

**ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ  
ПО КЛАССИФИКАЦИИ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ AWARE И АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО ИХ  
ПОТРЕБЛЕНИЮ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ  
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**А.С. Иманкулова**

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*aselimankul@gmail.com*

<https://orcid.org/0000-0003-3846-9077>

**Аннотация.** Для снижения угрозы антибиотикорезистентности Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) представила в 2017 году систему классификации «Access, Watch, Reserve – AWaRe», которая является важным инструментом сбора данных глобального потребления антибиотиков на основе их потенциала устойчивости. **Цель исследования** – провести сравнительную оценку использования антибиотиков в Кыргызской Республике по классификации AWaRe. **Материалы и методы исследования.** Для оценки использования антибиотиков по системе классификации AWaRe использована база данных ВОЗ за 2019 год, и утвержденный Перечень жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики (2018 г.) с акцентом на физическую доступность на фармацевтическом рынке и наличие регистрации в КР. **Результаты.** По классификации AWaRe категория общего доступа (Access) включает 48 антибиотиков, 20 из которых включены в «Перечень основных лекарственных средств ВОЗ», при этом в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств КР» включены 18, при этом в стране зарегистрированы 16 антибиотиков. Из 110 антибиотиков группы наблюдения (Watch) в КР зарегистрированы лишь 33 (30,3%), из них 11 соответствуют «Перечню основных лекарственных средств ВОЗ». В «Перечень жизненно-важных лекарственных средств КР» включены 18 антибиотиков, но только 10 из них соответствуют «Перечню основных лекарственных средств ВОЗ». В группу резерва (Reserve) включены 22 антибиотика, из них 7 включены в «Перечень основных лекарственных средств ВОЗ». Зарегистрировано в КР только 3 антибиотика, 1 включен в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств КР». **Обсуждение.** Вопросы рационального применения антибактериальных препаратов актуальны на межстрановом уровне. Без изменений национального политики невозможно достичь поставленную ВОЗ цель, чтобы к 2023 году не менее 60% общего потребления антибиотиков относилось к категории доступа. **Выводы.** Система AWaRe является важным показателем усилий в борьбе с устойчивостью к антибактериальным препаратам и обеспечению равного

доступа к эффективным антибиотикам между странами. В Кыргызской Республике в условиях глобального роста антибиотикорезистентности необходимо внедрение системы AWaRe для определения закупок и использования антибактериальных препаратов. Пересмотр Перечня жизненно-важных лекарственных средств и регистрацию антибактериальных препаратов в КР следует проводить на основе классификации AWaRe (ВОЗ).

**Ключевые слова:** антибиотики, антибактериальные препараты, система управления, качество использования антибиотиков, классификация антибиотиков, Всемирная организация здравоохранения.

### **БҮТКҮЛ ДҮЙНӨЛҮК САЛАМАТТЫКТЫ САКТОО УЮМУНУН AWaRE КЛАССИФИКАЦИЯСЫНА ЫЛАЙЫК АНТИБИОТИКТЕРДИ КОЛДОНУУНУ БААЛОО ЖАНА КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ СТАЦИОНАРДЫК ДЕНГЭЭЛДЕ АЛАРДЫ КЕРЕКТӨӨ БОЮНЧА МААЛЫМАТТАРДЫ ТАЛДОО**

**А.С. Иманкулова**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Антибиотиктерге туруктуулук коркунучун азайтуу үчүн Бүткүл дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюму (ВОЗ) 2017-жылы Access, Watch, Reserve (AWaRe) классификация тутумун киргизген, бул антибиотиктерди алардын туруктуулук потенциалынын негизинде дүйнөлүк керектөө боюнча маалыматтарды чогултуунун маанилүү куралы болуп саналат. **Изилдөөнүн максаты** – AWaRe классификациясы боюнча Кыргыз Республикасында антибиотиктерди колдонууга салыштырма баа берүү. **Материалдар жана изилдөө ыкмалары.** AWaRe классификация системасы боюнча антибиотиктерди колдонууну баалоо үчүн ДСУнун 2019-жылга маалымат базасы жана Кыргыз Республикасынын маанилүү дары-дармектеринин бекитилген тизмеси (2018-жыл) колдонулган, мында фармацевтика рыногунда физикалык жеткиликтүүлүгүнө жана Кыргыз Республикасында каттоого басым жасалган. Республика. **Жыйынтыктар.** AWaRe классификациясына ылайык, жалпы жеткиликтүүлүк категориясы (Access) 48 антибиотикти камтыйт, алардын 20сы ДСУнун маанилүү дары-дармектеринин тизмесине киргизилген, ал эми 18и Кыргыз Республикасынын негизги дары-дармектеринин тизмесине киргизилген, ал эми 16 антибиотик өлкөдө катталган. Watch тобуна кирген 110 антибиотиктин 33ү гана (30,3%) Кыргыз Республикасында катталган, анын ичинен 11и ДСУнун маанилүү дарылардын тизмесине ылайык келет. Кыргыз Республикасынын Маанилүү дары-дармектеринин тизмесине 18 антибиотик кирет, бирок алардын 10у гана ДСУнун маанилүү дарылардын тизмесине туура келет. Резервдик топко 22 антибиотик кирет, анын ичинен 7си ДСУнун маанилүү дарылардын тизмесине киргизилген. Кыргыз Республикасында 3 гана антибиотик каттоодон өткөн, 1 «Кыргыз Республикасынын жашоо үчүн

