



Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии Научно-исследовательский институт антимикробной химиотерапии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России

Учредители:

Синопальников А.И.; Пискунов Г.Г.; Козлов Р.С.; Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)

Главный редактор:

Синопальников А.И.

Адрес редакции:

214019, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Кирова, д. 46А
Эл. почта: info@cmac-journal.ru

Адрес для корреспонденции:

214019, г. Смоленск, а/я 5.
Тел./факс: +7(4812)45-06-02

Издатель МАКМАХ:

214019, г. Смоленск, ул. Кирова 46А, www.iacsmac.ru

Адрес типографии:

214020, Россия, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 1

Электронная версия журнала:

https://cmac-journal.ru

Подписка на сайте издателя:

https://service.iacsmac.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Запись в реестре зарегистрированных СМИ: ПИ № ФС 77 – 86269 от 27.11.2023

Не распространяется через предприятия связи
Тираж 3000 экз.

Свободная цена

Дата выхода – 00.00.2025

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

Присланные в редакцию статьи проходят рецензирование

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых материалов

Ответственность за достоверность рекламных публикаций несут рекламодатели

При перепечатке ссылка на журнал обязательна

Журнал является научным изданием для врачей, в связи с чем на него не распространяются требования Федерального закона от 29.12.2010 №436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

Иллюстрация для обложки предоставлена:

Ольга Николаевна Пинегина (ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России)

© Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2025.

Содержание

Болезни и возбудители

- Кулабухов В.В., Амбарцумян М.В., Дехнич А.В., Ершова О.Н., Зубарева Н.А., Кузьменков А.Ю., Попов Д.А., исследовательская группа РИОРИТа-II
- 124** Распространенность инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии: результаты российского национального многоцентрового исследования РИОРИТа-II
- Муравьев А.А., Чагарян А.Н., Иванчик Н.В., Миронов К.О., Гапонова И.И., Козлов Р.С.
- 134** Эпидемиологическая характеристика серотипов *Streptococcus pneumoniae*, выделенных у пациентов с инвазивной пневмококковой инфекцией в Российской Федерации
- Хостелиди С.Н., Зайцев М.А., Семенова Е.В., Побоева А.В., Печерская Е.А., Владимиров П.А., Мошкевич И.Р., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В.
- 140** Особенности терапии инвазивного аспергиллеза у реципиентов трансплантатов почки (описание клинического случая и обзор литературы)
- Лукашик С.П., Карпов И.А.
- 150** Острая печеночная недостаточность в практике инфекционистов и врачей смежных специальностей: обновленные подходы к ведению пациентов
- Смирнов А.К., Елисеева Е.В., Федяшев Г.А., Феоктистова Ю.В., Поддубный Е.А., Тыртышников А.В.
- 167** Микробиота конъюнктивы детей до 1 года

Антимикробные препараты

- Андреева И.В., Бельмер С.В., Довгань Е.В., Новикова В.П., Селимзянова Л.Р., Стецюк О.У., Сурков А.Н.
- 172** Правила выбора оптимального пробиотика: инструкция для клиницистов

Антибиотикорезистентность

- Гультяева Н.А., Виноградова А.Г., Кузьменков А.Ю.
- 181** Сравнительный анализ методологий мониторинга антимикробной резистентности в контексте локального уровня здравоохранения
- Панова А.Е., Казюлина А.А., Грачева А.Н., Самойлова А.Г., Васильева И.А.
- 206** Лекарственная чувствительность *Mycobacterium avium*, выделенных у больных микобактериозом с положительным и отрицательным ВИЧ-статусом
- Ачкасов С.И., Шелыгин Ю.А., Мелкумян А.Р., Шафикова А.А., Чистякова Д.А., Лягина И.А., Спивак М.В.
- 217** Антибиотикорезистентность клинических изолятов *Bacteroides* spp. и *Clostridium perfringens* в Российской Федерации: региональные особенности
- Захарова Е.А., Лямин А.В., Сустретов А.С., Каюмов К.А., Алексеев Д.В., Платонов В.И., Орлова Л.В.
- 229** Антибиотикорезистентность – все ли источники мы учли?

Опыт работы

- Бонцевич Р.А., Валиева З.Ш., Пуганова О.Л., Баламутова Т.И., Чухарева Н.А., Цыганкова О.В., Компаниец О.Г., Кетова Г.Г., Батищева Г.А., Невзорова В.А., Мартыненко И.М., Пахомов С.П., Максимов М.Л.
- 238** Исследование РИКАР: предпочтения врачей в вопросах выбора лекарственных препаратов и тактики ведения беременных с бактериальными инфекциями мочеполовой системы
- Костина А.В., Сырочев А.А., Костылева М.Н., Строк А.Б., Мартыненко А.В.
- 249** Вспышка инфекции, ассоциированной с *Ralstonia insidiosa*: описание серии случаев и эпидемиологического расследования в многопрофильном педиатрическом стационаре
- Гордина Е.М., Божкова С.А., Лукина Е.Г., Далинова А.А., Берестецкий А.О.
- 258** Макроцидины А и Z: оценка наличия антибактериальной и антибиопленочной активности

Исследование PIKAP: предпочтения врачей в вопросах выбора лекарственных препаратов и тактики ведения беременных с бактериальными инфекциями мочеполовой системы

Бонцевич Р.А.^{1,2,3}, Валиева З.Ш.⁴, Пуганова О.Л.⁴, Баламутова Т.И.⁵, Чухарева Н.А.⁶, Цыганкова О.В.^{7,8}, Компаниец О.Г.⁹, Кетова Г.Г.¹⁰, Батищева Г.А.¹¹, Невзорова В.А.¹², Мартыненко И.М.¹², Пахомов С.П.¹³, Максимов М.Л.^{3,14,15}

¹ ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, Россия

² ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия

³ Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

⁵ Медицинский центр «Промедика», Белгород, Россия

⁶ Клиника Фомина на Мичуринском, Москва, Россия

⁷ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия

⁸ ФГБНУ ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН», Новосибирск, Россия

⁹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

¹⁰ ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия

¹¹ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

¹² ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия

¹³ ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия

¹⁴ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

¹⁵ ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

Контактный адрес:

Роман Александрович Бонцевич

Эл. почта: dr.bontsevich@gmail.com

Ключевые слова: беременные, инфекции мочеполовой системы, антимикробные препараты, анкетирование, уровень знаний врачей, безопасность фармакотерапии.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Внешнее финансирование: исследование проведено без внешнего финансирования.

Цель. Проанализировать предпочтения врачей в вопросах фармакотерапии бактериальных инфекций мочеполовой системы (ИМП) у беременных и оценить их соответствие действующим клиническим рекомендациям.

Материалы и методы. Исследование проводилось в 2018–2022 гг. при помощи метода анонимного анкетирования среди врачей семи областей/регионов России. В исследовании приняли участие 227 человек, из них 66,8% составили врачи-терапевты, 33,2% акушеры-гинекологи.

Результаты. Результаты проведенного анализа показали недостаточный уровень знаний в области фармакотерапии ИМП у беременных женщин. Лучший результат респонденты показали в вопросах лечения хламидиоза: в 79,9% анкет была выбрана корректная тактика. Худшие результаты были отмечены в вопросах выявления и лечения носительства бета-гемолитического стрептококка группы В (БГСВ): в 46,8% и 56,8% анкет соответственно была выбрана неверная тактика.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали низкий уровень знаний в области терапии ИМП в разных регионах, а также некоторые расхождения в вопросах фармакотерапии согласно российским клиническим рекомендациям. В некоторых центрах различия были значимыми, что может свидетельствовать о неоднородности знаний в разных регионах. Особенно важно отметить, что некоторые специалисты назначают антимикробные препараты, отличающиеся своей безопасностью для беременных женщин и плода.

