

Возможности и перспективы оценки потребления антибиотиков в Казахстане

Нургуль Алдиярова, д.м.н., MD, ассоциированный профессор, Вице-президент РОО «Профессиональная Ассоциация клинических фармакологов и фармацевтов»

Юлия Семенова, к.м.н., MD, профессор, Ассистент-профессор Школы Медицины Назарбаев Университета

Лариса Макалкина, к.м.н., PhD, MD, Вице-президент РОО «Профессиональная Ассоциация клинических фармакологов и фармацевтов», кафедра клинической фармакологии НАО «Медицинский университет Астана»

Манар Смагул, заместитель Председателя Правления Национального центра общественного здравоохранения МЗ РК

«Развитие исследований и политики в области устойчивости к противомикробным препаратам (УПП)
для обеспечения устойчивости систем здравоохранения»

20 ноября 2025 г.

Актуальность сдерживания устойчивости к противомикробным препаратам

2021 год – 1,14 миллиона смертей во всем мире были непосредственно связаны с бактериальной AMR.^{[3](#)}

К **2035 году** - мировая экономика может понести следующие потери от AMR:

412 миллиардов долларов США в год из-за дополнительных расходов на здравоохранение и

443 миллиарда долларов США в год из-за потери производительности труда.^{[4](#)}

Глобальные цели 10–20–30 к 2030 году

- снижение смертности от AMR на 10%
- снижение ненадлежащего использования антибиотиков людьми на 20% (используя 2019 год в качестве базового)
- на 30% сокращение ненадлежащего использования антибиотиков животными

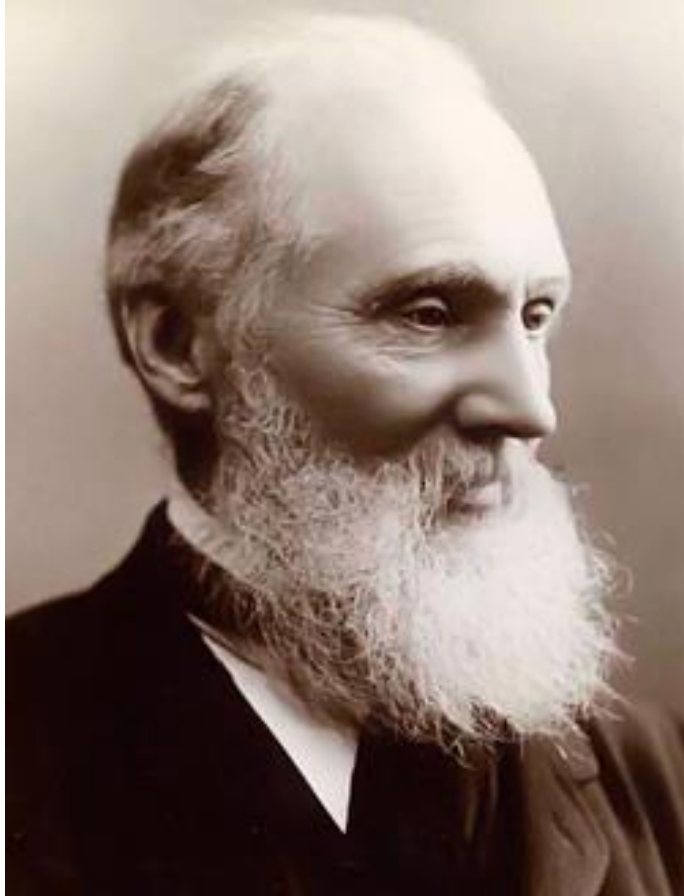
60% стран должны иметь финансируемый национальный план действий по борьбе с противомикробными препаратами

Не менее 70% общего потребления должны быть антибиотики из группы **Доступа**

Региональное отделение ВОЗ должно разработать систему мониторинга, оценки и отчетности в рамках **дорожной карты AMR на 2023–30 годы**.