маанилүү дары каражаттарынын тизмесине» киргизилген. **Натыйжалар.** Антибактериалдык препараттарды рационалдуу колдонуу маселелери өлкө аралык деңгээлде актуалдуу болуп саналат. Улуттук саясатты өзгөртпөстөн, 2023-жылга чейин жеткиликтүү категориядагы антибиотиктерди керектөөнүн жалпы көлөмүнүн кеминде 60% ДСУнун максаты аткарылбайт. **Корутундулар.** AWaRe системасы антибиотиктерге туруктуулук менен күрөшүү жана өлкөлөр боюнча натыйжалуу антибиотиктерге бирдей жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу боюнча күч-аракеттердин маанилүү көрсөткүчү болуп саналат. Кыргыз Республикасында антибиотиктерге туруктуулуктун глобалдык өсүшүнүн шартында антибактериалдык препараттарды сатып алууну жана колдонууну аныктоо үчүн AWaRe системасын киргизүү зарыл. Кыргыз Республикасында негизги дары-дармек каражаттарынын тизмесин кайра карап чыгуу жана антибактериалдык препараттарды каттоо AWaRe (ВОЗ) классификациясынын негизинде жүргүзүлүшү керек.

**Негизги сөздөр:** антибиотиктер, антибактериалдык препараттар, башкаруу системасы, антибиотиктерди колдонуунун сапаты, антибиотиктердин классификациясы, Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюму.

### ASSESSMENT OF THE USE OF ANTIBIOTICS ACCORDING TO THE CLASSIFICATION OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION AWARE AND ANALYSIS OF DATA ON THEIR CONSUMPTION AT THE HOSPITAL LEVEL IN THE KYRGYZ REPUBLIC

**A.S. Imankulova**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** To reduce the threat of antibiotic resistance, the World Health Organization (WHO) introduced the Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification system in 2017, which is an important tool for collecting data on global consumption of antibiotics based on their resistance potential. **The purpose** is to conduct a comparative assessment of the use of antibiotics in the Kyrgyz Republic according to the AWaRe classification. **Materials and research methods.** To assess the use of antibiotics according to the AWaRe classification system, the WHO database for 2019 and the approved List of Essential Medicines of the Kyrgyz Republic (2018) were used, with an emphasis on physical availability in the pharmaceutical market and registration in the Kyrgyz Republic. **Results.** According to the AWaRe classification, the category of general access (Access) includes 48 antibiotics, 20 of which are included in the WHO List of Essential Medicines, while 18 are included in the List of Essential Medicines of the Kyrgyz Republic, while 16 antibiotics are registered in the country. Of the 110 antibiotics in the Watch group, only 33 (30.3%) are registered in the Kyrgyz Republic, of which 11 comply with the WHO List of Essential Medicines. The List of Essential Medicines of the Kyrgyz Republic includes 18 antibiotics, but only 10 of them comply with the WHO List of Essential Medicines. The Reserve group includes 22 antibiotics,

of which 7 are included in the WHO List of Essential Medicines. Only 3 antibiotics are registered in the Kyrgyz Republic, 1 is included in the "List of vital medicines of the Kyrgyz Republic". **Discussion.** The issues of rational use of antibacterial drugs are relevant at the cross-country level. Without changes in national policy, the WHO target of at least 60% of total antibiotic consumption in the access category by 2023 will not be met. **Conclusions.** The AWaRe system is an important indicator of efforts to combat antibiotic resistance and ensure equal access to effective antibiotics across countries. In the Kyrgyz Republic, in the context of a global increase in antibiotic resistance, it is necessary to introduce the AWaRe system to determine the purchase and use of antibacterial drugs. Revision of the List of Essential Medicines and registration of antibacterial drugs in the Kyrgyz Republic should be carried out on the basis of the AWaRe (WHO) classification.