Original Article

PIKAP study: physicians' preferences for drug selection and management of pregnant women with bacterial genitourinary infections

Bontsevich R.A.^{1,2,3}, Valieva Z.Sh.⁴, Puganova O.L.⁴, Balamutova T.I.⁵, Chukhareva N.A.⁶, Tsygankova O.V.^{7,8}, Kompaniets O.G.⁹, Ketova G.G.¹⁰, Batishcheva G.A.¹¹, Nevzorova V.A.¹², Martynenko I.M.¹², Pakhomov S.P.¹³, Maksimov M.L.^{3,14,15}

¹ Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

² Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

³ Kazan State Medical Academy – branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Kazan, Russia

⁴ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

⁵ Medical Center «Promedica», Belgorod, Russia

⁶ Fomin Clinic, Moscow, Russia

⁷ Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

⁸ Institute of Cytology and Genetics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

⁹ Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Бонцевич Р.А. и соавт.

¹⁰South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

¹¹Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

¹²Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

¹³Kursk State Medical University, Kursk, Russia

¹⁴Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

¹⁵N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Contacts:

Roman A. Bontsevich

E-mail: dr.bontsevich@gmail.com

Key words: pregnant women, genitourinary infections, antimicrobials, questionnaire, physicians' knowledge level, drug safety.

Conflicts of interest: all authors report no conflicts of interest relevant to this article.

External funding source: no external funding received.

Objective. To analyze physicians' preferences regarding the pharmacotherapy of bacterial genitourinary infections (UTI) in pregnant women and assess their compliance with current clinical guidelines.

Materials and methods. The study was conducted over 2018–2022 using an anonymous questionnaire method among physicians in seven regions of Russia. A total of 227 healthcare providers participated, of whom 66.8% were general practitioners and 33.2% were obstetricians/gynecologists.

Results. According to the analysis, there is an insufficient level of knowledge in the field of pharmacotherapy of UTIs in pregnant women. The respondents showed the best results in the treatment of chlamydia: in 79.9% of the questionnaires the correct tactics were chosen. The worst results were observed in the issues of detection and treatment of β (beta)-hemolytic streptococcus (BHSV) carriage: in 46.8% and 56.8% of questionnaires, respectively, the wrong tactic was chosen.

Conclusions. The results of this study showed a low level of knowledge in the field of UTI therapy in different regions, as well as some discrepancies in the issues of pharmacotherapy according to domestic clinical guidelines. The differences are significant in some centers, which may indicate heterogeneity of knowledge in different regions. It is especially important to note that some specialists prescribe antimicrobials characterized by their unsafety for pregnant women and fetus.

Введение

Любые инфекционные заболевания, возникающие во время беременности, повышают риск инфицирования плода, что может привести к угрозе прерывания беременности, преждевременным родам и другим осложнениям. Неадекватное назначение антибактериальной терапии приводит, помимо роста антибиотикорезистентности, к различным побочным эффектам, тератогенному действию и осложнениям течения беременности. Проблема выбора подходящего антимикробного препарата (АМП) и совершаемые ошибки в терапии у данной категории женщин могут быть объяснимы тем фактом, что беременные потенциально исключаются из клинических исследований по этическим соображениям, поэтому нет достоверных данных, свидетельствующих об эффективности и безопасности большинства лекарственных препаратов.

Цель исследования – проанализировать предпочтение врачей в вопросах фармакотерапии бактериальных инфекций мочеполовой системы (ИМП) у беременных и оценить их соответствие действующим клиническим рекомендациям.

Материалы и методы

Исследование проводилось в 2018–2022 гг. при помощи метода анонимного анкетирования (фармакоэпидемиологический срез знаний) среди врачей семи областей/регионов России (Белгородская, Новосибирская, Челябинская, Московская, Сахалинская, Воронежская области и Краснодарский край). Авторское полное название исследования – The study of physicians' knowledge in antimicrobials usage in pregnant women, сокращенное – PIKAP (регистрация исследования не проводилась в реестрах исследований на международных порталах клинических исследований и в Минздраве России).

В практической медицине лечением ИМП беременных занимаются как врачи-терапевты, так и акушеры-гинекологи. Оригинальная анкета включала в себя 15 вопросов открытого типа. Врачей просили не использовать Интернет и другие источники информации при ответе на вопросы анкеты. В данной работе проанализированы вопросы № 1–№ 10, касающиеся урогенитальных инфекций. Оставшиеся вопросы анкеты, касающиеся терапевтических нозологий, опубликованы в издании «Медицинский совет» [1]. Результаты предыдущего (первого) этапа исследования опубликованы в издании «International Journal of Risk & Safety in Medicine» [2].

Всю информацию обрабатывали с помощью прикладных программ Microsoft Excel, различия рассчитывали методом хи-квадрат.

Рациональность выбора АМП оценивалась на основании актуальных (на момент проведения исследования) клинических рекомендаций и стандартов лечения, а также учитывалась безопасность назначаемых АМП для беременных согласно европейским руководствам/рекомендациям [3–14].

Результаты и обсуждение

В исследовании приняли участие 227 человек из семи регионов России; 66,8% из них составили врачи-терапевты, 33,2% акушеры-гинекологи (Рисунок 1). Согласно проведенному анализу, отмечается недостаточный уровень знаний в области фармакотерапии ИМП у беременных женщин: противоречие с отечественными клиническими рекомендациями по выявлению носительства бета-гемолитического стрептококка группы В (БГСВ; в 46,8% анкет врачи не считают нужным его определение); некорректная тактика ведения пациенток с носительством БГСВ (в 56,8% анкет респонденты



Рисунок 1. Распределение по регионам врачей, участвовавших в исследовании (n = 227)

предпочитают лечение носительства БГСВ, что противоречит клиническим рекомендациям); выбор небезопасных препаратов – левофлоксацина и офлоксацина (обладают тератогенностью и токсичностью для матери), доксициклина (противопоказан во II и III триместрах беременности ввиду изменения цвета зубов, относится к категории С по классификации FDA), спирамицина (противопоказан во время беременности, за исключением лечения и профилактики токсоплазмоза) и рокситромицина (противопоказан во время беременности из-за отсутствия данных о безопасности его применения для матери и плода); отсутствие назначений АМП при наличии показаний к антибиотикотерапии (в частности, 20,1% респондентов совсем не назначают АМП для лечения хламидийной инфекции и 32,4% – для лечения уреоплазмоза). В некоторых центрах различия статистически значимы, что может свидетельствовать о неоднородности знаний и предпочтений в разных регионах.

Вопрос № 1. Какие антимикробные препараты (АМП) Вы применяете при выявлении у беременной *Chlamydia trachomatis* (хламидиоза)?

По нашим данным, указали, что будут использовать АМП, 79,9% специалистов. Препаратами выбора, согласно ответам врачей, были: макролиды – 86,6%; бета-лактамы антибиотиков: аминопенициллины – 7,4%, ингибиторозащищенные пенициллины (ИЗП) – 1,4%; цефалоспорины (ЦС) – 3,2%; тетрациклины (группа представлена препаратом доксициклин) – 0,9%; фосфомицин – 0,5%. В группе макролидов лидирующее место по назначениям занимает джозамицин – 55,3%, за ним следуют азитромицин – 29,6%, эритромицин – 9,2% и другие (кларитромицин, рокситромицин, спирамицин) – 5,9% суммарно.

Как «Альтернативные» при хламидиозе АМП были указаны в 39,4% случаев, среди которых: макролиды – 72,3% (с лидирующей позицией азитромицина – 55,2%

внутри группы), аминопенициллины – 13,3%, ИЗП – 4,8%, фторхинолоны (ФХ) – 1,2%, тетрациклины (доксициклин) – 3,6%, линкозамиды (клиндамицин) – 2,4% и неверно указанный (поскольку не является АМП) циклоферон – 2,4% случаев.

В варианте ответа «Другое» 4,6% врачей практически в равных соотношениях указали «макролиды, наблюдение гинекологом в женской консультации, витамины, пенициллины». При сравнении 7 регионов выявлены значимые различия в структуре ответов (значение критерия χ^2 составило 91,8 при уровне значимости $p < 0,001$).

Микроорганизм *Chlamydia trachomatis* вызывает в общей сложности до 20 разнообразных патологических состояний у человека (серотипы D-K – урогенитальный хламидиоз). Распространенность хламидийной инфекции в популяции варьирует в зависимости от возраста, при этом наиболее высокая заболеваемость отмечается у лиц моложе 25 лет [4, 5]. Частота выявления хламидиоза у беременных женщин составляет 10–40%. Риск инфицирования плода и новорожденного составляет от 40 до 80% [15].