Mendelson M, Lewnard JA, Sharland, M et al. Ensuring progress on sustainable access to effective antibiotics at the 2024 UN General Assembly: a target-based approach, Lancet. 2024; 403:2551-2564

Anderson, Michael et al. Promoting sustainable national action to tackle antimicrobial resistance: a proposal to develop an antimicrobial resistance accountability index The Lancet Microbe, Volume 0, Issue 0, 100997



*«То, что нельзя
измерить, невозможно
улучшить».*

Уильям Томсон

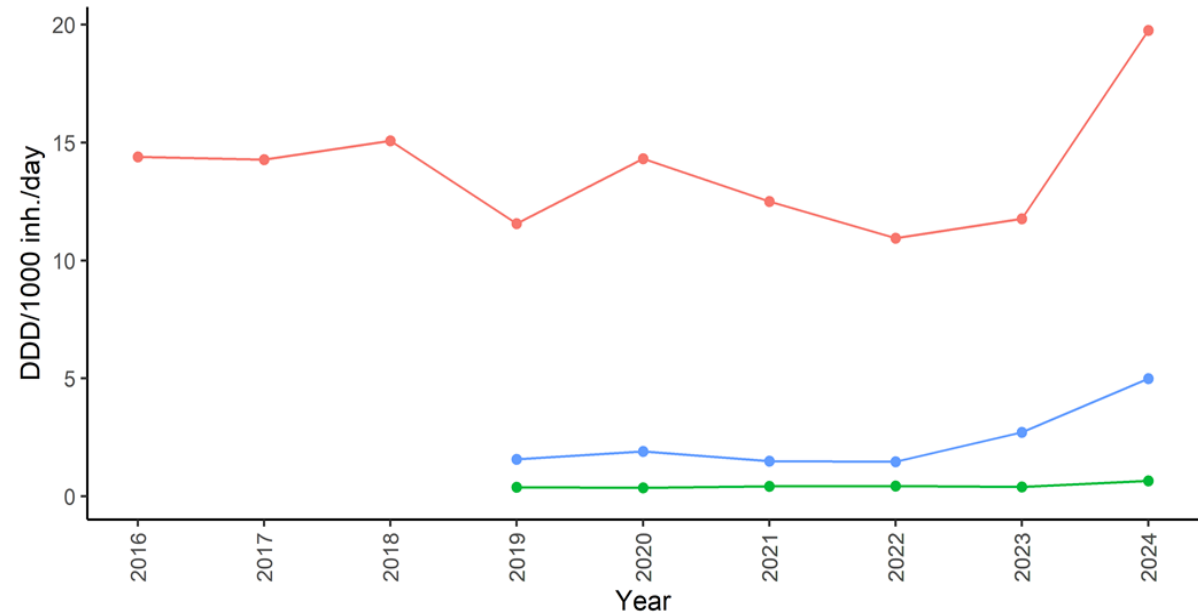
Оценка потребления антибиотиков системного действия (J01) в Казахстане

- **Методология сбора данных:** данные были предоставлены консалтинговой компанией «Vi-ORTIS», которой проводится сбор данных по потреблению лекарственных средств на госпитальном уровне и розничным продажам. Покрытие потребления лекарственных средств составляет 85%, остаток рассчитывается путем математического моделирования.
- **Методология проведения расчета популяционного потребления антибиотиков:** Оценка потребления антибиотиков (J01) на популяционном уровне проводилась по методологии ATC/DDD, которая рекомендована ВОЗ, где, АТС – анатомо-терапевтическая классификация лекарственных средств, DDD – установленная суточная доза (https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/)
- **Расчет проводился по формуле:** $DID = DDDs \times 1000 / \text{численность популяции} \times 365$
- Для оценки использования антибиотиков также была использована **методология AWaRe** (WHO Model List of Essential Medicines – 24rd List (2025) (6.2 Antibacterials, 6.2.5 Antituberculosis medicines). Полученные данные были валидированы Европейским Бюро ВОЗ.
- Данные по потреблению антибиотиков в единицах измерения были приобретены у компании «Vi-ORTIS» в рамках реализации гранта **Назарбаев Университета «Evidence-based practice and policy to improve Antibiotic stewardship and reduce Antimicrobial Resistance in Central Asia»**. Оценка потребления антибиотиков по методологии ATC/DDD проводилась исследовательской группой Назарбаев Университета в коллаборации с Медицинским Университетом Астана и Профессиональной Ассоциацией клинических фармакологов и фармацевтов.
- **Методология проведения расчета потребления антибиотиков на стационарном уровне** проводилась по формуле: $DID = DDDs / 100 \text{ пациенто-дней}$

Популяционное потребление противомикробных препаратов в Казахстане (2016-2024 г.)