**Key words:** antibiotics, antibacterial drugs, management system, quality of antibiotic use, classification of antibiotics, World Health Organization.

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), доля расходов на лекарственные препараты в национальных бюджетах здравоохранения варьирует от 40 до 70% [1].

Повышение качества использования антибиотиков в стационарах - одна из основных целей глобального плана действий Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по борьбе с устойчивостью к антимикробным препаратам (АБП) [1,2].

Стремясь сбалансировать надлежащий доступ к АБП в разных странах, ВОЗ представила в 2017 году систему Access, Watch, Reserve (AWaRe), которая классифицирует АБП на основе их потенциала устойчивости. Мониторинг глобального использования АБП является важной стратегией снижения угрозы устойчивости к ним и важным для сбора данных о глобальном потреблении антибиотиков на основе классификации AWaRe с течением времени [3,4].

Согласно классификации ВОЗ AWaRe (2017 г.), все АБП для системного применения разделяют на 3 класса: Access - АБП общего доступа, Watch - АБП ограниченного доступа, Reserve - АБП резерва, также была разработана база данных классификации ВОЗ AWaRe 2019 по рекомендации Комитета

экспертов ВОЗ по отбору и использованию основных лекарственных средств [3,4]. Он включает подробную информацию о 180 антибиотиках, классифицируемых как Access, Watch или Reserve, их фармакологических классах, кодах анатомо-терапевтических химических веществ (АТХ) и статусе списка основных лекарственных средств ВОЗ [3,4,5].

Klein и ее коллеги провели систематическую оценку потребления антибиотиков в соответствии с базой данных классификации ВОЗ AWaRe в 76 странах с 2000 по 2015 год [6]. Данное исследование показало, что глобальное потребление антибиотиков на душу населения увеличилось на 90,9% в антибиотиках Watch и на 26,2% в антибиотиках Access в период с 2000 по 2015 год. Существенное увеличение доли потребления антибиотиков Watch было вызвано в основном странами с низким и средним уровнем доходов, который увеличился на 165% по сравнению с 27,9% в странах с высоким уровнем дохода. За этот 15-летний период исследования общее использование антибиотиков Access на душу населения увеличилось на 26,2% и на 90,9% антибиотиков Watch [6].

Измерение потребления антибиотиков, например, путем количественной оценки использования антибиотиков в каждой из категорий AWaRe (относительных или

абсолютных) позволяет сделать некоторые выводы об общем качестве использования антибиотиков в данной стране [3,4,6].

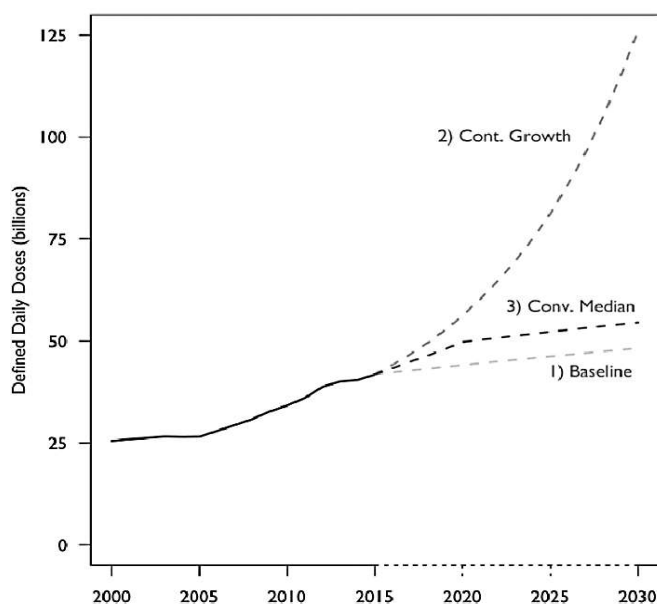


Рис. 1. Прогнозируемое общее глобальное потребление антибиотиков (миллиарды DDD): 2000–2030 гг.