Хламидии являются патогенными микроорганизмами, в связи с этим данная инфекция требует обязательного лечения [16]. По результатам нашего исследования, к сожалению, примерно 1/5 часть врачей (20,1%) не назначают антибактериальную терапию при хламидиозе. Исход беременности у женщин с генитальным хламидиозом чаще, чем в общей популяции, неблагоприятно сказывается на течении беременности на ранних сроках и приводит к неразвивающейся беременности, раннему самопроизвольному аборту (выкидышу) или врожденным порокам развития плода, так как, несмотря на бессимптомное течение хламидиоза у 70% женщин, во время беременности нарушается барьерная функция цервикальной слизи, и возбудитель распространяется на эндометрий и плодное яйцо. Для предотвращения передачи *C. trachomatis* вертикальным путем лечение беременных женщин должно быть начато как можно раньше, и для подтверждения эрадикации данного возбудителя они должны сдать ПЦР-тест через 4 нед. после завершения лечения, а также повторный скрининг через 3 мес. [4, 15, 16].

Согласно российским клиническим рекомендациям, препаратами выбора для лечения хламидиоза у беременных являются джозамицин 500 мг 3 р/сут внутрь в течение 7 дней, азитромицин 1,0 г внутрь однократно или эритромицин 500 мг 4 р/сут внутрь в течение 7 дней. Доксициклин и офлоксацин указаны в качестве первой линии терапии у небеременных женщин [5]. Согласно Европейскому руководству по борьбе с хламидийной инфекцией [6], первой линией терапии неосложненной хламидийной инфекции является применение азитромицина в дозе 1,0 г внутрь однократно. В качестве второй линии могут быть использованы амоксициллин 500 мг 3 р/сут в течение 7 дней или эритромицин 500 мг 4 р/сут внутрь в течение 7 дней. Джозамицин по схеме 500 мг 3 р/сут или 1000 мг 2 р/сут в течение 7 дней рассматривается в данных рекомендациях

лишь как третья линия терапии. Препаратом выбора в американских рекомендациях является азитромицин, применяемый внутрь по 1,0 г однократно. В качестве альтернативного препарата может быть использован амоксициллин в дозе 500 мг 3 р/сут внутрь в течение 7 дней [4]. По данным FDA, джозамицин не является лекарственным средством (ЛС) с установленным уровнем безопасности для беременных. Данные о его эффективности и безопасности у беременных женщин практически отсутствуют. Сведений о степени проникновения препарата через плаценту найти не удалось [17, 18].

В качестве препаратов первого выбора 5,9% врачей отдают предпочтение антибиотикам из группы макролидов, а именно кларитромицину, спирамицину и рокситромицину, не указанным в клинических рекомендациях. Согласно проведенным исследованиям, спирамицин доказал свою эффективность в лечении и профилактике токсоплазмоза у беременных, поскольку данный АМП способен накапливаться в плаценте и амниотической жидкости плода. Данные о безопасности для плода при лечении других инфекционных заболеваний у беременных женщин на сегодняшний день отсутствуют. Сведений о безопасности рокситромицина практически нет, однако было проведено одно исследование, согласно которому данный АМП не вызвал тератогенного эффекта у изученной группы беременных женщин. В связи с этим для выбранных АМП не определена категория безопасности по классификации FDA [17, 19].

Противопоказанные при беременности препараты – доксициклин и ФХ (офлоксацин и левофлоксацин) были указаны в 0,9% и 1,2% анкет соответственно. Эти препараты рекомендованы к применению при хламидийной инфекции у небеременных, однако доксициклин противопоказан во II и III триместре из-за риска изменения цвета зубной эмали у ребенка, а ФХ ассоциированы с повреждением хрящевой ткани при хронической токсичности в эксперименте на неполовозрелых животных. Метаанализ случаев применения ФХ при беременности не показал увеличения рисков, но, по мнению экспертов, ФХ стоит применять только при особых показаниях (например, лечение сибирской язвы, муковисцидоза), а доксициклин допускается для применения в зарубежных рекомендациях для лечения и профилактики боррелиоза [18–21]. ЦС и линкозамиды не были указаны в клинических рекомендациях по лечению хламидийной инфекции, тем не менее, были указаны врачами в анкетах в 3,2% и 2,4% случаев соответственно. Отметим, что цефтриаксон, указанный в качестве представителя группы ЦС, и клиндамицин неактивны в отношении данного микроорганизма.

Вопрос № 2. Какие АМП Вы применяете при выявлении у беременной бактерий рода *Mycoplasma (hominis* либо *genitalium* – можно выбрать/подчеркнуть один значимый вид)?

Вопрос № 3. Какие АМП Вы применяете при выявлении у беременной бактерий рода *Ureaplasma (ureaplasma)*?

Согласно нашим данным, антибактериальную терапию при обнаружении *Mycoplasma (hominis* либо *genitalium*) специалисты назначают в 76,2% случаев, не назначают в 23,8%. Препаратами выбора были: макролиды – 90,2%; бета-лактамы (доксициклин) – 0,5%; линкозамиды (клиндамицин) – 1,1%; ФХ – 2,2%. Внутри группы макролидов преобладал джозамицин – 64,1% случаев, азитромицин – 19,8%, остальные макролиды распределились следующим образом: эритромицин – 6,9%, спирамицин – 5,3%, кларитромицин – 3,1%, рокситромицин – 0,8%.

Альтернативные АМП назначались в 28,8% случаев: макролиды – 61,4% (азитромицин – 51,4%, джозамицин – 14,3%, эритромицин – 20,0%, кларитромицин – 8,6%, мидекамицин – 2,9%, спирамицин – 2,9%); аминопенициллины – 12,3%; ФХ – 8,8%; ИЗП и линкозамиды (клиндамицин) – по 7,0%; тетрациклины (доксициклин) – 3,5%.

В варианте ответа «Другое» 3,7% врачей от общего количества указали следующее: макролиды, наблюдение гинекологом в женской консультации, витамины, производное 5-нитроимидазола – орнидазол, «назначаю АМП только при клинически значимых проявлениях».

Проблема урогенитального микоплазмоза актуальна в первую очередь из-за неоднозначности ее оценки. Часто отмечается бессимптомное носительство микоплазм у клинически здоровых лиц, но при определенных условиях они реализуют свои патогенные свойства и вызывают воспалительные заболевания органов малого таза, а также осложнения течения беременности: повышается риск преждевременных родов и преждевременного излития околоплодных вод, развиваются хориоамнионит и послеродовый эндометрит [22]. При выявлении *M. hominis* и/или *Ureaplasma* spp. в титре $> 10^4$ КОЕ/мл и при отсутствии клинических и/или лабораторных признаков воспалительного процесса мочеполовой системы лечение не проводится [7].

Из-за отсутствия у микоплазм клеточной стенки они наиболее чувствительны к тетрациклам и макролидам. Однако доксициклин противопоказан беременным во II и III триместрах ввиду изменения цвета зубов, поэтому данный АМП не указан в российских клинических рекомендациях как безопасный и рекомендуемый. Также стоит отметить, что при выборе лечения нужно учитывать растущую резистентность бактерий к макролидам, главным образом, из-за частого лечения бессимптомной микоплазменной инфекции. Американские рекомендации не советуют из-за высокой частоты резистентности использовать большую дозу (1,0 г) азитромицина [4].

