

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

**Учредитель**

Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии

**Издатель**

Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии  
[www.iacmac.ru](http://www.iacmac.ru)

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати 30.09.1999 г. (№019273)  
Тираж 3000 экз.

**Подписка на сайте издателя**  
<https://service.iacmac.ru>

**Адрес для корреспонденции**  
214019, г. Смоленск, а/я 5.  
Тел./факс: (4812)45 06 02

Электронная почта:  
[info@cmac-journal.ru](mailto:info@cmac-journal.ru)

Электронная версия журнала:  
<https://cmac-journal.ru>

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»

© Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2023.

## Содержание

### Болезни и возбудители

- 221 Микробиологическая диагностика внебольничных инфекций мочевых путей: резолюция экспертного совещания  
Исаева Г.Ш., Исаева Р.А.
- 225 Механизмы межмикробных взаимодействий между пробиотическими микроорганизмами и *Helicobacter pylori*  
Тулулов А.А., Бесчастнов В.В., Тюменков Ю.О., Ковалишена О.В., Широкова И.Ю., Белова И.В., Точилина А.Г., Соловьева И.В.
- 239 Пробиотики как средство усиления комменсальной микробиоты кожи при лечении инфицированных ран мягких тканей

### Антимикробные препараты

- Захаренкова П.В., Рачина С.А., Козлов Р.С., Мамчич Д.С., Стрелкова Д.А., Шишкина К.К.
- 247 Практика применения антибиотиков населением различных регионов Российской Федерации: качественный, сравнительный анализ  
Зырянов С.К., Бутранова О.И., Казанова А.М.
- 260 Фармакокинетика биापенема у пациентов в критических состояниях  
Стецюк О.У., Андреева И.В., Шевчик И.А.
- 266 Пероральный цефалоспориин III поколения цефподоксим в терапии респираторных инфекций  
Рачина С.А., Алхлавов А.А., Гасанова Д.Р., Голуб А.В.
- 277 Цефодизим: клинико-фармакологическая характеристика и потенциал клинического применения у пациентов с бактериальными инфекциями нижних дыхательных путей

### Антибиотикорезистентность

- Карпов О.Э., Гусаров В.Г., Камышова Д.А., Орлова О.А., Петрова Л.В., Хакулова А.Э., Пивкина А.И., Замятин М.Н.
- 283 Оценка эффективности применения стратегии сдерживания антибиотикорезистентности: результаты десятилетнего исследования в многопрофильном стационаре

### Опыт работы

- Стрелкова Д.А., Купрюшина О.А., Яснева А.С., Рачина С.А., Авдеев С.Н., Власенко А.Е., Федина Л.В., Иванова О.В., Каледина И.В., Ананичева Н.А.
- 297 Дифференциальная диагностика внебольничной бактериальной пневмонии и вирусного поражения легких у взрослых в стационаре  
Попов Д.А., Вострикова Т.Ю.
- 304 Быстрая синдромная диагностика бактериемии – результаты первого опыта  
Козлова О.П., Хостелиди С.Н., Смирнов С.А., Сатурнов А.В., Машкевич И.Р., Рысев А.В., Пичугина Г.А., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Васильева Н.В., Лобзин Ю.В., Клишко Н.Н.
- 311 Перитонит, обусловленный *Candida* spp. (описание клинических случаев, анализ регистра и обзор литературы)  
Орлова Е.А., Петров В.И., Дорфман И.П., Шаталова О.В., Орлов М.А.
- 321 Антибактериальная терапия обострений хронической обструктивной болезни легких в многопрофильном стационаре

## Практика применения антибиотиков населением различных регионов Российской Федерации: качественный, сравнительный анализ

Захаренкова П.В.<sup>1</sup>, Рачина С.А.<sup>2</sup>, Козлов Р.С.<sup>3</sup>, Мамчич Д.С.<sup>2</sup>, Стрелкова Д.А.<sup>2</sup>, Шишкина К.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГАУЗ «Брянская городская поликлиника №1», Брянск, Россия

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, Смоленск, Россия

### Контактный адрес:

Полина Владимировна Захаренкова  
Эл. почта: Polina.antoschkina@yandex.ru

Ключевые слова: антибиотики, интервью, антимикробная резистентность.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Внешнее финансирование: исследование проведено без внешнего финансирования.

**Цель.** Оценить практику применения антибиотиков (АБ) населением различных регионов Российской Федерации (РФ) путем изучения отношения, поведения и знаний об АБ.

**Материалы и методы.** С февраля по июнь 2022 г. в рамках многоцентрового качественного исследования был проведен опрос в форме полуструктурированного интервью среди респондентов от 18 до 74 лет, применявших системные АБ любой группы по назначению врача или без для лечения симптомов подтвержденного или вероятного инфекционного заболевания в течение 3-х месяцев, предшествующих исследованию. Для каждого из центров-участников (8 федеральных округов (ФО) РФ, г. Москва, г. Санкт-Петербург) были разработаны индивидуальные критерии включения респондентов с учетом пола, возраста, образования и места жительства для обеспечения репрезентативности выборки общей популяции.

**Результаты.** Всего в рамках исследования было опрошено 300 респондентов. Среди них 151 интервью с респондентами, имеющими рецепт на АБ. Выявлены разнообразные причины, по которым респонденты не обращались к врачу: отсутствие времени, страх перед контактом с дополнительными инфекциями в ЛПУ, наличие положительного опыта применения конкретного АБ, уверенность в беспрепятственном приобретении АБ в аптеке без рецептурного назначения. Получены данные, свидетельствующие о высоком уровне доверия интервьюируемых опыту и советам окружающих в вопросе старта АБ-терапии. Большая роль в распространении устойчивости к АБ принадлежит несоблюдению работниками аптек требований о рецептурной продаже АБ. Как правило, у опрошенных не возникло трудностей с приобретением АБ без назначения врача. Среди АБ наибольшим «спросом» пользовались комбинации пенициллинов с ингибиторами бета-лактамаз, пенициллины, макролиды. Выявлен недостаточный уровень знаний о механизме действия и показаниях к применению АБ. Получены данные о недостаточном проценте охвата населения информационными кампаниями о рациональном применении АБ. Продемонстрировано существенное влияние пандемии COVID-19 на увеличение частоты случаев самолечения АБ.

**Выводы.** Несмотря на проводимые мероприятия, в РФ по-прежнему существует проблема чрезмерного и нерационального применения АБ среди населения. Был выявлен недостаточный уровень знаний об антибиотиках и низкая информированность о проблеме устойчивости к противомикробным препаратам, идентифицированы факторы, способствующие самолечению. Полученные данные могут служить основой для разработки будущих инициатив по обеспечению надлежащего использования АБ и, следовательно, способствовать снижению темпов селекции устойчивых микроорганизмов в регионах РФ.

Original Article

## Patterns of antibiotic use in the population of various regions of the Russian Federation: a qualitative, comparative analysis

Zakharenkova P.V.<sup>1</sup>, Rachina S.A.<sup>2</sup>, Kozlov R.S.<sup>3</sup>, Mamchich D.S.<sup>2</sup>, Strelkova D.A.<sup>2</sup>, Shishkina K.K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> City Outpatient Clinic No. 1, Bryansk, Russia

<sup>2</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia

### Contacts:

Polina V. Zakharenkova  
E-mail: Polina.antoschkina@yandex.ru

Key words: antibiotics, interview, antimicrobial resistance.

**Objective.** To assess the practice of using antibiotics (AB) by the population of various regions of the Russian Federation (RF), by studying attitudes, behavior and knowledge about AB.

**Materials and methods.** The survey was conducted from February to June 2022 as part of a multicenter qualitative study in the form of a semi-structured interview among respondents from 18 to 74 years old who used systemic ABs of any group with or without a doctor's prescription for the treatment of symptoms of a confirmed or probable infectious disease for 3 months prior to the study. Individual inclusion criteria

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

External funding source: no external funding received.

for respondents were developed for each of the participating centers (8 Federal Districts (FD) of the RF, Moscow, St. Petersburg), considering gender, age, education and place of residence to ensure the representativeness of the sample of the general population.

