

больных, не только для сокращения рисков развития сердечно-сосудистых осложнений, но и с целью снижения активности заболевания и выраженности суставного синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грунина Е. А., Гальперин Е. В., Юдович Е. А. // Ревматология. — 2005. — Апрель. — С. 12—13.
2. Кратнов А. Е., Курылева К. В., Кратнов А. А. // Клиническая медицина. — 2006. — № 6. — С. 42—46.
3. Кремлева О. В., Колотова Г. Б. // Научно-практическая ревматология. — 2004. — № 2. — С. 14—18.
4. Насонов Е. Л. // Русский медицинский журнал. — 2005. — Т. 13, № 8. — С. 509 — 513.
5. Насонов Е. Л. Ревматология: национальное руководство. — М.: Гэотар-Медиа, 2008. — 714 с.

6. Daskalopoulou S. S., Mikhailidis D. P., Elisaf M. // *Angiology*. — 2004. — Vol. 55(6). — P. 589—612.
7. Ford E. S. // *Atherosclerosis*. — 2004. — Vol. 173(2). — P. 309—314.
8. Lemieux S. // *Int. J. of Obes.* — 1997. — Vol. 21(10). — P. 831—838.
9. Reaven G. V. // *Diabetes*. — 1988. — Vol. 37. — P. 1595—1607.

Контактная информация

Васильева Людмила Валентиновна — профессор, д. м. н., зав. кафедрой терапии Института дополнительного профессионального образования Воронежской государственной медицинской академии, e-mail: ludmilvasil@mail.ru

УДК 615:616.379-008.64

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2

О. И. Бутранова, Н. Г. Сыродоева

В результате ретроспективного фармакоэпидемиологического исследования (280 историй болезни пациентов с инфекциями мочевыводящих путей (ИМВП) на фоне сахарного диабета типа 2) выявлена наиболее распространенная форма ИМВП — хронический пиелонефрит (82,4 % случаев). Типичные возбудители — *E. coli* (40 %), *Kl. pneumoniae* (20 %), *Ent. faecalis* (18 %). Максимальные уровни резистентности наблюдались к антибактериальной терапии цефалоспоринового и фторхинолонового ряда, наибольшая чувствительность — к амоксициллину/клавуланату, ванкомицину, препаратам II—III поколения фторхинолонов.

Ключевые слова: сахарный диабет типа 2, инфекции мочевыводящих путей, антибактериальная терапия, антибиотикочувствительность, антибиотикорезистентность, фармакоэпидемиологическое исследование.

PHARMACOEPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ANTIBIOTIC THERAPY IN PATIENTS WITH URINARY TRACT INFECTIONS AND DIABETES MELLITUS TYPE 2

O. I. Butranova, N. G. Syrodоеva

The retrospective pharmacoepidemiological study of 280 medical records (patients with urinary tract infections and diabetes mellitus type 2) revealed that the predominant infection was chronic pyelonephritis (82,4 %); most typical microbial agents were *E. coli* (40 %), *Kl. pneumoniae* (20 %), *Ent. faecalis* (18 %) with marked levels of resistance to cephalosporines, aminopenicillines, fluorquinolones; the effective antibiotics were amoxicilline/clavulanate, vancomycine, 2nd and 3rd generation fluorquinolones.

Key words: diabetes mellitus type 2, urinary tract infections, antibiotic therapy, bacterial sensitivity, bacterial resistance, pharmacoepidemiological study.

Сахарный диабет типа 2 (СД 2) — хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся гипергликемией, обусловленной сочетанием резистентности к действию инсулина, недостаточной секрецией инсулина и чрезмерной или неправильной секрецией глюкагона [4]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, более 290 миллионов людей во всем мире страдают сахарным диабетом, в Российской Федерации в настоящее время насчитывается более 3163,3 тыс. человек, из них — 90 % пациентов с СД 2 [1]. Инфекции почек и мочевых путей (ИМВП) — наиболее многочисленная группа в структуре инфекционно-воспалительных заболеваний у данной категории больных. Частота пиелонефрита у боль-