Согласно клиническим рекомендациям 2021 г., препаратом выбора для лечения инфекций, вызванных *M. genitalium*, является джозамицин в дозе 500 мг 3 р/сут в течение 10 дней [12]. После пересмотра клинических рекомендаций в 2024 г. в России для эрадикации микоплазмы рекомендуется назначать препараты из группы макролидов, при этом отмечается возможность назначения эритромицина в дозе 500 мг 4 р/сут в течение 7 дней

или 500 мг 2 р/сут в течение 14 дней [13]. По мнению авторов, данную рекомендацию нельзя считать оптимальной. Во-первых, групповое применение «макролидов» не совсем применимо к беременным из-за различной доказательной базы по эффективности и безопасности отдельных препаратов. Во-вторых, эритромицин обладает худшей переносимостью по сравнению с другими АМП данной группы. В-третьих, на данный момент, в мире приоритетным АМП для терапии в данной ситуации является азитромицин, включая «высокодозный режим»: 1,0 г в 1-й день и по 500 мг – со 2-го по 4-й дни [23, 24].

При выявлении уреоплазмы в отделяемом влагалища у беременных респонденты отметили, что 67,6% при данной инфекции назначают АМП и 32,4% не назначают. Препаратами выбора были: макролиды – 83,4% (джозамицин – 69,1%, азитромицин – 19,1%, эритромицин – 4,3%, кларитромицин – 2,1%, рокситромицин – 2,1%, мидекамицин – 1,1%, спирамицин – 2,1%); ЦС – 4,8%; тетрациклины (доксициклин) – 4,1%; ИЗП – 2,1%; пенициллины – 0,7%, фосфомицин – 1,4%; ФХ – 2,8%; интерфероны (ошибочно указанные как АМП) – 0,7%.

Альтернативные АМП назначались в 34,0% случаев: макролиды – 58,6% (эритромицин – 36,4%, азитромицин – 33,3%, джозамицин – 12,1%, рокситромицин – 6,1%, спирамицин – 12,1%); аминопенициллины – 6,9%; ИЗП – 5,2%; ФХ – 5,2%; тетрациклины (доксициклин) – 6,9%; линкозамиды (клиндамицин) – 10,3%; ЦС – 1,7%; метронидазол – 5,2%.

Вариант ответа «Другое» выбрали 4,2% врачей и указали ответы, аналогичные таковым в предыдущем вопросе.

Уреоплазмы относятся к тому же семейству, что и микоплазмы, являются частью условно-патогенной микрофлоры мочеполовой системы женщин, и только в случае выявления связи между воспалительным процессом в урогенитальном тракте и уреоплазмой целесообразно назначение соответствующей антибактериальной тера-

пии. Согласно российским клиническим рекомендациям, показанием к назначению лечения уреоплазмоза является наличие клинических и лабораторных признаков инфекционно-воспалительного процесса, при котором не выявлены другие возбудители: *C. trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *M. genitalium*, а также наличие отягощенного акушерского анамнеза. Имеются данные, подтверждающие связь уреоплазмоза с развитием хориоамнионита, преждевременных родов (вследствие выработки цитокинов в околоплодных водах) и заболеваний новорожденных (хронические заболевания легких и ретинопатия недоношенных) [25]. В связи с этим препаратом выбора для лечения уреоплазмоза у беременных считается джозамицин в дозе 500 мг 3 р/сут в течение 10 дней. При этом альтернативные ЛС в клинических рекомендациях не рассматриваются [7, 26, 27].

Для вопросов № 2 и № 3 выявлены значимые различия ($\chi^2 = 58,7$, $p < 0,001$ и $\chi^2 = 57,0$, $p < 0,001$ соответственно). В Таблице 1 суммированы данные ответов врачей на первые три вопроса, касающиеся лечения хламидиоза, микоплазмоза и уреоплазмоза.

Вопрос № 4. Какие АМП Вы применяете при хронической фетоплацентарной недостаточности (ХФПН), задержке внутриутробного развития плода (ЗВУР), маловодии/многоводии?

По результатам анонимного анкетирования, большинство врачей (64,2%) считает назначение антибиотиков нецелесообразным, а в остальных 35,8% случаев данная группа ЛС находит широкое применение в практике врача любой специальности. Препаратами выбора врачей для лечения беременных при выявлении признаков ХФПН, ЗВУР, маловодия/многоводия являются ЦС – 27,9%, макролиды – 26,7%, ИЗП – 24,4% и другие пенициллины – 20,9%. Среди макролидов наибольшей популярностью пользуется джозамицин – 64,7%, значительно реже назначаются эритромицин – 29,4%

Таблица 1. Предпочтения врачей при назначении АМП в случае выявления у беременной *C. trachomatis*, *Mycoplasma (hominis* либо *genitalium*), бактерий рода *Ureaplasma*

	Вопрос № 1 (выбор АМП при выявлении <i>C. trachomatis</i>)		Вопрос № 2 (выбор АМП при выявлении <i>Mycoplasma hominis</i> либо <i>genitalium</i>)		Вопрос № 3 (выбор АМП при выявлении бактерий рода <i>Ureaplasma</i>)	
Не назначаю АМП	20,1%		23,8%		32,4%	
Настаю АМП:	79,9%		76,2%		67,6%	
в том числе:	АМП выбора (n = 216)	Альтернативные АМП (n = 83)	АМП выбора (n = 183)	Альтернативные АМП (n = 57)	АМП выбора (n = 145)	Альтернативные АМП (n = 58)
Макролиды	86,6%	72,3%	76,2%	61,4%	83,4%	58,6%
Аминопенициллины	7,4%	13,3%	-	12,3%	0,7%	6,9%
Ингибиторозащитные пенициллины	1,4%	4,8%	1,6%	7,0%	2,1%	5,2%
Цефалоспорины	3,2%	-	4,4%	-	4,8%	1,7%
Тетрациклины	0,9%	3,6%	0,5%	3,5%	4,1%	6,9%
Фосфомицин	0,5%	-	-	-	1,4%	-
Фторхинолоны	-	1,2%	2,2%	8,8%	2,8%	5,2%
Линкозамиды	-	2,4%	1,1%	7,0%	-	10,3%
Метронидазол	-	-	-	-	-	5,2%

и азитромицин – 5,9%. Среди альтернативных препаратов также преобладают ЦС – 56,0%, реже назначаются макролиды – 36,0% и ИЗП – 8,0%. Вариант ответа «Другое» выбрали 14,5% врачей и указали те же АМП, а также дротаверин, рибоксин, актовегин, антиагреганты (курантил, аспирин), пентоксифиллин. В структуре ответов семи регионов (центров) были выявлены значимые различия ($\chi^2 = 51,8$, $p < 0,001$).

На сегодняшний день ХФПН, ЗВУР, маловодие/многоводие являются одними из самых серьезных осложнений беременности, обуславливающих высокий риск перинатальной патологии и смертности. Нередко их причинами становятся восходящие и нисходящие внутриутробные инфекции, возбудителями которых преимущественно являются *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* и др. [9, 28]. Согласно проведенным исследованиям, риск развития ХФПН, ЗВУР, маловодия/многоводия, преждевременных родов, аномалий родовой деятельности, преждевременного излития околоплодных вод, заболеваний новорожденных на фоне имеющихся внутриутробных инфекций или инфекционных заболеваний матери во время беременности выше, чем у беременных женщин без исходных инфекционных заболеваний в анамнезе [29]. При выявлении инфекционной природы данных осложнений следует назначить антибактериальную терапию с учетом этиологии и чувствительности возбудителя [28]. Согласно российским клиническим рекомендациям, при обнаружении ЗВУР плода, а также для профилактики данного осложнения необходимость назначения антибактериальной терапии отсутствует [9].

Таким образом, предпочтение врачей в лечении ХФПН, ЗВУР, маловодия/многоводия среди АМП отдается ЦС и макролидам, в частности джозамицину. Данный препарат входит в российские клинические рекомендации по лечению хламидиоза, уреаплазмоза, микоплазмоза у беременных, однако в ряде стран джозамицин не зарегистрирован в качестве ЛС и не имеет категории по классификации FDA, поскольку нет достоверных данных о его безопасности [1, 7, 12, 17, 18].

Вопрос № 5. Применяется ли в Вашей работе выявление носительства бета-гемолитического стрептококка группы В (БГСВ) у беременных?