**Results.** The study interviewed 300 respondents. Among them are 151 interviews with respondents who have a prescription for AB. A variety of reasons were identified for which the respondents did not go to the doctor: lack of time, fear of contact with additional infections in health facilities, positive experience with the use of a particular AB, confidence in the free purchase of AB in a pharmacy without a prescription. The data obtained testify to the high level of confidence of the interviewees in the experience and advice of others in the matter of starting AB therapy. A large role in the spread of resistance to AB belongs to the non-compliance of pharmacy workers with the requirements for the prescription sale of AB. As a rule, the respondents had no difficulty in purchasing AB without a doctor's prescription. Among ABs, combinations of penicillins with beta-lactamase inhibitors, penicillins, and macrolides were in greatest demand. An insufficient level of knowledge about the mechanism of action and indications for the use of AB was revealed. Data were obtained on the insufficient percentage of coverage of the population with information campaigns on the rational use of AB. A significant impact of the COVID-19 pandemic on an increase in the incidence of AB self-treatment has been demonstrated.

**Conclusions.** The problem of excessive and irrational use of AB among the population in the RF still exists despite the ongoing measures. A lack of knowledge about antibiotics and low awareness of the problem of antimicrobial resistance were identified, and factors contributing to self-medication were identified. The data obtained can serve as a basis for the development of future initiatives to ensure the proper use of AB and, therefore, help to reduce the rate of selection of resistant microorganisms in the regions of the RF.

## Введение

Устойчивость к антимикробным препаратам (АМП) – глобальная проблема современной цивилизации, приводящая к росту заболеваемости и смертности от инфекций, а также к значительным экономическим потерям [1–3]. Так, по оценочным данным Cassini A. и соавт., свыше 33 тыс. летальных исходов в странах Европейского союза (ЕС) и Европейской экономической зоны в 2015 г. были связаны с инфекциями, вызванными устойчивыми к антибиотикам (АБ) бактериями [2]. По прогнозам Организации экономического сотрудничества и развития, если не принять меры, ежегодные расходы, связанные с резистентностью к АБ в Европе, Северной Америке и Австралии в ближайшие 30 лет будут неуклонно расти и могут достичь 3,5 млрд долларов США [3].

К факторам, способствующим распространению антимикробной резистентности (АМР), относятся распространенная практика самолечения, применение одних и тех же классов АБ у человека и животных, их нерациональное использование в животноводстве, в том числе в качестве стимуляторов роста [4, 5].

Безрецептурный отпуск АБ является обычным явлением, а самолечение – популярным в российском обществе [6]. Ситуация ухудшилась и стала еще более критической и значимой во время пандемии COVID-19 из-за увеличения частоты нерациональных назначений АБ [7, 8]. В законодательстве Российской Федерации (РФ) четко определены нормы, требующие наличие рецепта для приобретения системных АБ, однако во многих регионах страны эти условия не соблюдаются. Это приводит к формированию неправильного отношения к АБ медицинских работников, провизоров и населения [9–12].

С целью сокращения нерационального использования АМП и сдерживания развития устойчивости к АБ необходимо четкое понимание мотивации пациентов к использованию АБ с акцентом на их знания, отношение и поведение в отношении АБ и АМР.

## Материалы и методы

Исследование проводилось в 8 федеральных округах (ФО) РФ: Центральном (ЦФО), Северо-Западном (СЗФО), Южном (ЮФО), Приволжском (ПФО), Уральском (УФО), Сибирском (СибФО), Дальневосточном (ДФО) и Северо-Кавказском (СКФО). Ввиду широкой географии исследования и возможных различий в социокультурных факторах между различными регионами РФ каждый ФО представлен в исследовании двумя городами, за исключением ЦФО и СЗФО, в которых Москва и Санкт-Петербург анализировались отдельно. Количество респондентов в каждом субъекте-участнике исследования было определено пропорционально его доле в общей численности населения РФ (для ЦФО и СЗФО – без учета Москвы и Санкт-Петербурга соответственно). Распределение количества респондентов между городами одного ФО проводилось равномерно (Рисунок 1).

Исследование проводилось в формате полуструктурированного интервью согласно общепринятой методике [13].

### Обучающие семинары для интервьюеров

С целью подготовки 21 интервьюера из 18 городов-участников исследования в декабре 2021 г. – ян-



**Рисунок 1.** География центров-участников исследования и количество проведенных интервью

ЦФО – Центральный федеральный округ, СЗФО – Северо-Западный федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ, ПФО – Приволжский федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, СибФО – Сибирский федеральный округ, ДВФО – Дальневосточный федеральный округ, СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ.

варе 2022 г. было организовано несколько обучающих онлайн-семинаров. Семинары охватили основные аспекты методологии качественного исследования. Интервьюерами были выполнены практические задания – симуляция проведения интервью, с последующим обсуждением их техники.

Исследуемая популяция и критерии включения

В исследование включались взрослые респонденты (18–74 лет), применявшие системный АБ любой группы для лечения симптомов подтвержденного или вероятного инфекционного заболевания в течение 3-х месяцев, предшествующих исследованию.

Лица 75 лет и старше не включались в исследование, т.к. респонденты данной возрастной группы редко самостоятельно принимают решение относительно начала приема АБ и выбора конкретных лекарственных средств (ЛС), а ментальные особенности затрудняют проведение полуструктурированного интервью.

Размер выборки для исследования составил 300 человек. По данным на 1 января 2021 г., численность населения РФ в возрасте 18–74 года составила 107 329 853 человек. Таким образом, при размере выборки 300 человек ширина 95% доверительного интер-

вала (допустимая погрешность, margin of error) составит не более ± 5,7%.

Основными критериями при отборе респондентов являлись пол, возраст, образование и место жительства (город/сельская местность). Распределение респондентов по каждому критерию проводилась на основе данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат, <https://rosstat.gov.ru/>), доступных на момент исследования.

Общий возрастной интервал был дополнительно разделен на 3 возрастных подгруппы в соответствии с классификацией ВОЗ: 18–44 лет (молодой возраст), 45–59 лет (средний возраст); 60–74 года (пожилой возраст).

По уровню образования респонденты были разделены на три категории:

- высшее образование: профессиональное высшее, профессиональное послевузовское;
- среднее образование: профессиональное начальное, профессиональное среднее, неполное высшее;
- общее образование: общее среднее (полное).

Исходя из рассчитанной выборки с распределением по полу, возрасту, уровню образования и месту жительства для каждого интервьюера были предложены

Таблица 1. Распределение респондентов в центрах-участниках в соответствии с индивидуальными критериями включения

| Критерии включения | Москва    | Санкт-Петербург | ЦФО       | СЗФО      | ЮФО       | ПФО       | УФО       | СибФО     | ДФО       | СКФО      |
|--------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    |           |                 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Женщины            | 55,6 (15) | 41,7 (5)        | 51,9 (28) | 50,0 (9)  | 51,5 (17) | 54,4 (31) | 54,2 (13) | 52,8 (19) | 55,6 (10) | 52,4 (11) |
| Мужчины            | 44,4 (12) | 58,3 (7)        | 48,1 (26) | 50,0 (9)  | 48,5 (16) | 45,6 (26) | 45,8 (11) | 47,2 (17) | 44,4 (8)  | 47,6 (10) |
| 18–44 года         | 51,9 (14) | 50,0 (6)        | 50,0 (27) | 50,0 (9)  | 48,5 (16) | 50,9 (29) | 50,0 (12) | 50,0 (18) | 50,0 (9)  | 47,6 (10) |
| 45–59 лет          | 25,9 (7)  | 25,0 (3)        | 25,9 (14) | 27,8 (5)  | 27,3 (9)  | 26,3 (15) | 25,0 (6)  | 27,8 (10) | 27,8 (5)  | 33,3 (7)  |
| 60–74 года         | 22,2 (6)  | 25,0 (3)        | 24,1 (13) | 22,2 (4)  | 24,2 (8)  | 22,8 (13) | 25,0 (6)  | 22,2 (8)  | 22,2 (4)  | 19,0 (4)  |
| Высшее             | 48,1 (13) | 41,7 (5)        | 27,8 (15) | 22,2 (4)  | 30,3 (10) | 28,1 (16) | 33,3 (8)  | 27,8 (10) | 27,8 (5)  | 33,3 (7)  |
| Среднее            | 40,7 (11) | 50,0 (6)        | 51,9 (28) | 50,0 (9)  | 54,5 (18) | 50,9 (29) | 45,8 (11) | 50,0 (18) | 55,6 (10) | 38,1 (8)  |
| Общее              | 11,1 (3)  | 8,3 (1)         | 20,4 (11) | 27,8 (5)  | 15,2 (5)  | 21,1 (12) | 20,8 (8)  | 22,2 (8)  | 16,7 (3)  | 28,6 (6)  |
| Город              | 100 (27)  | 100 (12)        | 75,9 (41) | 72,2 (13) | 63,6 (21) | 71,9 (41) | 83,3 (20) | 72,2 (26) | 72,2 (13) | 52,4 (11) |
| Сельская местность | 0 (0)     | 0 (0)           | 24,1 (13) | 27,8 (5)  | 36,4 (12) | 28,1 (16) | 16,7 (4)  | 27,8 (10) | 27,8 (5)  | 47,6 (10) |

индивидуальные критерии включения респондентов (Таблица 1).