по фармакологическим группам (АТС 2 уровень)

Antimicrobial classes — Antibiotics — Antifungals — Antivirals



Сравнение 2024 и 2023 гг.

Общее потребление антибиотиков: рост на 59%

Макролиды: рост на 49%

Фторхинолоны: рост на 75%

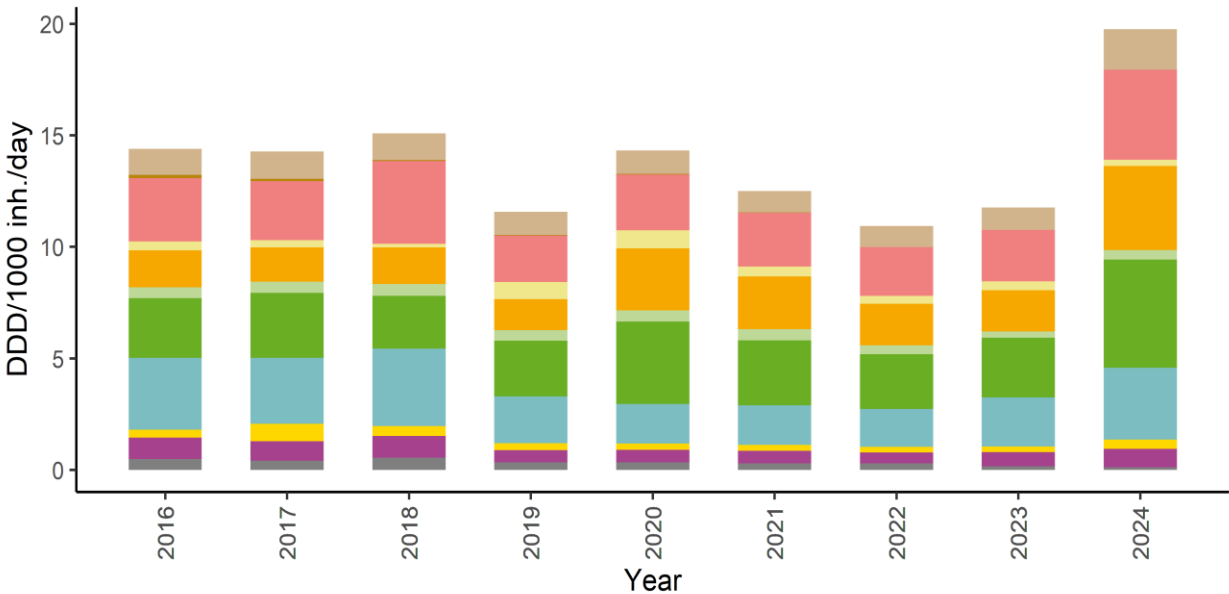
Другие бета-лактамы: рост на 55%

Бета-лактамы: рост на 68%

Общее потребление противовирусных: рост на 54%

по фармакологическим подгруппам (АТС 3 уровень)

Other antibacterials (J01X)
Quinolone antibacterials (J01M)
Macrolides, lincosamides and streptogramins (J01F)
Other beta-lactam antibacterials (J01D)
Amphenicols (J01B)
NA
Combinations of antibacterials (J01R)
Aminoglycoside antibacterials (J01G)
Sulfonamides and trimethoprim (J01E)
Beta-lactam antibacterials, penicillins (J01C)
Tetracyclines (J01A)



GLASS-AMU Validation Report – 2025. World Health Organization. Country: Kazakhstan. Antimicrobial use country validation report
Yuliya Semenova, Ademi Yergalieva, ... Larissa Makalkina, Nurgul Aldiyarova et al. A Nationwide Evaluation of Antibiotics Consumption in Kazakhstan from 2019 to 2023. Antibiotics 2024, 13.