На рис. 1 представлены расчетное глобальное потребление антибиотиков во всех странах в миллиардах DDD для трех сценариев: (1) все страны продолжают потреблять в текущих нормах на душу населения; (2) потребление во всех странах продолжает изменяться при текущих среднегодовых темпах роста; и (3) все страны приближаются к глобальному медианному уровню потребления антибиотиков. Оценки были произведены с использованием данных об использовании антибиотиков за 2000-2015 годы из базы данных IQVIA MIDAS и оценок, и прогнозов населения Всемирного банка данных на 2000-2030 годы [7].

Страны должны сначала сравнить национальное/региональное использование антибиотиков, используя данные об абсолютном потреблении, а затем относительное использование в соответствии с категориями AWaRe. Комбинация как абсолютного, так и

относительного потребления по категориям позволяет провести простой сравнительный анализ (например, чрезмерное использование антибиотиков Watch может сразу стать очевидным, и сокращение количества антибиотиков Watch может быть определено как цель для мероприятий по рациональному использованию антибиотиков) и оценки тенденций с течением времени (для оценки влияния вмешательств) [3,4].

**Цель исследования** – провести сравнительную оценку использования антибиотиков в Кыргызской Республике по классификации AWaRe.

**Материалы и методы исследования.** Для оценки использования АБП по системе классификации AWaRe была использована база данных ВОЗ за 2019 год [4], и утвержденный Перечень жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики 2018 года [8] с акцентом на физическую доступность данных АБП на

фармацевтическом рынке Кыргызской Республики и наличие регистрации в стране.

**Результаты.** По данным классификации AWARe категория общего доступа (Access) включает АБП первого и второго выбора для эмпирического лечения инфекций, предполагающая широкий доступ к ним в организациях здравоохранения. В эту группу входят антибиотики, которые обладают активностью против широкого спектра обычно встречающихся

чувствительных патогенов, а также демонстрируют более низкий потенциал устойчивости, чем антибиотики из других групп. Группа Access включает 48 антибиотиков, 20 из которых индивидуально включены в Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ (ПОЛС ВОЗ) в качестве вариантов эмпирического лечения первого или второго выбора для определенных инфекционных синдромов [3].

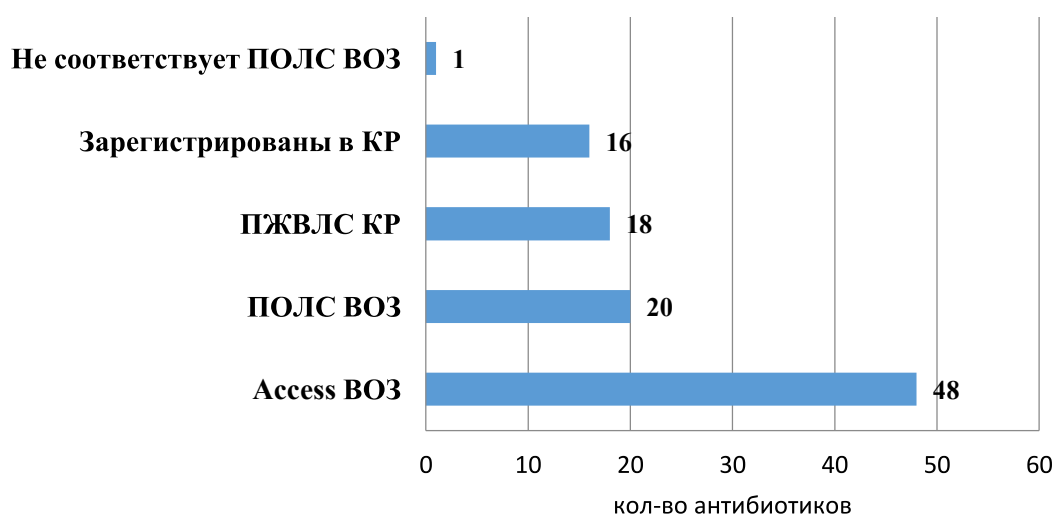


Рис. 2. Группа антибиотиков группы Access в сравнении с перечнем основных лекарственных средств ВОЗ (ПОЛС ВОЗ) и перечнем жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики.

Из данных рис. 2 следует, что из 20 АБП «Перечня основных лекарственных средств ВОЗ» в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики» включены 18 АБП, из них 1 не соответствует ПОЛС ВОЗ. При этом в КР зарегистрированы 16 АБП.