#### Отбор респондентов

Отбор респондентов, соответствующих индивидуальным критериям включения, осуществлялся разными способами – в социальных сетях, аптечных учреждениях, поликлинике, стационаре, с помощью профессиональных организаций пациентов, личных контактов и др.

#### Сбор данных

Использовались две различные схемы проведения интервью: для респондентов, принимавших АБ по рецепту и без рецепта. План проведения интервью включал две части: в первой собиралось подробное описание последнего случая получения рецепта на АБ или его покупки, во второй респонденту предоставлялась возможность сравнить последний случай консультации с врачом/покупки АБ с предыдущими. Информация о подобных случаях из прошлого интервьюируемого собиралась с целью подтверждения типичности описываемого эпизода.

Интервьюеры не были лично знакомы ни с одним из респондентов. Все интервью записывались на аудио, а затем стенографировались; соответствие транскрипции аудиозаписи интервью проверялось координатором исследования.

#### Анализ данных

С целью получения достоверных и систематизированных данных, анализ производился поэтапно. На первом этапе, учитывая вариабельную последовательность вопросов в стенограммах, ответы из каждой стенограммы были дедуктивно идентифицированы и извлечены согласно основным разделам интервью (описание ситуации, знания об АБ, проведение консультации и т.д.). Далее, с целью выявления закономерностей и отклонений от общей тенденции в каждом центре-участнике, ответы одного участника сравнивались с ответами других участников на одну и ту же группу вопросов из того же ФО. На третьем этапе, для получения полной картины типичного поведения, отношения и знаний об АБ, паттерн каждой группы респондентов одного ФО сравнивался с паттернами других ФО.

Члены группы исследователей кафедры госпитальной терапии №2 ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России выполнили первый этап независимо друг от друга. Затем полученные результаты подверглись обсуждению и корректировке на серии консенсусных встреч. Второй и третий этапы анализа проводились совместно. Такой подход был признан оптимальным для обеспечения максимальной надежности получаемых данных.

#### Этические аспекты

Проведение исследования одобрено Независимым этическим комитетом при ФГБОУ ВО «Смоленский госу-



дарственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол №238 от 23.12.2021 г.

Интервью проводилось только после получения информированного согласия каждого участника на интервью в устной или письменной форме. При получении согласия интервьюер должен был убедиться, что респондент полностью осведомлен о целях и задачах исследования, о том, как будет проводиться интервью и как впоследствии будут использоваться данные, полученные во время интервью. При сборе и анализе данных предпринимались необходимые меры по обеспечению анонимности участников исследования. Включение респондентов и проведение интервью проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией с целью соблюдения прав человека, сохранения анонимности и получения информированного согласия участника.

## Результаты

Всего в рамках исследования выполнено 151 интервью с респондентами, применявшими АБ по назначению врача и 149 – самостоятельно. Возраст интервьюируемых варьировался от 18 до 74 лет. Средний возраст женщин, включенных в исследование, составил 43,0 года (53,3% опрошенных), мужчин – 40,3 лет. Респонденты с высшим, средним и общим образованием составили 31%, 49,1% и 19,7%, соответственно. Основная часть интервьюируемых (75%) являлась городскими жителями.

### Описание ситуации, явившейся поводом применения АБ

В подавляющем большинстве случаев респонденты описывали симптомы, характерные для инфекций дыхательных путей: повышение температуры тела, боль в горле, кашель, насморк, одышка и слабость. Однако часть опрошенных испытывали симптомы не характерные для респираторных заболеваний и предполагали цистит (ЦФО, СибФО, ДФО, УФО, СЗФО, г. Санкт-Петербург), инфекцию желудка (ЮФО, СКФО, СЗФО), язвенную болезнь желудка (ЦФО), гастрит (СЗФО, ПФО, ДВФО), мочекаменную болезнь (СибФО, ПФО), пиелонефрит (ПФО), сальпингоофорит (г. Москва), стоматологическую патологию (ЦФО, г. Москва, г. Санкт-Петербург), фурункулез (СКФО), стрептодермию (ЦФО), отит (ПФО), менингит (СибФО), онкологическое заболевание (ЮФО).

### Причины самолечения АБ

В группе респондентов, применявших АБ без рецепта, во всех ФО выявлены общие тенденции. Так, основными причинами, по которым интервьюируемые предпочли не обращаться к врачу, были:

- отсутствие времени (очереди у кабинета врача), длительное ожидание посещения врача на дому;
- страх перед контактом с дополнительными инфекциями в лечебно-профилактическом учрежде-

нии (ЛПУ) (в том числе с инфицированными SARS-CoV-2);

- наличие положительного опыта применения конкретного АБ при подобных проявлениях заболевания.

Кроме того, интервьюируемые из ЦФО, СибФО, ДВФО, ПФО, СЗФО не обращались к специалисту по причине нежелания оформлять листок нетрудоспособности, так как для них это экономически невыгодно. С трудностями при оформлении вызова врача на дом столкнулся респондент из СКФО, а опрошенный из г. Санкт-Петербурга предпочел прибегнуть к самолечению ввиду сложностей, возникших при записи к специалисту без прикрепления к ЛПУ. Сомнения в компетентности врачей ближайшего ЛПУ стали причиной самолечения АБ респондентов из ЮФО и УФО.

Всего 22 респондента из 149 в группе интервьюируемых без рецептурного назначения АБ обращались к врачу, в том числе 7/14 из г. Москвы, 4/18 из СибФО, 3/17 из ЮФО, 3/10 из УФО, 2/9 из СЗФО, 2/10 из СКФО, 1/10 из ДВФО. Поскольку в результате консультации АБ не были назначены (рекомендована симптоматическая, противовирусная терапия), респонденты самостоятельно приняли решение о начале АБ терапии. Один интервьюируемый из УФО объяснил свое решение начать прием АБ как вынужденную меру вследствие несостоявшейся консультации: несмотря на вызов врача на дом, врач не приехал.

### Причины обращения к врачу

Среди респондентов с рецептурным назначением АБ во всех исследуемых центрах основными мотивами для консультации со специалистом были:

- необходимость оформления листка нетрудоспособности или справки для учебы;
- тяжесть состояния/наличие нетипичных симптомов/отсутствие положительной динамики в течение болезни;
- опасение за здоровье членов семьи или коллег по работе.

Респондент из г. Санкт-Петербурга признал, что лишь неудавшаяся попытка купить АБ без рецепта стала поводом для обращения к врачу в описываемом случае.

Распространенной практикой поведения являлось обращение за помощью к знакомым медицинским работникам – интервьюируемые из ЦФО, УФО, ЮФО, ПФО, ДВФО, СКФО предпочли проконсультироваться с друзьями или родственниками, работающими врачами. Как правило, консультация происходила дистанционно (телефонный разговор или переписка). В случае респондента из СибФО с врачом консультировался не респондент, а супруга, лишь описав проявления его заболевания.

