical presentation of rheumatoid arthritis depending on the presence or absence of metabolic syndrome.

*Key words:* rheumatoid arthritis, metabolic syndrome, insulin resistance.

Ревматоидный артрит (РА), в основе которого лежит аутоиммунное воспаление, относится к группе наиболее распространенных хронических воспалительных заболеваний [5] и часто является причиной потери трудоспособности [3]. На сегодня известно, что эндотелиальная дисфункция у пациентов с РА даже более выражена, чем у больных ИБС. Частота инфаркта миокарда и инсульта у женщин с РА превышает среднепопуляционные значения 2 и 1,48 раза соответ-

ственно [1]. Таким образом, на сегодняшний день РА рассматривают в качестве модели атеротромбоза [4]. В свою очередь проблема инсулинорезистентности (ИР) в настоящее время привлекает пристальное внимание в медицинской практике во всем мире. Считается, что ИР лежит в основе метаболического синдрома (МС) [9], распространенность которого достигает 20—25 % в популяции взрослого населения и увеличивается с возрастом, что представляет собой серьезную проблему