Результаты анонимного анкетирования показали, что врачи направляют на выявление носительства БГСВ рутинно в 25,9% случаев, эпизодически – в 23,4% случаев, в особых случаях – 4,0%, а 46,8% врачей считают ненужным обследовать беременную на носительство *S. agalactiae*. При рутинном обследовании материалом для исследования преимущественно служат отделяемое цервикального канала – 71,4%, ротоглотки – 11,9%, носа – 9,5% и моча – 7,1%. Врачи, назначающие эпизодическое обследование беременных для выявления носительства БГСВ, направляют на исследование отделяемое ротоглотки – 33,3%, носа – 20,4%, цервикального канала – 18,5%, мочу – 16,7%, а также околоплодные воды при их преждевременном излитии – 11,1%.

Согласно российским клиническим рекомендациям, необходимо направлять беременную для выявления носительства БГСВ в отделяемом цервикального канала в 35–37 нед. беременности. Обнаружение колоний БГСВ в исследуемом материале является показанием для назначения АМП во время родоразрешения. Своевременное обследование и последующая профилактика в родах приводят к снижению риска развития стрептококковой инфекции в неонатальном периоде [30].

Обследование на носительство БГСВ проводят рутинно только 25,9% врачей, но 28,6% из них делают это некорректно, используя в качестве материала для исследования отделяемое ротоглотки, носа и мочу.

К сожалению, практически половина (46,8%) врачей, прошедших наше анкетирование, не обследуют беременных на носительство БГСВ. Вероятно, это связано с тем, что тестирование на БГСВ введено в нашу клиническую практику относительно недавно. При дальнейшем сравнительном анализе между регионами были выявлены значимые различия ($\chi^2 = 60,8$, $p < 0,001$).

Вопрос № 6. Какие АМП Вы применяете для лечения носительства БГСВ у беременных?

По данным анонимного анкетирования, при выявлении носительства БГСВ большинство врачей применяют АМП в своей практике – 56,8% случаев, остальные их не назначают. Препаратами выбора являются пенициллины – 57,0% случаев, ИЗП – 25,2%, ЦС – 9,3% и макролиды – 8,4%. В качестве альтернативных АМП преобладают ЦС – 68,2%, далее распределение было следующим: макролиды – 22,8%, пенициллины и ИЗП – 4,5% соответственно. В варианте ответа «Другое» большинство врачей указали макролиды – 83,3%, а также отметили «Мирамистин», не относящийся к группе АМП, и консультацию гинеколога.

Обнаружение антигена БГСВ в 35–37 нед. беременности в отделяемом влагалища или цервикального канала является абсолютным показанием к антибиотикопрофилактике в первом и втором периоде родов с целью снижения перинатальной смертности [14].

Обнаружение *S. agalactiae* в отделяемом влагалища или цервикального канала методом ПЦР при отсутствии клинических признаков не требует назначения АМП, эта тактика не приводит к эрадикации, но может привести к антибиотикорезистентности. Факт носительства *S. agalactiae* рекомендовано фиксировать в обменной карте беременной.

Следует подчеркнуть, что терапия БГСВ проводится именно в родах. АМП следует вводить при развитии родовой деятельности, даже при целом плодном пузыре, а также при преждевременном излитии околоплодных вод до начала родовой деятельности, препараты вводятся внутривенно с определенной периодичностью до окончания родов. К препаратам первой линии относятся бета-лактамы антибиотиков из группы полусинтетических пенициллинов – ампициллин (500 мг каждые 6 ч.), цефазолин (1000 мг каждые 6 ч.) или цефутоксим (750 мг каждые 6 ч.) или комбинация амоксициллин + клавула-

новая кислота (1200 мг каждые 8 ч.). При аллергии на бета-лактамы антибиотики назначается клиндамицин, а при отсутствии возможности оценки чувствительности к нему – ванкомицин (500 мг каждые 6 ч.). На сегодняшний день назначение макролидов для эмпирической профилактики не рекомендуется из-за роста резистентности *S. agalactiae* [14].

Исходя из вышеизложенного, в клинической практике в качестве препаратов первой линии назначаются пенициллины (57,0%), что соответствует современным рекомендациям по лечению носительства БГСВ. Кроме того, среди практикующих врачей преимуществом пользуются также ИЗП и макролиды.

Формулировка вопроса не позволяет дифференцировать, когда именно врачи назначают профилактику. В нашем исследовании оказалось, что только четверть врачей использует тестирование на БГСВ рутинно, выбор правильной тактики требует внимания как с точки зрения назначения препаратов, когда в них нет необходимости (попытки эрадикации), так и не назначения профилактики в родах. Кроме того, изменение режима дозирования в клинических рекомендациях всегда вызывает вопрос, как быстро это будет внедрено в практику. При анализе между регионами были выявлены значимые различия ($\chi^2 = 45,9$, $p < 0,001$).

Вопрос № 7. Какие АМП Вы применяете для лечения бессимптомной бактериурии (ББ) у беременных?

В нашем исследовании 74,7% опрошенных врачей назначают АМП при ББ у беременных и 25,3% – не назначают. Среди препаратов выбора лидирующую роль заняли аминопенициллины – 28,9%, ИЗП – 27,6% и фосфомицин – 21,1%, что, в целом, соответствует российским клиническим рекомендациям и тексту научно-исследовательской работы по ведению беременных с ББ. Далее распределение АМП было следующим: ЦС – 11,2%, «Канефрон Н» – 6,6%, уросептики (без указания конкретного препарата) и нитрофураны – по 1,3%, оксихинолины (нитроксолин), ФХ (норфлоксацин) и макролиды – по 0,7% соответственно (Таблица 2).

В качестве альтернативных препаратов, которые назначают в 33,1% случаев: ЦС – 45,6%, фосфомицин – 22,8%, «Канефрон Н» и «Фитолизин» – 14%, ИЗП – 7%, аминопенициллины, оксихинолины (нитроксолин) и макролиды – по 3,5% соответственно. В группу «Другое» вошли следующие препараты: ИЗП – 47,8%, «Канефрон Н» и другие фитосборы – 34,8%, уросептики (без указания конкретного препарата) – 8,7%, фосфомицин и дротаверин – по 4,3%. Следует отметить, что растительные препараты («Канефрон Н», «Фитолизин», фитосборы) и дротаверин, представленные в ответах врачей, не являются АМП в принципе, и, соответственно, указаны некорректно [28]. При сравнительном анализе между центрами были выявлены значимые различия ($\chi^2 = 31,2$, $p < 0,001$).

ББ – это обнаружение бактерий в диагностически значимом титре (10^5 и более КОЕ/мл) в двух последовательных исследованиях средней порции мочи

Таблица 2. Предпочтения врачей при назначении АМП для лечения ББ у беременных

	АМП выбора	Альтернативные АМП	«Другое»
Аминопенициллины	28,9%	3,5%	-
Ингибиторозащитные пенициллины	27,6%	7%	47,8%
Фосфомицин	22,1%	22,8%	4,3%
Цефалоспорины	11,2%	45,6%	-
«Канефрон Н», «Фитолизин», фитосборы	6,6%	14%	34,8%
Уросептики	1,3%	-	8,7%
Нитрофураны	1,3%	-	-
Оксихинолины	0,7%	3,5%	-
Фторхинолоны	0,7%	-	-
Макролиды	0,7%	3,5%	-

(с интервалом не более 14 дней) при отсутствии клинических симптомов. Рекомендовано направлять беременную пациентку при первом визите на микробиологическое (культуральное) исследование средней порции мочи на бактериальные патогены однократно для выявления ББ [3]. Распространенность данной нозологии среди беременных составляет в среднем 2–7% [8]. ББ опасна развитием клинически манифестной ИМП (цистит, пиелонефрит). В случае выявления ББ рекомендовано назначение антибактериальной терапии по результатам посева мочи и оценки безопасности.

У беременных наиболее часто ИМП вызывает *Escherichia coli*. Максимальную активность в отношении данного возбудителя продемонстрировали фосфомицин и нитрофурантоин. Чувствительность *E. coli* к ЦС 3 поколения составляет > 90%, и данная группа также относится к препаратам выбора для эмпирической терапии ИМП (однако, по новым данным проекта «ДАРМИС-2023», чувствительность к этим препаратам снизилась до 77,4–81,8%, поэтому они теряют статус «АМП выбора»). Чувствительность к ИЗП и аминопенициллинам составляет 68,2–49,8%, поэтому данные препараты могут применяться только при доказанной к ним чувствительности [8, 31, 32].