### Влияние Интернета и окружения на применение АБ

Большинство интервьюируемых не использовали Интернет для поиска информации о заболевании из-за страха обнаружить недостоверную, пугающую информа-

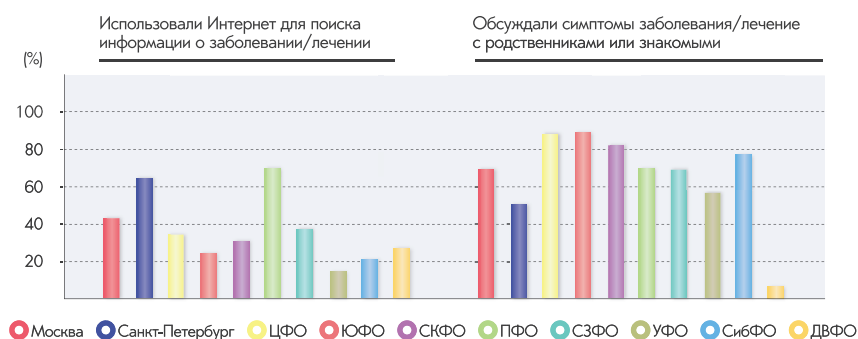


Рисунок 2. Влияние Интернета и окружения на поведение респондентов в отношении АБ

цию о возможном диагнозе или вследствие наличия положительного опыта применения АБ при схожих симптомах. Исключение составляли ПФО и г. Санкт-Петербург, где интервьюируемые чаще искали в Сети информацию о симптомах или возможном диагнозе.

Респонденты всех ФО склонны обсуждать свои симптомы с родными и знакомыми. Чаще результатом беседы была рекомендация обратиться к специалисту и не заниматься самолечением. Однако, часть интервьюируемых почти всех ФО (за исключением ДВФО) получали рекомендацию от знакомых без медицинского образования начать лечение АБ с указанием конкретного АБ и режима его дозирования (Рисунок 2).

#### Наличие АБ в домашней аптечке

В отношении наличия и использования АБ из домашней аптечки было выявлено три основных сценария поведения: в половине всех случаев опрошенные не обнаружили АБ в домашней аптечке, 25,4% не проверяли домашнюю аптечку, так как, предполагали, что в ней нет АБ, и при этом были уверены, что смогут приобрести АБ в аптеке в случае необходимости, 19% сообщили, что нашли АБ у себя в аптечке, среди них 12 опрошенных использовали для начала терапии АБ, оставшиеся от предыдущего лечения.

Половина респондентов, использовавших АБ из аптечки – жители СибФО. В последующем они все равно вынуждены были обращаться в аптеку из-за нехватки АБ для полного курса лечения. Один респондент из СЗФО использовал АБ, предложенный подружкой из ее домашней аптечки, так как не смог приобрести АБ без рецепта. Во всех центрах интервьюируемые, как правило, не интересовались наличием АБ у знакомых или членов семьи (Таблица 2).

#### Процесс приобретения АБ

Для покупки АБ респонденты выбирали аптеку преимущественно по территориальному принципу: расположена рядом с местом жительства или по пути следования. Реже учитывалась ценовая политика аптечного учреждения и наличие бонусной программы. 19 респондентов из ЮФО, ЦФО, УФО, СибФО, СЗФО,

Таблица 2. Наличие и использование АБ из домашней аптечки

| Федеральный округ/центр | Общее количество респондентов | Наличие АБ в домашней аптечке, % (n) |            |             |                     | Использование АБ из домашней аптечки, % (n) |            |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|---------------------|---|------------|
|                         |                               | Да                                   | Нет        | Не проверял | Вопрос не был задан | Да  | Нет        |
| Москва                  | 27                            | 18,5 (5)                             | 40,7 (11)  | 33,3 (9)    | 7,4 (2)             | 0 (0)                                       | 100 (27)   |
| Санкт-Петербург         | 12                            | 25 (3)                               | 41,7 (5)   | 16,7 (2)    | 16,7 (2)            | 0 (0)                                       | 100 (12)   |
| ЦФО                     | 54                            | 3,7 (2)                              | 61,1 (33)  | 20,4 (11)   | 14,8 (8)            | 0 (0)                                       | 100 (54)   |
| СЗФО                    | 18                            | 22,2 (4)                             | 33,3 (6)   | 33,3 (6)    | 11,1 (2)            | 5,6 (1) *                                   | 94,4 (17)  |
| ЮФО                     | 33                            | 15,2 (5)                             | 51,1 (17)  | 18,9 (6)    | 15,6 (5)            | 6,1 (2)                                     | 93,9 (31)  |
| ПФО                     | 57                            | 19,3 (11)                            | 47,4 (27)  | 31,6 (18)   | 1,8 (1)             | 1,8 (1)                                     | 98,2 (56)  |
| УФО                     | 24                            | 25 (6)                               | 37,5 (9)   | 33,3 (8)    | 4,2 (1)             | 4,2 (1)                                     | 95,8 (23)  |
| СибФО                   | 36                            | 30,6 (11)                            | 50 (18)    | 19,4 (7)    | 0 (0)               | 16,7 (6)                                    | 83,3 (30)  |
| ДВФО                    | 18                            | 16,7 (3)                             | 66,7 (12)  | 16,7 (3)    | 0 (0)               | 0 (0)                                       | 100 (18)   |
| СКФО                    | 21                            | 33,3 (7)                             | 38,1 (8)   | 28,6 (6)    | 0 (0)               | 9,5 (2)                                     | 90,5 (19)  |
| Итого                   | 300                           | 19 (57)                              | 48,7 (146) | 25,4 (76)   | 7 (21)              | 4,3 (13)                                    | 95,7 (287) |

\* Один респондент из СЗФО после отказа фармацевта в продаже АБ, был вынужден воспользоваться АБ из домашней аптечки друга.

г. Москвы и г. Санкт-Петербурга выбрали аптеку, где работал знакомый провизор. У 4 респондентов из ЮФО, ЦФО и ДВФО не было выбора – обратились в единственную аптеку в своем населенном пункте.

Интервьюируемые сообщали о готовности к возможному отказу в продаже АБ без рецепта, но при

этом были уверены, что в итоге смогут приобрести АБ в других аптеках. Ни у кого из группы респондентов с рецептурным назначением не возникло сложностей с приобретением АБ. Всего 8 опрошенных из СибФО, СЗФО, г. Санкт-Петербург и г. Москва получили отказ в продаже АБ без рецепта, однако всем интервьюируемым в итоге удалось приобрести АБ без рецепта в другой аптеке. Опрошенные не скрывали, что прибегали к уловкам для облегчения процесса покупки АБ: 4 респондента из ЦФО, ПФО, УФО, неоднократно использовали недействительный рецепт, по одному интервьюируемому из УФО, ПФО, ЦФО, г. Москвы – лгали о существовании рецепта, ссылаясь на забывчивость. Одному респонденту из СЗФО после отказа в продаже АБ без рецепта не удалось изменить решение провизора и приобрести АБ, он был вынужден использовать АБ, предложенный знакомой из ее домашней аптечки.

У 7 интервьюируемых, использовавших АБ по назначению врача (УФО, ЮФО, ПФО, ДВФО, СКФО, СибФО, ЦФО), фактически не было рецепта на АБ, так как они были консультированы знакомыми врачами неформально и дистанционно. Во всех случаях покупка АБ состоялась: оказалось достаточным показать провизору скриншот диалога с рекомендациями, либо устно заверить о рецептурном назначении АБ. В случае респондентов из г. Москвы (1) и СибФО (1) провизор просил скрыть факт безрецептурной продажи АБ, и, наоборот, работник аптеки из ЦФО сам сообщил одному из респондентов, что готов продать АБ без рецепта, так как это не несет для него каких-либо негативных последствий.

### Выбор АБ

В группе респондентов, обратившихся к специалисту, во всех случаях решение о необходимости применения АБ исходило от врача: опрошенные не участвовали в принятии решения ни о начале АБ терапии, ни о выборе конкретного лекарственного средства (ЛС). Стоит отметить, что небольшая часть интервьюируемых из ЦФО, СЗФО, ДВФО, УФО ошибочно расценили свое согласие использовать АБ в лечении, как участие в процессе принятия решения о применении данного класса ЛС.