ных СД 2 достигает 35 %, что в 7—8 раз выше, чем в общей популяции [5].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение структуры ИМВП на фоне СД 2 с анализом этиологии возбудителей, оценкой региональных показателей резистентности, а также структуры врачебных назначений у пациентов в лечебных учреждениях г. Волгограда и определение ее соответствия современным клиническим рекомендациям.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена в дизайне одномоментного ретроспективного фармакоэпидемиологического исследо-

вания. Выборка включала 280 историй болезни пациентов уронефрологических отделений стационаров г. Волгограда за 2011—2014 гг. с диагнозом ИМВП на фоне СД 2, обобщенных путем рандомизации методом случайных чисел. Исследуемая группа в 74 % была представлена женщинами, в 26 % — мужчинами. Средний возраст больных составил ($65,56 \pm 10,8$) лет, средняя продолжительность госпитализации — ($11,5 \pm 5,3$) дней. Средние значения гликемии натощак при поступлении составили ($8,67 \pm 4,09$) ммоль/л, при выписке — ($7,85 \pm 2,56$) ммоль/л, $p > 0,05$, что подтверждает сохранение декомпенсации параметров углеводного обмена пациентов на момент выписки из стационара. Критическим уровнем для образования кетоновых тел считается уровень гликемии свыше 10 ммоль/л [6]. Количество пациентов с ИМВП на фоне СД 2 с уровнем гликемии более 10 ммоль/л на момент поступления составило 40 % ($n = 100$), из них 15 % ($n = 15$) пациентов имели признаки кетоацидоза, подтвержденные лабораторными методами исследования (определение кетоновых тел в моче). Структура ИМВП на фоне СД 2 приведена на рис. 1.



Рис. 1. Структура ИМВП у пациентов с СД 2

Первое место в структуре ИМВП на фоне СД 2 принадлежит хроническому пиелонефриту — 82,4 % случаев ($n = 206$). На втором месте — острый пиелонефрит — 6,8 % ($n = 17$), на третьем — хронический цистит — 4,8 % случаев ($n = 12$).

Анализ лабораторной диагностики выявил следующую картину: бактериологический посев мочи был произведен в 32,8 % всех случаев ($n = 82$), рост микроорганизмов отмечался в 53,7 % ($n = 44$). При анализе данных бактериологического исследования было выявлено 8 различных возбудителей, информация о которых представлена на рис. 2.

По данным бактериологического посева, чаще всего высевались *E. coli* (40 %), *Kl. pneumoniae* (20 %), *Ent. faecalis* (18 %). Осложненные ИМВП на фоне СД 2, вызванные комбинациями микроорганизмов, составили 25 % от общего числа случаев. Уточненные комбинации были представлены 7 различными вариантами: *E. coli* ESBL + *Ent. faecalis*; *E. coli* ESBL + *Ent. faecalis* + *Staph. epidermidis* MRSE; *E. coli* + *Ent. faecalis*; *C. albicans* + *E. coli*; *E. coli* + *Ent. faecalis*; *E. coli* + *Kl. pneumoniae* +

Ent. faecium; *Kl. spp.* + *C. albicans*; встречавшимися в 64 % всех случаев полиинфекции; контаминации неуточненными типами колоний — в 36 %.

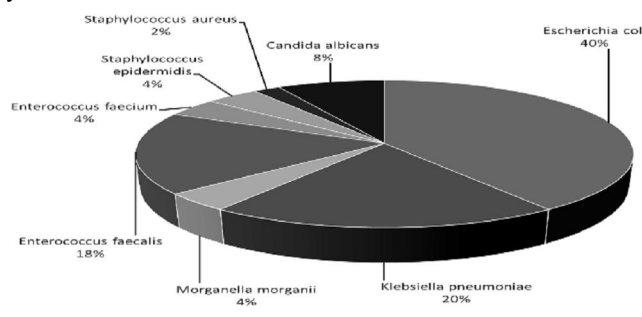


Рис. 2. Этиологическая структура возбудителей ИМВП на фоне СД 2

По данным Страчунского Л. С. (2007), препаратами выбора для эмпирической терапии ИМВП на фоне СД 2 являются фторхинолоны, бета-лактамы антибиотики (амоксциллин/клавуланат, цефалоспорины III—IV поколений), карбапенемы [2, 3]. Однако постоянно изменяющаяся резистентность микроорганизмов значительно усложняет выбор рациональной АБТ.