Беременным со стойкой ББ и положительным результатом исследования мочи на бактериурию после терапии рекомендован повторный курс антибиотиков длительностью 7 дней. Если бактериурия сохраняется после двух или более курсов терапии, рекомендована пролонгированная антибиотикотерапия в течение беременности для подавления инфекции и профилактики рецидивов, которая проводится до 37 нед. беременности [8, 33]. В рекомендациях Европейского урологического общества (EAU) отмечается, что доказательная база по ББ на данный момент неоднозначна, а качество данных низкое; могут быть рассмотрены и рекомендованы короткие курсы антибиотиков или однократный прием фосфомицина [31].

Вопрос № 8. Какие АМП Вы применяете для лечения цистита у беременных?

По результатам нашего исследования, АМП назначают в 79,5% случаев, остальные 20,5% врачей считают небезопасным применение данной группы ЛС. Препаратами первой линии при лечении цистита у беременных были: фосфомицин – 30,5%, ИЗП – 19,8%, пенициллины – 15,8%, ЦС – 14,1%, «Канефрон Н» – 9,0%, макролиды – 6,2%, нитрофураны («Фурадонин», «Фурагин») – 2,3%, сульфаниламиды (ко-тримоксазол) и ФХ (ципрофлоксацин и левофлоксацин) – 1,1% соответственно. Альтернативные АМП назначаются в 35,5% случаев: ИЗП – 29,6%, пенициллины – 18,3%, «Канефрон Н» – 15,5%, фосфомицин – 14,1%, ЦС – 12,7%, нитрофураны («Фурагин») – 5,6% и макролиды – 6,2%. Вариант ответа «Другое» выбрали 11,6% врачей. В данную группу вошли следующие препараты: уросептики, нитрофураны, фитосборы, «Канефрон Н» и дротаверин (Таблица 3). Были выявлены значимые различия между центрами ($\chi^2 = 26,2$, $p < 0,001$).

В структуре ИМП острый цистит составляет от 20 до 40% случаев и регистрируется у 1–2% беременных. Предрасполагающими факторами к манифестации могут являться повышенный уровень прогестерона, замедленная перистальтика, застой мочи в мочеточниках, рост матки, смещение мочевого пузыря и увеличение объема остаточной мочи [8, 31, 33].

E. coli является наиболее частым возбудителем ИМП у беременных (75–95%). К другим возбудителям относятся: *Klebsiella spp.* и *Enterobacter spp.* (по 3%), *Proteus spp.* (2%) и грамположительные микроорганизмы, включая стрептококки группы В (10%) [8, 31]. К препаратам первой линии терапии относятся фосфомицин и нитрофурантоин (100 мг 3 р/сут в течение 7 дней). Препараты второй линии – ЦС 3 поколения, чувствительность к ко-

торым составляет более 75% [8, 32]. В соответствии с актуальными европейскими урологическими рекомендациями, для лечения цистита при беременности рекомендуется короткий курс антибиотиков, допустимо назначать пенициллины, ЦС, фосфомицин, нитрофурантоин (кроме случаев недостаточности глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы и в конце беременности), триметоприм (кроме I триместра) и сульфаниламиды (кроме III триместра) [31].

Таким образом, отмечаем, что ИЗП, которые были одними из наиболее часто назначаемых врачами АМП для лечения острого цистита у беременных в нашем исследовании, не могут быть расценены как оптимальный выбор для эмпирической терапии.

Вопрос № 9. Какие АМП Вы применяете для лечения пиелонефрита у беременных?

Среди опрошенных врачей АМП назначают 85,3% и не назначают – 14,7%. Препаратами выбора для лечения пиелонефрита у беременных врачи указывали ИЗП – 32,2% случаев, пенициллины – 28,4%, ЦС – 27,9%. Меньше всего назначаются следующие виды ЛС: «Канефрон Н», неверно указанный как АМП – 4,3%; макролиды и фосфомицин – 2,9%; аминогликозиды, нитрофураны и ФХ – 0,5% соответственно. В качестве альтернативных АМП назначаются ЦС – 45,3% случаев, ИЗП – 34,0%, макролиды – 11,3%, аминогликозиды – 1,9%, а также «Канефрон Н» – 7,5%, не относящийся к группе АМП. Вариант ответа «Другое» выбрали 9,2% врачей, назначающих ФХ и нитрофураны – 11,8% случаев соответственно, карбапенемы – 5,9%. Кроме того, в ответах были указаны ЛС, не относящиеся к АМП: фитосборы, пробиотики, а также выделен ответ «лечение у нефролога, уролога». Сравнительный анализ ответов выявил значимые различия между центрами ($\chi^2 = 23,1$, $p < 0,001$).

Острый пиелонефрит может возникнуть на любом сроке беременности, чаще во II или в начале III триместра (22–28 нед.). Частота острого пиелонефрита у беременных составляет 1–2%. Помимо бактериурии, факторами риска пиелонефрита являются молодой возраст (< 20 лет), первая беременность, курение. В случае эрадикации бактериурии риск пиелонефрита снижается на 70–80% [8, 33].

Согласно российским клиническим рекомендациям, беременным с острым пиелонефритом необходимо назначение эмпирической терапии с учетом анамнеза и факторов риска антибиотикорезистентности, а также своевременная коррекция проводимого лечения по результатам посева мочи. Эмпирически в качестве препаратов первой линии назначаются пероральные ЦС 2–3 поколения. В случае известной чувствительности возбудителя к ИЗП и отсутствии риска преждевременных родов, может быть назначена комбинация амоксициллин + клавулановая кислота. Эффект антибактериальной терапии рекомендовано оценивать через 72 ч. от начала терапии. Стоит учитывать, что ИЗП не рекомендуется назначать при наличии высокого риска преж-

Таблица 3. Предпочтения врачей при назначении АМП для лечения острого цистита у беременных

	АМП выбора	Альтернативные АМП	«Другое»
Фосфомицин	30,5%	14,1%	-
Ингибиторозащитные пенициллины	19,8%	29,6%	-
Пенициллины	15,8%	18,3%	-
Цефалоспорины	14,1%	12,7%	-
«Канефрон Н»	9,0%	15,5%	41,1%
Макролиды	6,2%	6,2%	-
Нитрофураны («Фурадонин», «Фурагин»)	2,3%	5,6%	5,9%
Сульфаниламиды (ко-тримоксазол)	1,1%	-	-
Фторхинолоны (ципрофлоксацин и левофлоксацин)	1,1%	-	-
Уросептики	-	-	11,8%
Дротаверин	-	-	11,8%
Фитосборы	-	-	29,4%

девремени родов, поскольку существует ассоциация с повышением риска развития некротизирующего энтероколита у новорожденных. При наличии резистентности к ИЗП и ЦС беременным назначаются препараты из резервной группы – карбапенемы (эртапенем, меропенем) – в виде монотерапии, обладающие высокой активностью в отношении всех Enterobacterales [8, 31].

Согласно данным онлайн-платформы анализа данных по резистентности к АМП в России (AMRmap), бета-лактамы антибиотики обладают более низкой активностью в отношении возбудителей ИМП, чем карбапенемы и нитрофураны. Данная ситуация может быть связана с широким применением пенициллинов и ЦС не только в условиях стационара, но и в амбулаторной практике.

По результатам проведенного опроса, большинство респондентов (88,5%) указали разрешенные при беременности АМП, однако настораживает широкое назначение пенициллинов, в том числе ИЗП, которые не стоит назначать эмпирически, а только при доказанной чувствительности. В 0,5% случаев врачи в качестве препаратов первой линии указали ФХ, что влечет за собой определенные риски. Ряд подобных нерациональных предпочтений был зафиксирован и в ранее проведенных нами исследованиях [2, 34, 35].

Вопрос № 10. Какие лекарственные (включая растительные) средства Вы применяете для профилактики рецидивов инфекций мочевыделительной системы у беременных?