В случае самолечения решение об использовании АБ и выбор конкретного препарата респондентами принималось самостоятельно, под влиянием ближайшего окружения опрошенного или информации, полученной в Интернете. Так же терапия АБ могла быть инициирована провизором при обращении респондента в аптеку (Таблица 3).

Топ-5 наиболее часто отпускавшихся АБ, использовавшихся в рамках самолечения, представлен на Рисунке 3. Частота продажи того или иного АБ различалась в исследуемых центрах, но в большинстве случаев предпочтения отдавались трем препаратам – амоксициллин, амоксициллин/клавуланат и азитромицин.

Самые «популярные» АБ, продаваемые респондентам, консультировавшимся с врачом, представлены на

**Таблица 3.** Аспекты, оказавшие влияние на решение использовать АБ пациентами в группе без рецептурного назначения

| Федеральный округ/центр | Общее количество респондентов | Кем было инициировано начало терапии АБ, % (n) |                     |              |              |
|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------|--------------|--------------|
|                         |                               | Друзья/семья                                   | Собственное решение | Фармацевт    | Интернет     |
| Москва                  | 14                            | 57,1<br>(8)                                    | 28,6<br>(4)         | 7,1<br>(1)   | 7,1<br>(1)   |
| Санкт-Петербург         | 6                             | 16,7<br>(1)                                    | 83,3<br>(5)         | 0<br>(0)     | 0<br>(0)     |
| ЦФО                     | 27                            | 40,7<br>(11)                                   | 77,8<br>(10)        | 11,1<br>(3)  | 11,1<br>(3)  |
| СЗФО                    | 9                             | 66,7<br>(6)                                    | 0<br>(0)            | 0<br>(0)     | 33,3<br>(3)  |
| ЮФО                     | 17                            | 41,2<br>(7)                                    | 41,2<br>(7)         | 17,6<br>(3)  | 0<br>(0)     |
| ПФО                     | 29                            | 20,7<br>(6)                                    | 48,3<br>(14)        | 13,8<br>(4)  | 17,2<br>(5)  |
| УФО                     | 10                            | 10<br>(1)                                      | 70<br>(7)           | 10<br>(1)    | 10<br>(1)    |
| СибФО                   | 18                            | 22,2<br>(4)                                    | 61,1<br>(11)        | 5,6<br>(1)   | 11,1<br>(2)  |
| ДВФО                    | 9                             | 0<br>(0)                                       | 77,8<br>(7)         | 22,2<br>(2)  | 0<br>(0)     |
| СКФО                    | 10                            | 20<br>(2)                                      | 70<br>(7)           | 10<br>(1)    | 0<br>(0)     |
| Итого                   | 149                           | 30,8<br>(46)                                   | 48,3<br>(72)        | 10,7<br>(16) | 10,1<br>(15) |

Рисунке 4. Среди данной группы респондентов наиболее востребованным оказался амоксициллин/клавуланат.

### Знания и отношение к АБ

Не было выявлено существенных различий в уровне знаний относительно механизма действия АБ среди респондентов, принимавших АБ по назначению врача или самостоятельно. Знания оказались не систематизированы и, в большинстве случаев, основаны на предположениях. Чаще упоминалось действие АБ лишь в общем смысле – «убивают микробов» или «воздействуют на бактерии». В большом проценте случаев респонденты не могли описать механизм действия и упоминали лишь собственные ощущения действия АБ: «снижают температуру», «уменьшают кашель» и т.п. Интервьюируемые всех ФО высказывали и ошибочные суждения об АБ: убивают вирусы и грибы, укрепляют или, наоборот, снижают иммунитет. Более подробная структура представлений опрошенных о механизме действия АБ представлена на Рисунке 5.

Опрошенные из группы с рецептурным назначением АБ гораздо чаще демонстрировали информированность о проблеме антибиотикорезистентности и высказывали



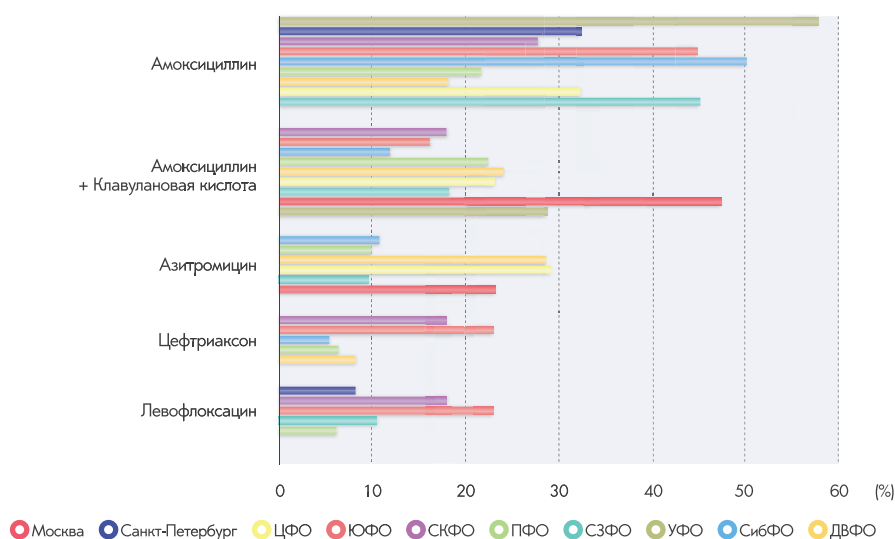


Рисунок 3. Топ-5 АБ, отпускаемых в аптечных учреждениях без рецепта врача

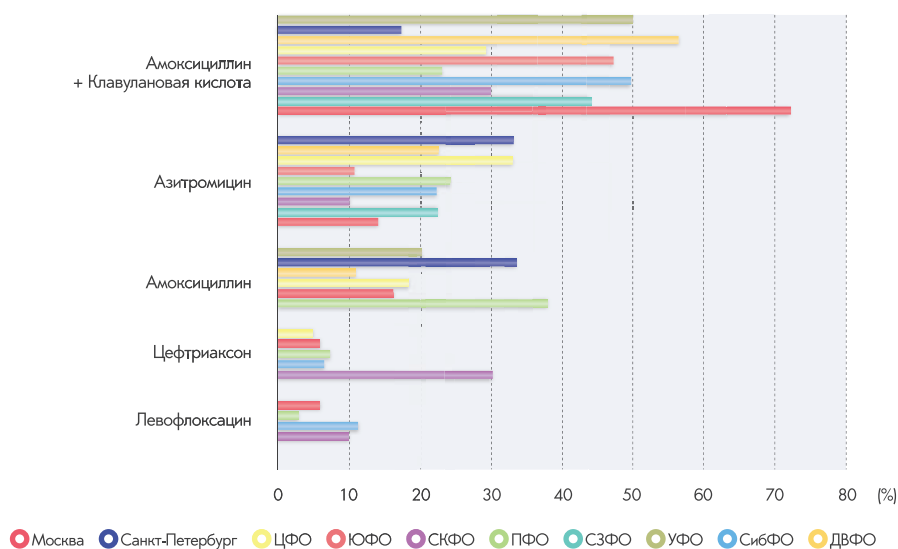


Рисунок 4. Топ-5 АБ, отпускаемых в аптечных учреждениях по назначению врача

обеспокоенность в отношении возможной неэффективности некоторых групп АБ.