Данные о резистентности *E. coli* показаны на рис. 3.

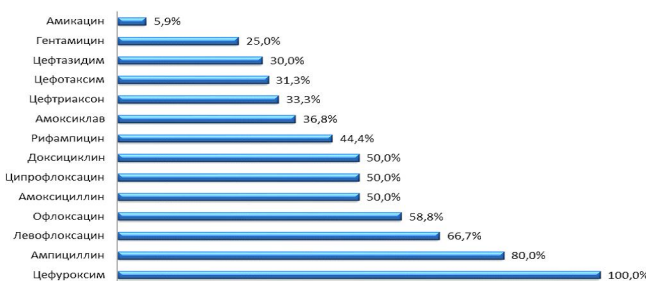


Рис. 3. Региональные показатели резистентности *E. coli*

При анализе бактериологических посевов роста *E. coli* наибольший уровень резистентности был обнаружен — к цефуроксиму (100 %), ампициллину (80 %) и левофлоксацину (66,7 %). Максимальная чувствительность отмечалась в случае амикацина ($S = 94,1$ %), однако обладая высокой нефротоксичностью, применяться он должен крайне ограниченно.

Данные о резистентности *Kl. pneumoniae* представлены на рис. 4.

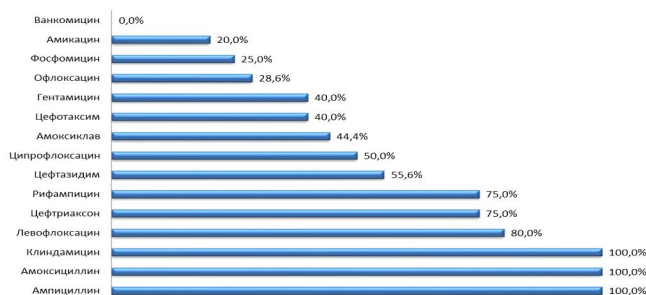


Рис. 4. Региональные показатели резистентности *Kl. pneumoniae*

Анализ данных роста *Kl. pneumoniae* показал, что наибольшие уровни резистентности были характерны для ампициллина, амоксициллина, клиндамицина (по 100 %), на втором месте — левофлоксацин (R = 80 %), на третьем — цефтриаксон и рифампицин (R = 75 %). Максимальная чувствительность была отмечена для следующих препаратов: амикацин, ванкомицин и фосфомицин.

Данные о резистентности *Ent. faecalis* показаны на рис. 5.

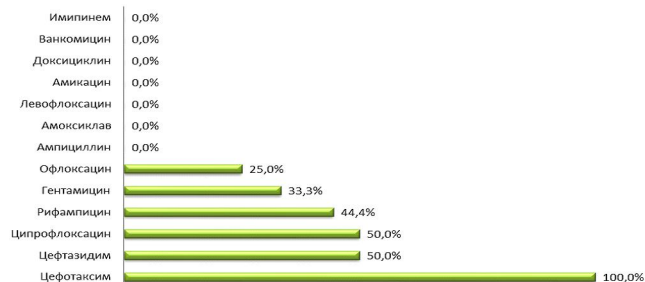


Рис. 5. Региональные показатели резистентности *Enterococcus faecalis*

При оценке данных роста *Ent. faecalis* наибольший уровень резистентности был выявлен для цефотаксима — 100 %. Для цефтазидима и ципрофлоксацина уровни резистентности составили по 50 %. Таким образом, в данной клинической ситуации предпочтительнее использовать в качестве препаратов выбора — амоксициллин/клавуланат, левофлоксацин, ванкомицин (амикацин и ванкомицин высокотоксичны, а доксициклин и имипинем — препараты резерва).