АБП категории ограниченного доступа (Watch) обладают более высоким потенциалом развития резистентности, и их использование в качестве средств первого и второго выбора должно быть ограничено. В эту группу входят антибиотики, обладающие более высоким потенциалом резистентности, и

большинство из важнейших противомикробных препаратов для медицины человека и/или антибиотики, которые имеют относительно высокий риск селекции бактериальной устойчивости. Антибиотики в группе наблюдения (Watch) должны быть приоритетными в качестве ключевых целей программ управления и мониторинга. Группа **Watch** включает 110 антибиотиков, 11 из которых индивидуально включены в «Перечень основных лекарственных средств ВОЗ» в качестве вариантов эмпирического лечения первого или второго выбора для определенных инфекционных синдромов.

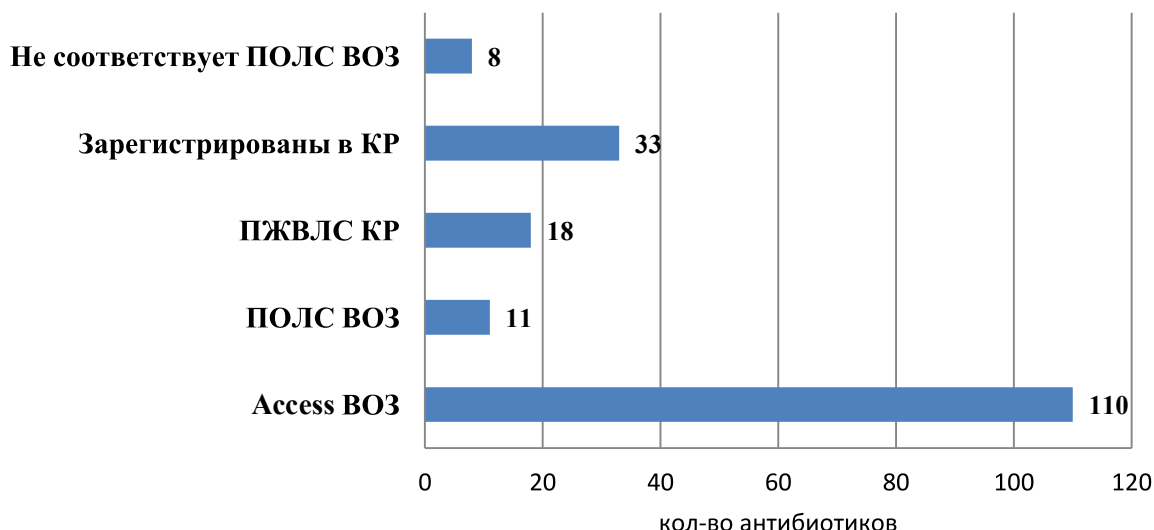


Рис. 3. Группа антибиотиков группы Watch в сравнении с перечнем основных лекарственных средств ВОЗ (ПОЛС ВОЗ) и перечнем жизненно-важных лекарственных средств кыргызской республики.

Данные рис. 3 указывают, что из списка Watch в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики» включены 18 АБП, из них только 10 АБП соответствуют «Перечню основных лекарственных средств ВОЗ». Однако, из 110 АБП из группы Watch в Кыргызской Республике зарегистрированы только 33 наименования (30,3%).

Антибактериальные препараты группы резерва (Reserve) применяют для случаев, когда альтернативные методы лечения не эффективны. В эту группу входят антибиотики, которые следует использовать для лечения предполагаемых инфекций, вызванных микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью. К антибиотикам группы Reserve следует относиться как к вариантам «крайней меры», которые должны быть доступны, но их использование должно быть адаптировано к очень специфическим пациентам и условиям, когда все альтернативы не работают или не подходят. Эти лекарственные средства

можно было бы защитить и отвести в приоритетном порядке в качестве ключевых целей национальных и международных программ управления, включая мониторинг и отчетность об использовании, чтобы сохранить их эффективность. 22 антибиотика были отнесены к резервной группе. Семь антибиотиков резервной группы индивидуально перечислены в Примерном перечне основных лекарственных средств ВОЗ. При этом зарегистрированы в КР только 3 антибиотика, 1 включен в «Перечень жизненно-важных лекарственных средств КР».

Вопросы рационального применения АБП являются в настоящее время достаточно актуальными на межстрановом уровне [1]. Без изменений национального политики будет трудно достичь поставленную ВОЗ цель, чтобы к 2023 году не менее 60% общего потребления антибиотиков относилось к категории доступа [1,2].