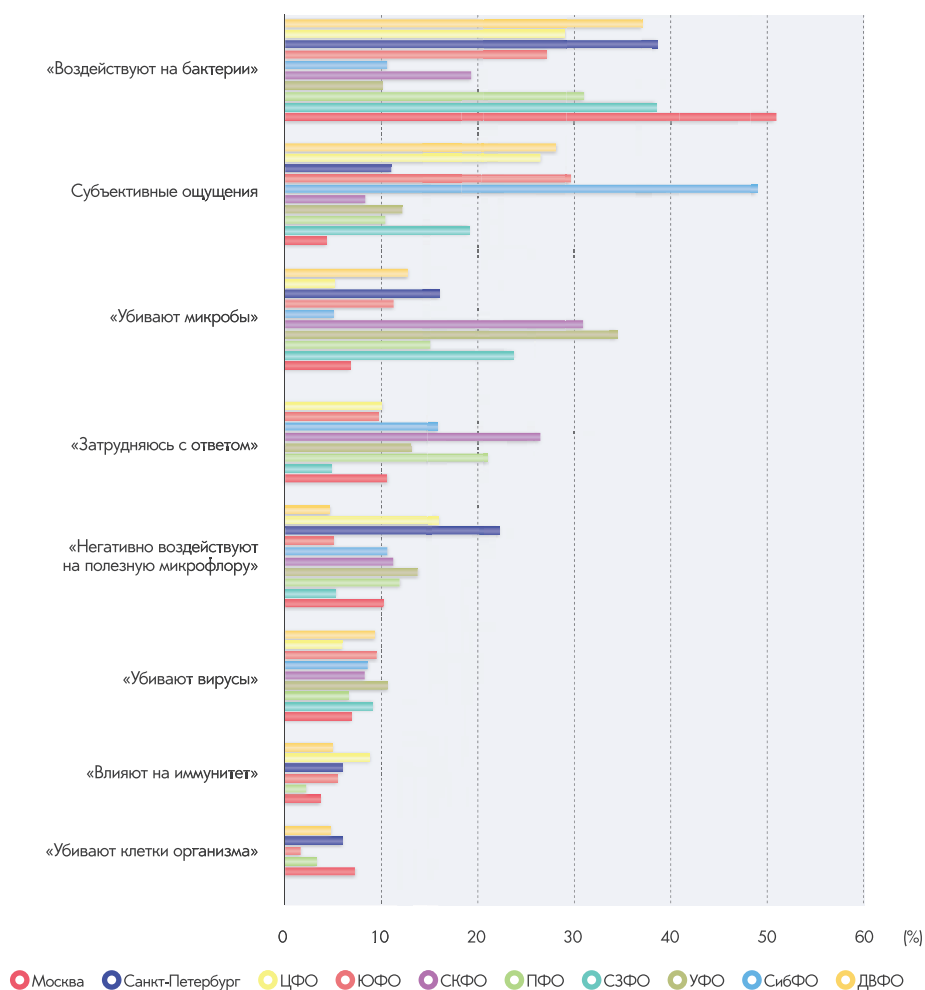
Выявлен низкий уровень охвата населения просветительскими мероприятиями. Как правило, интервьюируемые не встречали информационные кампании или материалы об АБ. Лишь небольшой процент опрошенных из всех ФО сталкивались с информационными плакатами и/или брошюрами в ЛПУ, аптеках, с роликами и передачами в Интернете и по телевидению. Однако, и в этом случае был продемонстрирован низкий уровень вовлеченности – респонденты не могли вспомнить или описать что-либо из них.

Иная тенденция выявлена лишь в ПФО, там большинство респондентов видели различные информацион-

ные материалы об АБ, результатом во всех случаях было формирование мнения о недопустимости бесконтрольного применения АБ и необходимости консультации со специалистом.

#### Влияние пандемии COVID-19 на применение АБ

Отвечая на прямые вопросы о влиянии пандемии на поведение в описываемой ситуации и отношении к АБ большинство опрошенных ответили, что не заметили изменений. Однако при детальном и комплексном анализе интервью были выявлены следующие закономерности. Опрошенные всех ФО описывали чувство нервозности, тревожности, страха за свое здоровье, впервые возникшие в период пандемии. Респонденты



**Рисунок 5.** Структура ответов респондентов на просьбу описать механизм действия АБ

сообщали, что предпочли самостоятельно начать лечение АБ, а не обращаться к врачу из-за страха заражения SARS-CoV-2 в ЛПУ (г. Москва, г. Санкт-Петербург, ПФО, СЗФО, СибФО, ЦФО, ЮФО) или трудностей с записью к врачу в связи с загруженностью специалистов (г. Санкт-Петербург, ДВФО, ПФО, СибФО, УФО, ЦФО). Наоборот, причиной обращения к врачу большинства респондентов из группы «с рецептом» из г. Санкт-Петербурга, ПФО было желание провести обследование с целью исключения заражения SARS-CoV-2 и профилактики возможных осложнений.

Часть интервьюируемых изменили свое отношение к АБ: сформировалось мнение, что АМП эффективны при пневмонии вирусной этиологии (г. Санкт-Петербург, ПФО СЗФО) и с целью профилактики осложнений COVID-19 (г. Москва, ДВФО, СибФО, ЮФО). И только 7 опрошенных из ЦФО, УФО и г. Москвы отметили, что в период пандемии избыточное и нерациональное применение АБ было неоправданной мерой. По результатам исследования было выявлено повышение спроса на АБ, в сравнении с периодом до пандемии. Желание респон-

дентов из ДВФО, СибФО, СКФО, ЦФО, ЮФО приобрести АМП «про запас» или «на всякий случай» было обусловлено опасениями за свое здоровье в условиях распространения коронавирусной инфекции или страхом дефицита АБ в аптеках.

### Обсуждение

Резистентность к АБ является серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире. На саммите G20 в Ханчжоу в 2016 г., а также на 71-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН распространение изолятов бактерий с приобретенной устойчивостью к АБ было признано глобальной приоритетной проблемой здравоохранения, поскольку ни одна организация или государство не может в одиночку справиться с ней или смягчить ее последствия [14]. Безусловно, проблема АМП многофакторная и требует комплексного подхода к решению, однако, именно нерациональное потребление АБ населением является ключевым звеном ее формирования.

Самолечение АБ остается сложным явлением в российском обществе, в основе которого можно выделить несколько факторов, на различных уровнях:

- уровень организации здравоохранения (сложности обращения к врачу, лояльная политика безрецептурной продажи АБ);
- индивидуальный уровень (распространенная практика самодиагностики, недостаточный уровень знаний об АБ);
- влияние пандемии COVID-19: формирование ошибочных представлений об АБ и, как следствие, увеличение частоты их нерационального применения.

В связи с опасениями ВОЗ по поводу бесконтрольного применения АБ населением всех стран, с целью сдерживания проблемы АМР с марта 2017 г. были ужесточены правила продажи АБ. Действительно, недавнее исследование показывает, что большинство европейских стран разработали широкий спектр национальных законов и правовых норм, направленных на сокращение неразумного использования АБ [15]. Но мотивы, побуждающие пациентов к самолечению, изменить непросто. Несмотря на действующие в РФ правовые нормы отпуска системных АБ, безрецептурный отпуск по-прежнему является рутинной практикой в ряде аптечных организаций. Так, более ранние исследования свидетельствуют о широко распространенной практике самолечения АБ и их доступности без рецепта по всей стране [10, 16, 17] согласуются с данными, полученными в настоящем исследовании. У подавляющего большинства опрошенных (94,6%) не возникло сложностей с приобретением АБ без рецепта. В остальных случаях не смотря на отказ в первой аптеке, респонденты без труда приобрели АБ в последующей. Вероятно, это обусловлено тем, что за последнее десятилетие отношения между медицинскими работниками и пациентами претерпели ряд изменений, в частности, неблагоприятных для провизоров, так как они испытывают большое влияние со стороны пациентов [18–21]. Согласно литературным данным, провизоры незаконно продают АБ без рецепта по трем основным причинам:

1. коммерческая заинтересованность;
2. сострадание и желание помочь больному;
3. предположение, что сопротивляться спросу пациентов на АБ контрпродуктивно, поскольку они могут легко получить его в другой аптеке [21–23].

Две последние причины наиболее вероятно применимы к работникам аптечных учреждений в РФ, поскольку в ходе исследования не было получено данных, позволяющих предположить наличие коммерческой выгоды для фармацевтов при продаже АБ без рецепта.

В результате исследования была выявлена характерная особенность поведения при покупке АБ: респонденты вынуждали фармацевта нарушать правила, обманывая о наличии рецепта, симулируя тяжесть состояния при описании симптомов. По последним данным, в РФ в 2022 г. 28,5% посетителей аптек приобрели АБ без рецепта врача [12]. Однако, следует отметить, никакие из описанных ситуаций не должны оправдывать столь ло-

яльную политику продажи АБ вопреки правилам, установленным государственными органами.