Access Группа Доступа

Должны быть в стране, надлежащего качества для оказания базовых медицинских услуг. Обладают активностью в отношении широкого спектра часто выявляемых восприимчивых патогенов и одновременно демонстрируют **более низкий потенциал резистентности**

Amikacin
Amoxicillin
Amoxicillin + clavulanic acid
Ampicillin
Benzathine benzylpenicillin*
Benzylpenicillin
Cefalexin*
Cefazolin
Chloramphenicol
Clindamycin
Cloxacillin*
Doxycycline
Gentamicin
Metronidazole
Phenoxymethylpenicillin*
Procaine benzylpenicillin*
Spectinomycin*
Sulfamethoxazole + trimethoprim
Trimethoprim*

Watch Группа наблюдения

Широкий спектр, **более высокий потенциал резистентности.**

Должны быть приоритетными в качестве ключевых целей программ управления и мониторинга

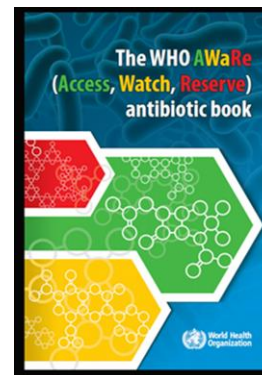
Azithromycin
Cefixime
Cefotaxime
Ceftriaxone
Cefuroxime
Ciprofloxacin
Clarithromycin
Erythromycin
Piperacillin + tazobactam
Vancomycin (O)*
Complementary List
Ceftazidime
Meropenem
Imipenem + cilastatin
Vancomycin (IV)

* Нет регистрации в Казахстане на октябрь 2025 (www.ndda.kz)

Reserve Группа резерва

Препараты резерва для лечения инфекций, вызванных микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью

Cefiderocol*
Ceftazidime + avibactam
Ceftolozane + tazobactam
Colistin
Fosfomycin (IV)*
Linezolid
Tedizolid phosphate*
Meropenem + vaborbactam*
Plazomicin*
Polymyxin B



Антибиотики, применяемые в лечении туберкулеза

Amikacin
Amoxicillin + clavulanic acid
Levofloxacin
Linezolid
Meropenem
Imipenem + cilastatin
Moxifloxacin
Rifampicin