По результатам анкетирования, 79,1% врачей отметили, что назначают лечение таким пациенткам. Препаратами выбора были «Канефрон Н» и «Цистон» – 60,9%, «Бруснивер» или морс из брусники/клюквы – 16,1%, ЦС – 6,9%, пенициллины – 4,6%, фосфомицин и нитрофураны («Фурагин») – 2,9% соответственно, сульфаниламиды (ко-тримоксазол), ИЗП, уросептики, ФХ (офлоксацин) – 1,1% соответственно, а также макролиды и клотримазол – 0,6% соответственно.

В качестве альтернативных ЛС отмечены фитопрепараты («Бруснивер») – 50,0%, макролиды – 25%, ИЗП – 20,8%, ФХ – 16,7%, ЦС и фосфомицин – 4,2% соответственно. В варианте ответа «Другое» 10,1% врачей указали: «Канефрон Н»/«Фитолизин»/клюква – 66,7%, дротаверин и «Баралгин» – 16,7%, нитроксолин (5-НОК) – 11,1%, уросептики – 5,5%. Значимых раз-

личий между центрами в данном вопросе не выявлено ($\chi^2 = 9,0$, $p > 0,05$).

Профилактика развития ИМП занимает важное место в ведении беременности. Согласно российским клиническим рекомендациям, для профилактики ИМП у беременных рекомендовано проведение антибиотикотерапии ББ по принципам, которые были обсуждены ранее. Также рекомендуется своевременное лечение бактериального вагиноза беременными местными АМП (метронидазол и клиндамицин).

Наше исследование показало, что врачами широко применяются фитопрепараты. В клинические рекомендации «Острый пиелонефрит» включены препараты, содержащие экстракт клюквы. В составе клюквы содержатся активные компоненты, препятствующие адгезии *E. coli* на эпителиальной ткани мочевыводящих путей, поэтому его часто используют для профилактики и комплексной терапии [36]. В клинических рекомендациях «Инфекции мочевых путей при беременности» растительные препараты для лечения или профилактики не указаны [8, 31]. В официальных инструкциях по применению «Канефрона Н» и «Цистона» профилактика ИМП в качестве показания к применению отсутствует.

Заключение

Согласно результатам нашего исследования, респонденты показали неоднозначные предпочтения и уровень знаний в выборе АМП для лечения инфекций мочеполовой системы у беременных. Отмечены эпизоды указания нерациональных или неразрешенных АМП. Необходимо отметить, что, к сожалению, на данный момент нет единого подхода к фармакотерапии обсуждаемых нозологий в различных клинических рекомендациях. Кроме того, ряд ЛС входит в клинические рекомендации в других странах, при этом считается небезопасным в других, что существенно затрудняет работу практическим врачам. Это требует дальнейшего активного изучения темы, новых исследований и разработки согласительных документов. В некоторых центрах уровень правильных ответов был статистически значимо выше, чем в других, что свидетельствует о неоднородности предпочтений и знаний в разных регионах и необходимости модификации подходов к проведению дополнительных образовательных мероприятий.

Литература

1. Bontsevich R.A., Ryabchikova A.A., Balamutova T.I., Tsygankova O.V., Kompaniets O.G., Ketova G.G., et al. Physicians' knowledge and preferences regarding pharmacotherapy of pregnant women with respiratory tract infections: research PIKAP. Medical council. 2024;(9):184-192. Russian. (Бонцевич Р.А., Рябчикова А.А., Баламутова Т.И., Цыганкова О.В., Компаниец О.Г., Кетова Г.Г. и соавт. Знания и предпочтения врачей в вопросах фармакотерапии беременных с инфекциями дыхательных путей: исследование PIKAP. Медицинский совет. 2024;18(9):20-28.) DOI: 10.21518/ms2024-052
2. Bontsevich R.A., Zarudskaya O.M., Adonina A.V. Doctors' preferences in the choice of antibacterial drugs in pregnant women (PIKAP study). Int J Risk Saf Med. 2025 Mar 14:9246479251327814. DOI: 10.1177/09246479251327814

3. Clinical recommendations. Infections of the amniotic cavity and fetal membranes (chorioamnionitis), 2023. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/776_1. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Инфекции амниотической полости и плодных оболочек (хориоамнионит), 2023. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/776_1. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
4. Workowski K.A., Bachmann L.H., Chan P.A., Johnston C.M., Muzny C.A., Park I., et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187. DOI: 10.15585/mmwr.mm7004a1
5. Clinical recommendations. Chlamydia infection, 2021. Available at: https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=GetClinrecPdf&id=194_1. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Хламидийная инфекция, 2021. Доступно по адресу: https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=GetClinrecPdf&id=194_1. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
6. Lanjouw E., Ouburg S., de Vries H., Stary A., Radcliffe K., Unemo M. 2015. European guideline on the management of *Chlamydia trachomatis* infections. Int J STD AIDS. 2016;27(5):333-348. DOI: 10.1177/0956462415618837
7. Clinical recommendations. Urogenital diseases caused by *Ureaplasma* spp. and *M. hominis*, 2016. Available at: http://urogenital_ny_e_zabolevaniya_vy_zvanny_e_Ureaplasma_spp._M._hominis.pdf. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Урогенитальные заболевания, вызванные *Ureaplasma* spp., *M. hominis*, 2016. Доступно по адресу: http://urogenital_ny_e_zabolevaniya_vy_zvanny_e_Ureaplasma_spp._M._hominis.pdf. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
8. Clinical recommendations. Urinary tract infection in pregnancy, 2022. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/719_1. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Инфекция мочевых путей при беременности, 2022. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/719_1. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
9. Clinical recommendations. Fetal growth failure requiring maternal care (fetal growth retardation), 2022. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/722_1. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Недостаточный рост плода, требующий предоставления медицинской помощи матери (задержка роста плода), 2022. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/722_1. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
10. Clinical recommendations. Normal pregnancy, 2023. Available at: http://disuria.ru_id/13/1396_kr23Z32Z36MZ.pdf. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Нормальная беременность, 2023. Доступно по адресу: http://disuria.ru_id/13/1396_kr23Z32Z36MZ.pdf. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
11. Bontsevich R.A., Adonina A.V., Gavrilova A.A., Vovk Y.R., Maximov M.L., Nevzorova V.A., et al. Rational antimicrobial chemotherapy: assessment of the level of basic knowledge of general practitioners. Final results of the KANT project. Research Results in Pharmacology. 2020;6(3):41-50. DOI: 10.3897/rpharmacology.6.54855
12. Clinical recommendations. Urogenital diseases, caused by *Mycoplasma genitalium*, 2021. Available at: https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=GetClinrecPdf&id=216_1. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium*, 2021. Доступно по адресу: https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=GetClinrecPdf&id=216_1. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
13. Clinical recommendations. Urogenital diseases, caused by *Mycoplasma genitalium*, 2024. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/216_2. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium*, 2024. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/216_2. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
14. Clinical recommendations. Single birth, spontaneous delivery in occipital presentation (normal labor), 2024. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/636_2. Accessed January 21, 2025. Russian. (Клинические рекомендации. Роды одноплодные, самопроизвольное родоразрешение в затылочном предлежании (нормальные роды), 2024. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/636_2. Ссылка активна на 21 января 2025 г.)
15. Samodova O.V., Grishchenko A.A. Intrauterine chlamydia infection: clinical features and catamnesis. Human ecology. 2005;2:25-28. Russian. (Самодова О.В., Грищенко А.А. Внутриутробный хламидиоз: клинические особенности и катамнез. Экология человека. 2005;2:25-28.)
16. Sintschikhin S.P., Mamiev O.B., Sintschikhina M.E. To the question of treatment of chlamydial infection in pregnant women. Astrakhan medical journal. 2009;4(1):68-72. Russian. (Синчихин С.П., Мамиев О.Б., Синчихина М.Е. К вопросу о лечении хламидийной инфекции у беременных женщин. Астраханский медицинский журнал. 2009;4(1):68-72.)
17. Stetsyuk O.U., Andreeva I.V. Actual aspects of macrolide use in pregnancy and lactation. Klinicheskaa mikrobiologia i antimikrobnaa himioterapia. 2010;1:41-53. Russian. (Стецюк О.У., Андреева И.В. Актуальные аспекты применения макролидов при беременности и лактации. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010;1:41-53.)
18. Zagorodnikova K.A., Pokladova M.V., Burbello A.T. Drug safety in pregnant women. Textbook. SPb.: I.I. Mechnikov NWSMU, 2013. 45 p. Russian. (Загородникова К.А., Покладова М.В., Бурбелло А.Т. Безопасность лекарств у беременных. Учебное пособие. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. 45 с.)
19. Schäfer K., Spielmann H., Fetter K. Drug therapy during pregnancy and lactation. M.: Logosphere, 2010. 768 p. Russian. (Шефер К., Шпильманн Х., Феттер К. Лекарственная терапия в период беременности и лактации. М.: Логосфера, 2010. 768 с.)
20. Levofloxacin. 2023. Available at: <https://www.drugs.com/pregnancy/levofloxacin.html>. Accessed January 21, 2025.
21. Reshetko O.V., Lutsevich K.A., Sanina I.I. Pharmacologic