По результатам исследования выявлена четкая закономерность: респонденты рассматривают АБ как легкодоступные ЛС, которые беспрепятственно можно приобрести в аптеке, даже не имея врачебного назначения. Это делает АБ группой препаратов, часто применяющихся для самолечения, зачастую лишь на основании прошлого опыта их применения. Значительная часть опрошенных сообщила, что ранее испытывала подобные проявления заболевания, и, по их мнению, этого достаточно для самостоятельной постановки диагноза и выбора конкретного АБ для лечения. Однако, в случае сомнений респондентов о своем диагнозе и необходимости терапии АБ, было выявлено существенное влияние окружения на определение тактики лечения. Так родственники/друзья интервьюируемых, не имеющие медицинского образования, часто рекомендовали для лечения конкретный АБ, опираясь на собственный опыт и предположения.

В других опубликованных исследованиях, проведенных на Северо-Западе РФ и в Восточно-Европейском регионе ВОЗ [10, 11], была продемонстрирована аналогичная практика самолечения. Кроме того, выявлены и другие аспекты, способствующие распространенной практике безрецептурного использования АБ: невозможность или трудность посещения врача (длительное ожидание визита врача на дом, очереди в кабинет к врачу, организационные особенности, затрудняющие обращение без прикрепления к ЛПУ, дефицит врачей определенной специализации). Полученная информация может способствовать разработке и внедрению ряда мер по оптимизации процесса организации врачебного приема во всех субъектах РФ.

Чаще всего в нашем исследовании респонденты применяли АБ для лечения симптомов инфекций верхних дыхательных путей (ИВДП). Это согласуется с данными более ранних исследований, показывающих распространенность респираторных инфекций и их доминирующую роль в структуре запросов на продажу АМП в аптечных учреждениях [10, 17, 24]. Амоксициллин/клавуланат, азитромицин и амоксициллин были наиболее часто применявшимися АМП. Мы не можем оценить адекватность выбранной терапии в каждом конкретном случае, поскольку это не входило в цели исследования. Однако, наиболее «популярные» среди респондентов АБ соответствуют перечню ЛС, включенных в национальные клинические рекомендации по лечению внебольничных респираторных инфекций [25, 26]. Важно отметить, что, как правило, ИВДП не требуют АБ-терапии, поскольку в большинстве случаев вызываются респираторными вирусами и имеют тенденцию к спонтанному разрешению.

РФ и страны ЕС проводят многочисленные информационные кампании, направленные на повышение осведомленности населения и обучению его рациональному использованию АБ. Однако большинство опрошенных в рамках данного исследования, не замечают подобных

информационных кампаний или не запоминают из них никакой информации. Это может свидетельствовать о неверном выборе целевой аудитории и средств коммуникации при их планировании. В то же время ранее был проанализирован эффект некоторых информационных кампаний, показывающий снижение использования АБ во Франции и Бельгии [27, 28]. По данным настоящего исследования уровень знаний населения об АБ был недостаточным как среди респондентов с рецептом, так и занимавшихся самолечением. Однако, опрошенные из группы с рецептурным назначением АБ гораздо чаще демонстрировали знания о проблеме АМР. Эти результаты согласуются с недавним качественным исследованием, показывающим, что низкая осведомленность об АМР чаще отмечалась среди участников, принимавших АБ без рецепта [11]. Как правило интервьюируемые описывали АМР лишь в контексте воздействия на собственный организм. И очень редко определяли развитие АМР как глобальную проблему, оказывающую существенное влияние и на будущие поколения. При этом одной из причин обращения к врачу был страх за здоровье членов семьи или коллег, что свидетельствует о высоком уровне социальной ответственности среди респондентов данной группы.

Выявленные закономерности могут быть полезны для разработки информационных материалов для населения в будущем. Например, информация о том, что развитие АМР в микробиоме может также привести к инфицированию членов семьи резистентными бактериями может быть дополнительным аргументом в стратегиях обучения пациентов и населения.

Bakhit M. и соавт. проанализировали влияние этой информации на участников своего исследования и определили, что большинство опрошенных были весьма обеспокоены, узнав о распространении резистентности, и сообщили, что данная информация, будет способствовать изменению их поведения в отношении АБ [29]. Отсутствие осознания данной проблемы среди населения, безусловно, лишь способствует нерациональному и избыточному применению АБ.

Пандемия COVID-19 в 2019–2021 гг. оказала особое влияние на быстрый рост АМР и нерациональное использование АБ. Несмотря на вирусную этиологию заболевания, исследования показывают, что АБ часто назначали пациентам с COVID-19 из-за подозрения на сопутствующие бактериальные инфекции, либо с целью профилактики их присоединения [30, 31]. Watson K. и соавт. продемонстрировали возросшее значение фармацевтов в местных аптеках в поддержании системы здравоохранения во время пандемии COVID-19 [32]. Население стало чаще обращаться к фармацевту как к специалисту первичного звена за консультацией по лечению симптомов заболевания [12]. Наши результаты согласуются с данными коллег, несмотря на выявленные противоречия в ответах интервьюируемых. Так, на прямой вопрос о влиянии пандемии COVID-19 на поведение респондентов в описываемой ситуации, большинство ответило, что не почувствовало никаких измене-

ний. Однако комплексный анализ интервью позволяет сделать противоположный вывод. Значительная часть участников исследования не обращалась к врачу из-за боязни контакта с contagiозными больными с инфекцией SARS-CoV-2 в медицинских учреждениях, не могла записаться на прием или не дождалась визита врача на дом из-за чрезмерной загруженности специалистов. Желание респондентов приобрести АБ «про запас» или «на всякий случай» было обусловлено опасениями за свое здоровье в условиях распространения COVID-19 или страхом дефицита АБ в аптеках.

## Заключение

Некоторые особенности знаний, поведения и отношения к АБ были выявлены путем анализа интервью с респондентами из 8 ФО и 2 крупнейших городов России, применявшими АБ в рамках самолечения или по назначению врача. Выполненное исследование является крупнейшим в мире качественным анализом, выявляющим глубинные процессы самолечения населения данным классом ЛС.

Основными причинами, по которым респонденты не обращались к врачу были нехватка времени, боязнь контакта с инфекциями в ЛПУ, свободный доступ к АБ из домашней аптечки, положительный опыт применения АБ. Выявлена распространенная практика несоблюдения провизорами требований рецептурной продажи АБ, что безусловно, повлияло на восприятие населения: интервьюируемые продемонстрировали уверенность в беспрепятственном приобретении АБ без рецепта. Более того, в некоторых регионах работник аптеки рассматривается опрошенными как специалист, компетентный в выборе конкретного АБ.

Пандемия COVID-19 способствовала повышенному спросу на АБ среди населения и увеличению частоты случаев самолечения во всех ФО РФ. Среди населения закрепилось ошибочное представление об эффективности АБ при COVID-19 и способности АБ предупреждать развитие осложнений заболевания. Вероятно, этому способствовал недостаточный уровень знаний о механизме действия и показаниях к применению АБ.

Полученные данные могут быть использованы для разработки адресных национальных программ и информационных кампаний, направленных на изменение практики применения АБ.

## Благодарность

Выражаем благодарность коллегам (Kaas S., Cantarero-Arevalo L., Jacobsen R.) из группы «Социальная и клиническая фармация» факультета здравоохранения и медицинских наук Копенгагенского университета за помощь в проведении обучающих семинаров для интервьюеров.

*Исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-10-2021-113, уникальный идентификатор проекта РФ----193021X0001).*

## Литература

1. Dadgostar P. Antimicrobial resistance: implications and costs. *Infect Drug Resist.* 2019;12:3903-3910. DOI: 10.2147/IDR.S234610
2. Cassini A., Högberg L.D., Plachouras D., Quattrocchi A., Hoxha A., Simonsen G.S., et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* 2019;19(1):56-66. DOI: 10.1016/S1473-3099(18)30605-4
3. Hofer U. The cost of antimicrobial resistance. *Nat Rev Microbiol.* 2019;17(1):3. DOI: 10.1038/s41579-018-0125-x
4. The World Health Organization (WHO). Factsheet No 194. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>. Accessed June 2023.
5. Rachina S.A. Optimizing the use of antimicrobials in a multidisciplinary hospital: how can analysis of real clinical practice be useful? *Moscow medical journal.* 2012;3:5-11. Russian. (Рачина С.А. Оптимизация использования антимикробных препаратов в многопрофильном стационаре: чем может быть полезен анализ реальной клинической практики? *Московский медицинский журнал.* 2012;3:5-11.)
6. Balabanova Y., Fedorin I., Kuznetsov S., Graham C., Ruddy M., Atun R., et al. Antimicrobial prescribing patterns for respiratory diseases including tuberculosis in Russia: a possible role in drug resistance? *J Antimicrob Chemother.* 2004;54(3):673-679. DOI: 10.1093/jac/dkh383
7. van Duin D., Barlow G., Nathwani D. The impact of the COVID-19 pandemic on antimicrobial resistance: a debate. *JAC Antimicrob Resist.* 2020;2(3):dlaa053. DOI: 10.1093/jacamr/dlaa053
8. Clancy C.J., Buehrle D.J., Nguyen M.H. PRO: The COVID-19 pandemic will result in increased antimicrobial resistance rates. *JAC Antimicrob Resist.* 2020;2(3):dlaa049. DOI: 10.1093/jacamr/dlaa049
9. van Boeckel T.P., Gandra S., Ashok A., Caudron Q., Grenfell B.T., Levin S.A., et al. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data [published correction appears in *Lancet Infect Dis.* 2017;17(9):897]. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(8):742-750. DOI: 10.1016/S1473-3099(14)70780-7
10. Kaae S., Ghazaryan L., Pagava K., Korinteli I., Makalkina L., Zhetimkarinova G., et al. The antibiotic knowledge, attitudes and behaviors of patients, doctors and pharmacists in the WHO Eastern European region – a qualitative, comparative analysis of the culture of antibiotic use in Armenia, Georgia, Kazakhstan, Moldova, Russia and Tajikistan. *Res Social Adm Pharm.* 2020;16(2):238-248. DOI: 10.1016/j.sapharm.2019.05.014
11. Cantarero-Arevalo L., Nørgaard L.S., Sporrøng S.K., Jacobsen R., Almarsdóttir A.B., Hansen J.M., et al. A qualitative analysis of the culture of antibiotic use for upper respiratory tract infections among patients in northwest Russia. *Front Pharmacol.* 2022;13:800695. DOI: 10.3389/fphar.2022.800695
12. Rachina S., Kozlov R., Kurkova A., Portnyagina U., Palyutin S., Khokhlov A., et al. Antimicrobial dispensing practice in community pharmacies in Russia during the COVID-19 pandemic. *Antibiotics (Basel).* 2022;11(5):586. DOI: 10.3390/antibiotics11050586
13. Kaae S., Sporrøng S.K., Traulsen J.M., Wallach Kildemoes H., Nørgaard L.S., et al. Experiences from a pilot study on how to conduct a qualitative multi-country research project regarding use of antibiotics in southeast Europe. *J Pharm Pol Pract.* 2016;9(1):20. DOI: 10.1186/s40545-016-0069-3
14. The World Health Organization (WHO). WHO Report on Surveillance of Antibiotic Consumption: 2016-2018 Early Implementation. Available at: [www.who.int/publications/i/item/who-report-on-surveillance-of-antibiotic-consumption](http://www.who.int/publications/i/item/who-report-on-surveillance-of-antibiotic-consumption). Accessed June 01, 2023.
15. Paget J., Lescure D., Versporten A., Goossens H., Schellevis F., van Dijk L. Antimicrobial resistance and causes of non-prudent use of antibiotics in human medicine in the EU. European Commission, 2017. DOI: 10.2875/326847
16. Titkov D., Kaae S., Nørgaard L.S. Behaviours and practices towards antibiotic use in northwest Russia. Proceedings of the 31st ECCMID, Vienna, Austria, July 9-12, 2021. Abstract 00914.
17. Andreeva I.V., Rachina S.A., Petrochenkova N.A., Galkin D.V., Gorenkova E.V., Strachounski L.S. Selfadministration of antimicrobials by the population: results of multicenter study. *Antibiotiki i himioterapija.* 2002;11(2):25-29. Russian. (Андреева И.В., Рачина С.А., Петроченкова Н.А., Галкин Д.В., Горенкова Е.В., Страчунский Л.С. Самостоятельное применение антимикробных препаратов населением: результаты многоцентрового исследования. *Антибиотики и химиотерапия.* 2002;11(2):25-29.)
18. Belkina T., Duvanova N., Karbovskaja J., Tebbens J.D., Vlcek J. Antibiotic use practices of pharmacy staff: a cross-sectional study in Saint Petersburg, Russian Federation. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2017;18:11. DOI: 10.1186/s40360-017-0116-y
19. Anghel I.B., Crăciun C. Self-medication with over-the-counter drugs and antibiotics in romanian consumers: a qualitative study. *Cogn Brain Behav.* 2013;17:215-235.
20. Borg M.A., Scicluna E.A. Over-the-counter acquisition of antibiotics in the Maltese general population. *Int J Antimicrob Agents.* 2002;20(4):253-257. DOI: 10.1016/S0924-8579(02)00194-2
21. Ghiga I., Lundborg C. 'Struggling to be a defender of health' – a qualitative study on the pharmacists' perceptions of their role in antibiotic consumption and antibiotic resistance in Romania. *J Pharm Policy Pract.* 2016;9(10). DOI: 10.1186/s40545-016-0061-y
22. Gebretekle G.B., Serbessa M. Exploration of over-the-counter sales of antibiotics in community pharmacies of Addis Ababa, Ethiopia: pharmacy professionals' perspective. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2016;5(2). DOI: 10.1186/s13756-016-0101-z



23. Salim A.M., Elgizoli B. Exploring the reasons why pharmacists dispense antibiotics without prescriptions in Khartoum state, Sudan. *Int J Pharm Pract.* 2017;25(1):59-65. DOI: 10.1111/ijpp.12317
24. Khan W.A., Gyapong M., Punpuing S., Khan W.A., Gyapong M., et al. Community-based antibiotic access and use in six low-income and middle-income countries: a mixed-method approach. *Lancet Glob Health.* 2021;9(5):e610-e619. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00024-3:99
25. Clinical recommendations. Acute otitis media, 2021. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/314\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/314_2). Accessed January 2023. Russian. (Клинические рекомендации. Острый средний отит, 2021. Электронный адрес: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/314\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/314_2). Ссылка активна на январь 2023 г.).
26. Clinical recommendations. Bronchitis, 2021. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/381\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/381_2). Accessed January 2023. Russian. (Клинические рекомендации. Бронхит, 2021. Доступно по адресу: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/381\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/381_2). Ссылка активна на январь 2023 г.).
27. Sabuncu E., David J., Bernède-Bauduin C., Pépin S., Leroy M., Pierre-Boëlle Y., et al. Significant reduction of antibiotic use in the community after a nationwide campaign in France, 2002-2007. *PLoS Med.* 2009;6(6):e1000084. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000084
28. Goossens H., Coenen S., Costers M., De Corte S., De Sutter A., Gordts B., et al. Achievements of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC). *Euro Surveill.* 2008;13(46):19036. PMID: 19021954.
29. Bakhit M., Del Mar C., Gibson E., Hoffmann T. Exploring patients' understanding of antibiotic resistance and how this may influence attitudes towards antibiotic use for acute respiratory infections: a qualitative study in Australian general practice. *BMJ Open.* 2019;9:e026735. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-026735
30. Rawson T.M., Moore L.S.P., Zhu N., Ranganathan N., Skolimowska K., Gilchrist M. Bacterial and fungal coinfection in individuals with coronavirus: a rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. *Clin Infect Dis.* 2020;71:2459-2468. DOI: 10.1093/cid/ciaa530
31. Lansbury L., Lim B., Baskaran V., Lim W.S. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Infect.* 2020;81:266-275. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.05.046
32. Watson K.E., Schindel T.J., Barsou M.E., Kung, J.Y. COVID the catalyst for evolving professional role identity? A scoping review of global pharmacists' roles and services as a response to the COVID-19 pandemic. *Pharmacy.* 2021;9(2):99. DOI: 10.3390/pharmacy9020099