Анализ листов назначений пациентов с ИМВП на фоне СД 2 выявил, что антибиотики назначались в 90 % случаев. В 10 % случаев пациенты получали только уросептики. Для лечения больных назначали АБП: в виде монотерапии — 80 %, в составе комбинаций — 20 %. Назначение комбинированной терапии можно объяснить осложненным течением ИМВП, присоединением полирезистентных штаммов, ошибками при назначении эмпирической АБТ. Структура назначений с учетом показателей резистентности к выделенным возбудителям представлена на рис. 6—8.

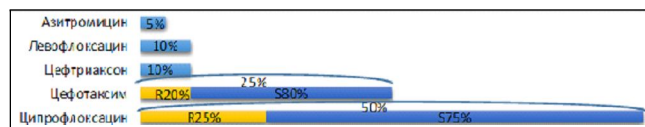


Рис. 6. Структура назначений АБП с учетом данных резистентности *E. coli*

При выявлении в данных бактериологического посева *E. coli* в структуре реальных врачебных назначений лидировал ципрофлоксацин (50 % случаев, R = 25 %). На втором месте — цефотаксим (25 % случаев, R = 20 %). На третьем месте — цефтриаксон и левофлоксацин (10 % случаев, R не определялись).

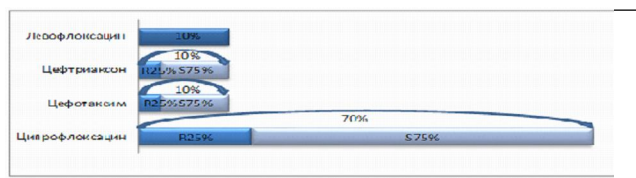


Рис. 7. Структура назначений АБП с учетом резистентности *Kl. pneumoniae*

В случае *Kl. pneumoniae* в большинстве случаев назначался ципрофлоксацин (70 % случаев, R = 25 %). На втором месте — цефотаксим и цефтриаксон (10 % случаев, R = 25 %). Таким образом, назначенные АБП относительно допустимы к применению [3].

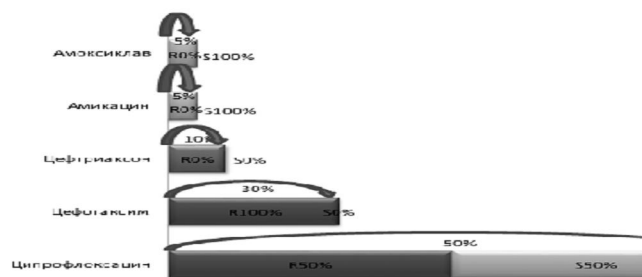


Рис. 8. Реальные назначения АБТ с учетом резистентности *Ent. faecalis*

При выявлении возбудителя *Ent. faecalis* в большинстве случаев использовался ципрофлоксацин (50 % назначений, R = 50 %); на втором месте — цефотаксим (30 % назначений, R = 100 %); высокие уровни резистентности в данном случае указывают на невозможность использования данных препаратов. Предпочтительнее назначение амоксициллина/клавуланата и амикацина (5 % назначений, R = 0 %).

Таким образом, в подавляющем большинстве случаев (67,2 %) лечение ИМВП у пациентов с СД 2 проводилось без учета данных бактериологического исследования и определения антибиотикочувствительности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Максимальная резистентность возбудителей ИМВП у пациентов с СД 2 была обнаружена в случае назначения АБП цефалоспоринового ряда (цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон) и фторхинолонового ряда (ципрофлоксацин, левофлоксацин), что говорит о невозможности их применения для эмпирической терапии данной группы пациентов.

Анализ реальной практики АБТ ИМВП на фоне СД 2 выявил несоответствие рекомендациям по ведению пациентов с данной нозологией, что способствует развитию резистентных форм ИМВП, повышению длительности сроков АБТ и, в целом, сроков госпитализации. В качестве препаратов первого ряда можно рекомендовать назначение ингибитор-защищенного аминопенициллина — амоксициллина/клавуланата, наименее токсичного, по сравнению с другими классами АБП; гликопептида ванкомицина, сульфаметоксазола, фосфомицина,

препаратов II—III поколения фторхинолонов с уровнями резистентности до 20 %.