- safety in pregnancy: a systematic review of the use of potentially teratogenic drugs. *Pediatric pharmacology*. 2017;14(2):127-141. Russian. (Решетько О.В., Луцевич К.А., Санина И.И. Фармакологическая безопасность при беременности: систематический обзор применения потенциально тератогенных лекарственных средств. *Педиатрическая фармакология*. 2017;14(2):127-141.) DOI: 10.15690/pf.v14i2.1727
22. Maryanyan A.Y., Protopopova N.V., Druzhinina E.B. Course of pregnancy in women with ureamicoplasmal infection depending on the outcome of treatment. *Baikal medical journal*. 2011;6:138-144. Russian. (Марьянян А.Ю., Протопопова Н.В., Дружинина Е.Б. Течение беременности у женщин с уреамикоплазменной инфекцией в зависимости от исхода лечения. *Байкальский медицинский журнал*. 2011;6:138-144.)
 23. Bachmann L.H., Kirkcaldy R.D., Geisler W.M., Wiesenfeld H.C., Manhart L.E., Taylor S.N., et al. MAGNUM Laboratory Working Group. Prevalence of *Mycoplasma genitalium* infection, antimicrobial resistance mutations, and symptom resolution following treatment of urethritis. *Clin Infect Dis*. 2020;71(10):624-632. DOI: 10.1093/cid/ciaa293
 24. Drew R.J., Eogan M. Treatment of *Mycoplasma genitalium* infection in pregnancy: a systematic review of international guidelines. *Int J Gynaecol Obstet*. 2024;166(1):27-34. DOI: 10.1002/ijgo.15469
 25. Kokkayil P., Dhawan B. Ureaplasma: current perspectives. *Indian J Med Microbiol*. 2015;33(2):205-214. DOI: 10.4103/0255-0857.154850
 26. Kovalyk V.P., Vladimirova E.V., Rubasheva T.V., Sirmais N.S. Clinical significance of ureaplasmas in urogenital pathology. *Clinical practice*. 2019;10(1):81-87. Russian. (Ковалык В.П., Владимирова Е.В., Рубашева Т.В., Сирмайс Н.С. Клиническое значение уреоплазм в урогенитальной патологии. *Клиническая практика*. 2019;10(1):81-87.) DOI: 10.17816/clinpract10181-87
 27. Tantengco O.A.G., Yanagihara I. Current understanding and treatment of intra-amniotic infection with *Ureaplasma* spp. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;45(9):1796-1808. DOI: 10.1111/jog.14052
 28. Sidorenko V.N., Bugrov V.Yu., Kletsky S.K., Sakharov I.V. Modern view on etiopathogenesis of low water and high water content and ways of their solution in case of high water content of infectious nature. *Medical news*. 2018;4:53-57. Russian. (Сидоренко В.Н., Бугров В.Ю., Клецкий С.К., Сахаров И.В. Современный взгляд на этиопатогенез маловодия и многоводия и пути их решения при многоводии инфекционной природы. *Медицинские новости*. 2018;4:53-57.)
 29. Umarova O., Agababayan L., Safarov A., Niyazova N. Improvement of diagnostic methods and treatment of bacterial intrauterine infection of the fetus. *ZHurnal vestnik vracha*. 2012;1(1):162-168. Russian. (Умарова О., Агабабян Л., Сафаров А., Ниязова Н. Совершенствование методов диагностики и лечения бактериального внутриутробного инфицирования плода. *Журнал вестник врача*. 2012;1(1):162-168.)
 30. Pashchenko A.A., Dzhokhadze L.S., Dobrokhotova Y.E., Kotomina T.S., Efremov A.N. Practical recommendations for counseling pregnant women carrying group B streptococcus. Russian medical journal. *Mother and child*. 2022;5(1):51-57. Russian. (Пашченко А.А., Джохадзе Л.С., Доброхотова Ю.Э., Котомина Т.С., Ефремов А.Н. Практические рекомендации по консультированию беременных с носительством стрептококка группы В. *РМЖ. Мать и дитя*. 2022;5(1):51-57.) DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-1-51-57
 31. Bonkat G., Bartoletti R., Bruyère F., Cai T., Geerlings S.E., Köves B., et al. EAU Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2024. Available at: www.uroweb.org/guidelines/. Accessed May 2025.
 32. Kozlov R.S., Palagin I.S., Ivanchik N.V., Trushin I.V., Dechnik A.V., Eidelstein M.V., et al. National monitoring of antibiotic resistance of pathogens of community-acquired urinary tract infections in Russia: results of the multicenter epidemiological study "DARMIS-2023". *Kliniceskaa mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya*. 2024;26(3):328-337. Russian. (Козлов Р.С., Палагин И.С., Иванчик Н.В., Трушин И.В., Дехнич А.В., Эйдельштейн М.В. и соавт. Национальный мониторинг антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ДАРМИС-2023». *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2024;26(3):328-337.) DOI: 10.36488/cmac.2024.3.328-337
 33. Naboka Y.L., Rymashevsky A.N., Kogan O.M., Gudima I.A., Vorobyeva N.V., Alkina A.K. Asymptomatic bacteriuria and pyelonephritis in pregnancy. *Medical herald of the South of Russia*. 2021;12(3):22-31. Russian. (Набока Ю.Л., Рымашевский А.Н., Коган О.М., Гудима И.А., Воробьева Н.В., Алькина А.К. Бессимптомная бактериурия и пиелонефрит при беременности. *Медицинский вестник Юга России*. 2021;12(3):22-31.)
 34. Chuhareva N.A., Bontsevich R.A., Shchurovskaya K.V., Denisova D.S. The choice of antimicrobial therapy among physicians in the treatment of gestational pyelonephritis. *Research result: pharmacology and clinical pharmacology*. 2016;2(3):46-50. DOI: 10.18413/2500-235X -2016-2-3-46-50
 35. Bontsevich R.A., Azizova G.F., Danilova M.S., Tsygankova O.V., Batishcheva G.A., Prozorova G.G., et al. Determining knowledge of antimicrobial therapy in practitioners (results of the KANTIV project). *Kliniceskaa mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya*. 2024;26(2):215-228. Russian. (Бонцевич Р.А., Азизова Г.Ф., Данилова М.С., Цыганкова О.В., Батищева Г.А., Прозорова Г.Г. и соавт. Определение знаний практикующих врачей по рациональной антимикробной терапии (итоги проекта KANT-IV). *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2024;26(2):215-228.) DOI: 10.36488/cmac.2024.2.215-228
 36. Nashivochnikova N.A., Krupin V.N., Leanovich V.E. Features of prevention and treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in pregnant women. *Russian medical journal. Mother and child*. 2021;4(2):119-123. Russian. (Нашивочникова Н.А., Крупин В.Н., Леанович В.Е. Особенности профилактики и лечения неосложненных инфекций нижних мочевыводящих путей у беременных. *РМЖ. Мать и дитя*. 2021;4(2):119-123.) DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-2-119-123