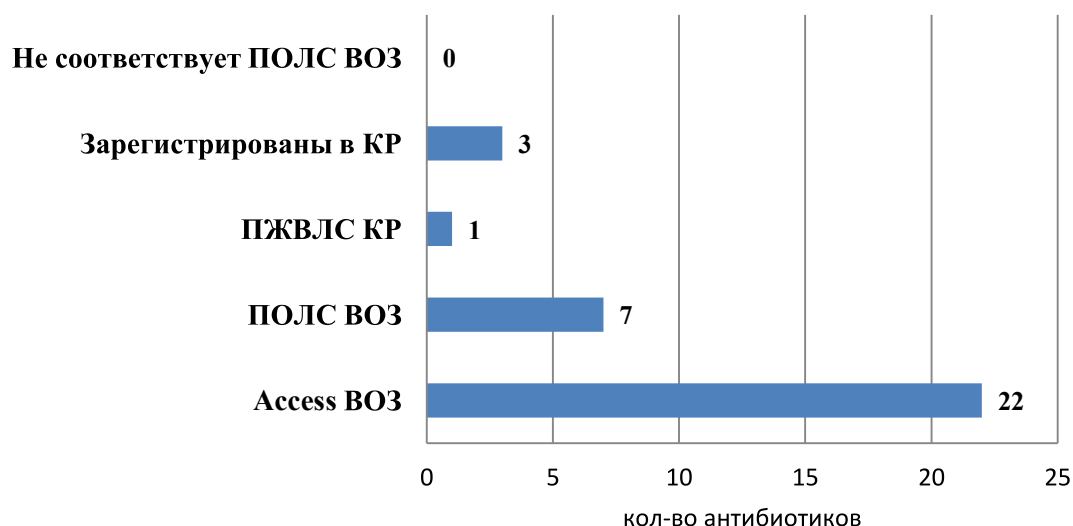


Рис. 4. Группа антибиотиков группы Reserve в сравнении с перечнем основных лекарственных средств ВОЗ (ПОЛС ВОЗ) и перечнем жизненно-важных лекарственных средств Кыргызской Республики.

**Выводы:**

1. Система AWaRe является важным показателем усилий в борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам и обеспечению равного доступа к эффективным антибиотикам между странами.
2. В Кыргызской Республике в условиях глобального роста

антибиотикорезистентности необходимо внедрение системы AWaRe для определения закупа и использования антибактериальных препаратов.

3. Пересмотр Перечня Жизненно-важных лекарственных средств и регистрацию антибактериальных препаратов в КР следует проводить на основе системы AWaRe (ВОЗ).

**Литература**

1. 7th meeting report of WHO advisory group on integrated surveillance of antimicrobial resistance (AGISAR). Geneva: World Health Organization; 2018. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272714/WHO-NMH-FOS-FZD-18.1-eng.pdf>
2. The State of the World's Antibiotics 2021. A Global Analysis of Antimicrobial Resistance and Its Drivers. The Center for Disease Dynamics, Economics & Policy (CDDEP), Inc. 2021. Available from: <https://www.lshtm.ac.uk/research/centres/amr/news/227421/state-worlds-antibiotics-2021>
3. Hsia Y, Lee BR, Versporten A, Yang Y, Bielicki J, Jackson C, PhD et al. Use of the WHO Access, Watch, and Reserve classification to define patterns of hospital antibiotic use (AWaRe): an analysis of paediatric survey data from 56 countries. *The Lancet*. 2019;7(7):e861-e871. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30071-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30071-3)
4. WHO Model List of Essential Medicines: WHO AWaRe Classification Database of Antibiotics. Date: 2019, Date accessed: April 17, 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHOEMPIAU2019.11>
5. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index. 2017. Available from: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)



6. Klein EY, Milkowska-Shibata M, Tseng KK, Sharland M, Gandra S, Pulcini C et al. *Assessment of WHO antibiotic consumption and access targets in 76 countries, 2000–15: an analysis of pharmaceutical sales data.* *Lancet Infect Dis.* 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30332-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30332-7)
7. IQVIA. IQVIA MIDAS. 2000-2015. Available from. <https://www.iqvia.com/solutions/Commercialization/geographies/midas>
8. ДЛСuМИ. Перечень жизненно-важных лекарственных средств КР, ПП КР №274 от 06.06.2018. Режим доступа: [http://www.pharm.kg/ru/live\\_important/](http://www.pharm.kg/ru/live_important/)