Для успешного лечения и профилактики рецидивов инфекций мочевыводящих путей необходима своевременная постановка диагноза, тщательное следование алгоритмам диагностики и лечения ИМВП у пациентов на фоне СД 2, выполнения правил рациональной АБТ, достижение компенсации сахарного диабета и обязательное длительное динамическое наблюдение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сунцов Ю. И., Болотская Л. Л., Маслова О. В. Фармакоэпидемиология сахарного диабета и прогноз его распространенности в Российской Федерации // Сахарный диабет. — 2011. — № 1. — С. 1—4.

2. Дедов И. И., Шестакова М. В., Александров А. А. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. — 2013. — 6 вып. — С. 4—72.

3. Страчунский Л. С., Белоусов Ю. Б., Козлов С. Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. — 2007. — С. 31—54, 271—277.

4. Romesh Khardori. 2013. Diabetes mellitus type 2 / European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) EASD/ADA. www.easd.org; www.professional.diabetes.org.

5. John L. Bruschi, Francisco Talavera. Urinary Tract Infections in Diabetes Mellitus // Medscape. 2013, Juni.

6. Melissa Conrad Stoppler, Robert Ferry Jr. Diabetic Ketoacidosis // E Medicine Health. Sept., 2014.

Контактная информация

Сыродоева Надежда Геннадьевна — клинический ординатор кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии с курсами клинической фармакологии ФУВ, клинической аллергологии ФУВ, ВолгГМУ, e-mail: Nadezhda_GS@bk.ru

УДК 61:796+61:316

ПРИМЕНЕНИЕ СПОРТСМЕНАМИ УЛУЧШАЮЩИХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ПРЕПАРАТОВ: МНЕНИЕ ТРЕНЕРОВ

Е. Г. Вершинин

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины с курсом медицинской реабилитации, лечебной физкультуры, спортивной медицины, физиотерапии факультета усовершенствования врачей

Анкетирование 89 тренеров показало, что основными инициаторами применения спортсменами различных витаминно-минеральных комплексов, биологически активных добавок и других «разрешенных» препаратов, улучшающих психофизиологические возможности организма, являются врачи и не обладающие необходимыми медицинскими (фармацевтическими) знаниями тренеры, хотя половина опрошенных специалистов отмечает наличие в отдаленном периоде (после завершения спортивной деятельности) негативных последствий для здоровья спортсменов от применения «разрешенных» препаратов.

Ключевые слова: улучшающие психофизиологические возможности организма препараты, спортсмены, тренеры, анкетирование.

PERFORMANCE-ENHANCING SUPPLEMENTS USED BY SPORTSMEN: COACHES' OPINIONS

E. G. Vershinin

A survey of 89 coaches has shown that doctors and coaches who are not competent in medical issues initiated the use of vitamin mineral complexes, nutritional supplements and other permitted drugs improving psychophysiological responses of sportsmen. A half of the specialists reported long-term negative effects of permitted drugs on sportsmen's health after they had completed their career.

Key words: improving psychophysiological responses, sportsmen, coaches, questionnaire.

В настоящее время медицинское сопровождение спортсменов играет все большую роль в достижении высоких результатов и, соответственно, становится все более многогранным и агрессивным. В частности, практически общепризнанным стал прием спортсменами различных витаминно-минеральных комплексов, биологически активных добавок и других «разрешенных» препаратов, улучшающих психофизиологические возможности организма [1, 2, 5—9]. В этой связи несомненный интерес относительно данной социальной практики представляет мнение тренеров, то есть специалистов, профессиональ-

ная деятельность которых непосредственно направлена на достижение спортсменами как можно более высоких результатов и чьи рекомендации, по мере достижения спортсменами таких результатов, становятся все более определяющими не только относительно непосредственной организации тренировочного процесса.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Эксплицировать мнение тренеров относительно применения спортсменами препаратов, улучшающих психофизиологические возможности организма.