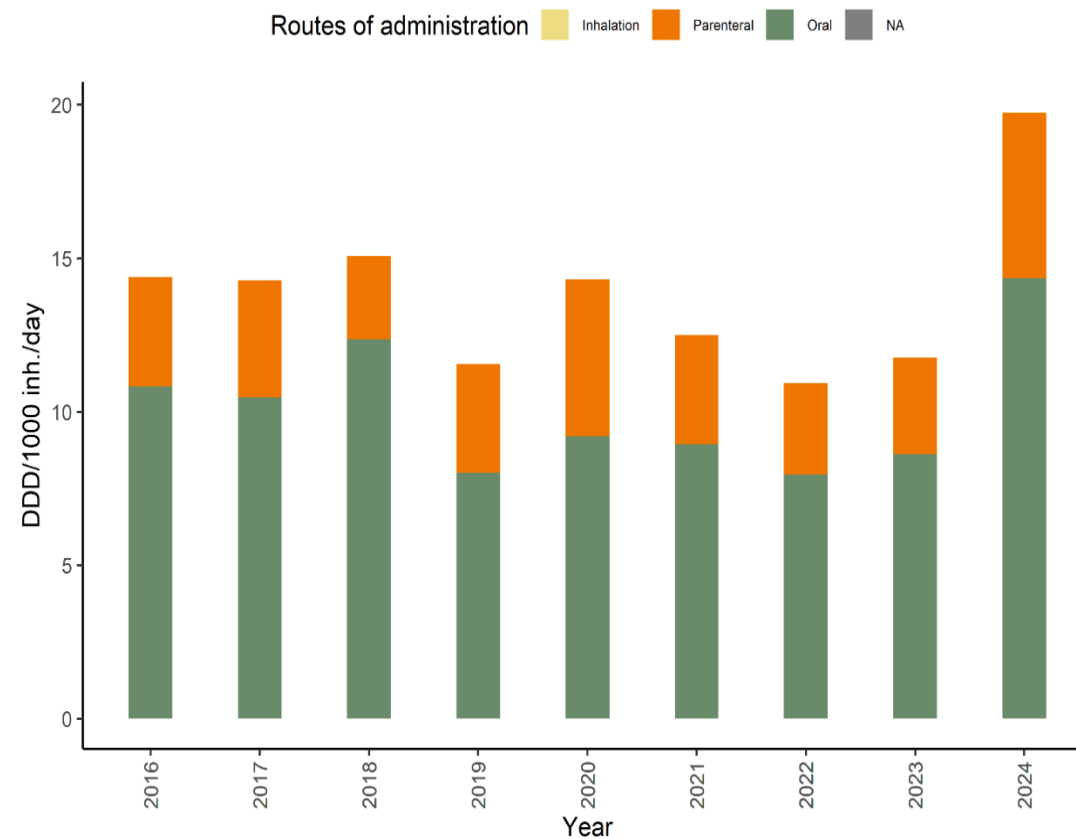
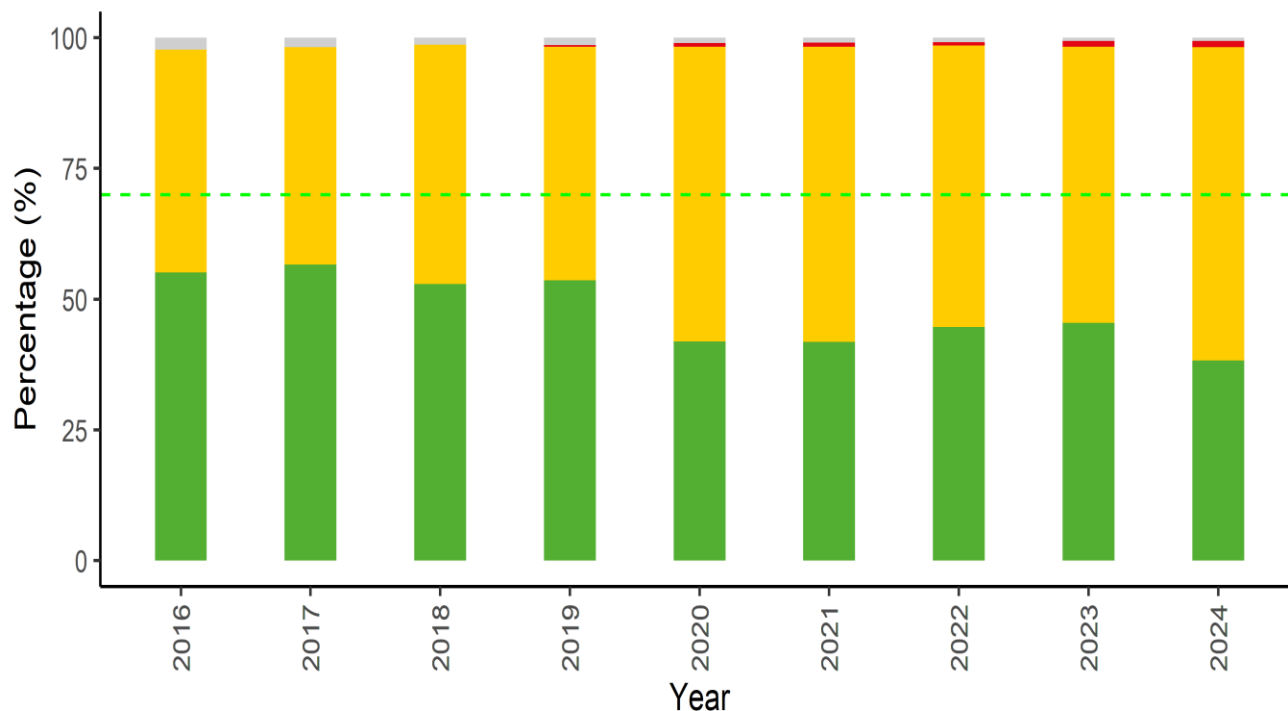
Популяционное потребление антибиотиков в Казахстане 2016-2024

ACCESS – антибиотики **доступа**. ВОЗ: порог потребления **>70%**

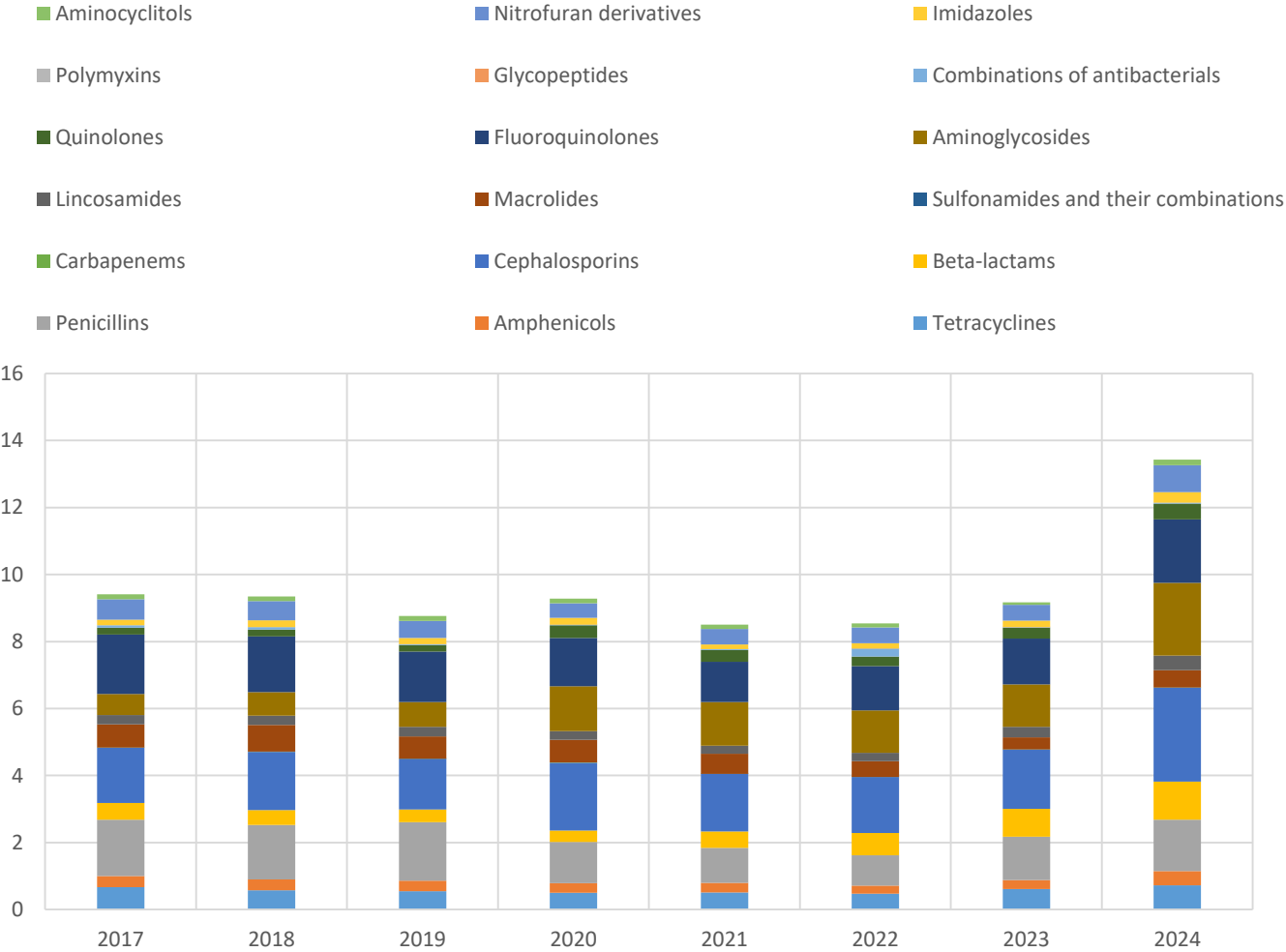
WATCH - антибиотики **наблюдения**. ВОЗ: порог потребления **<30%**

RESERVE - антибиотики «**крайней меры**». ВОЗ: порог потребления **< 1%**

Потребление антибиотиков по путям введения.
Рост парентерального введения в 2024 г в сравнении с 2023 г на 58%



Потребление противомикробных препаратов на амбулаторном уровне (2017-2024)



Сравнение 2024 и 2023 гг.

Общее потребление антибиотиков:
рост на 68%

Макролиды: рост на 68%

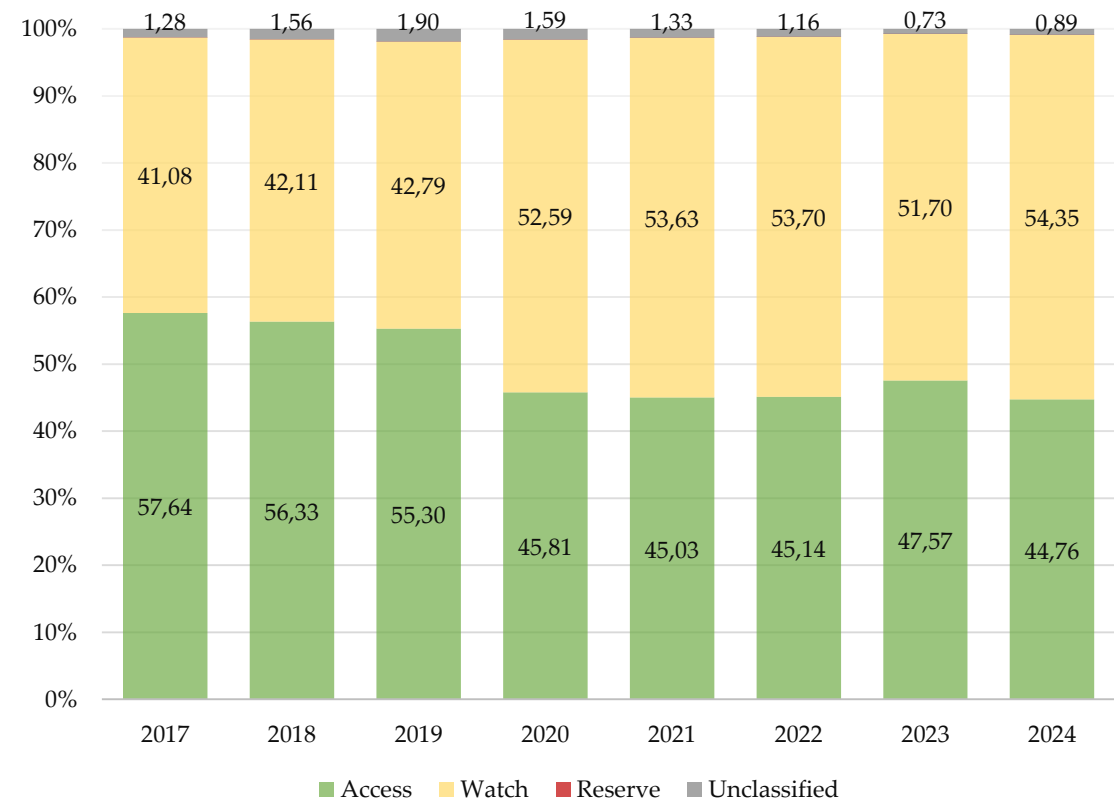
Фторхинолоны: рост на 71%

Цефалоспорины: рост на 79%

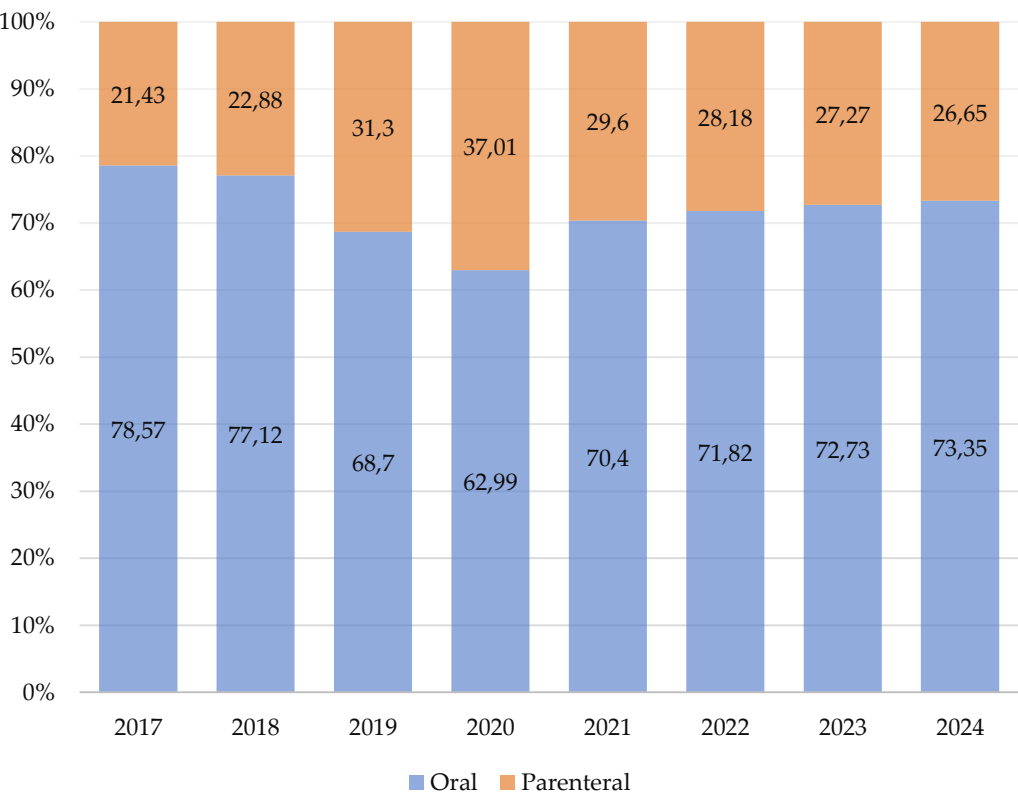
Пенициллины: рост на 84%

Популяционное потребление антибиотиков на амбулаторном уровне (2017-2024)

Потребление антибиотиков по классификации BO3 AWaRe

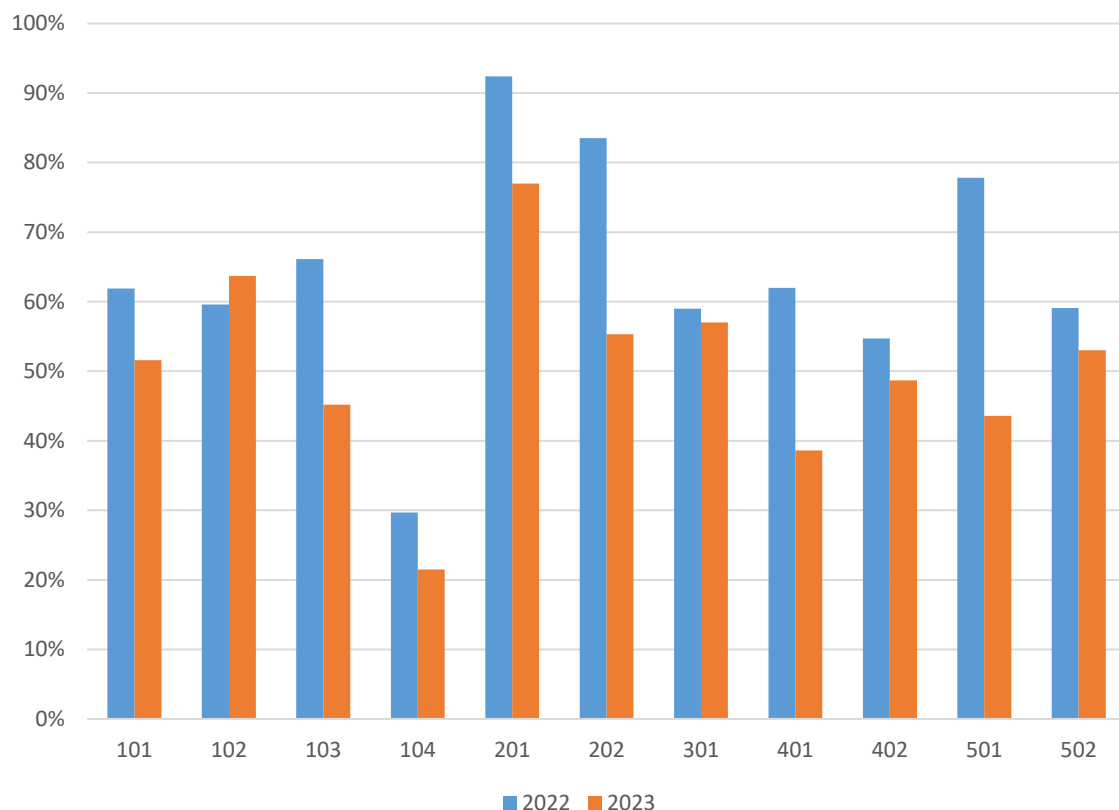


Потребление антибиотиков по путям введения

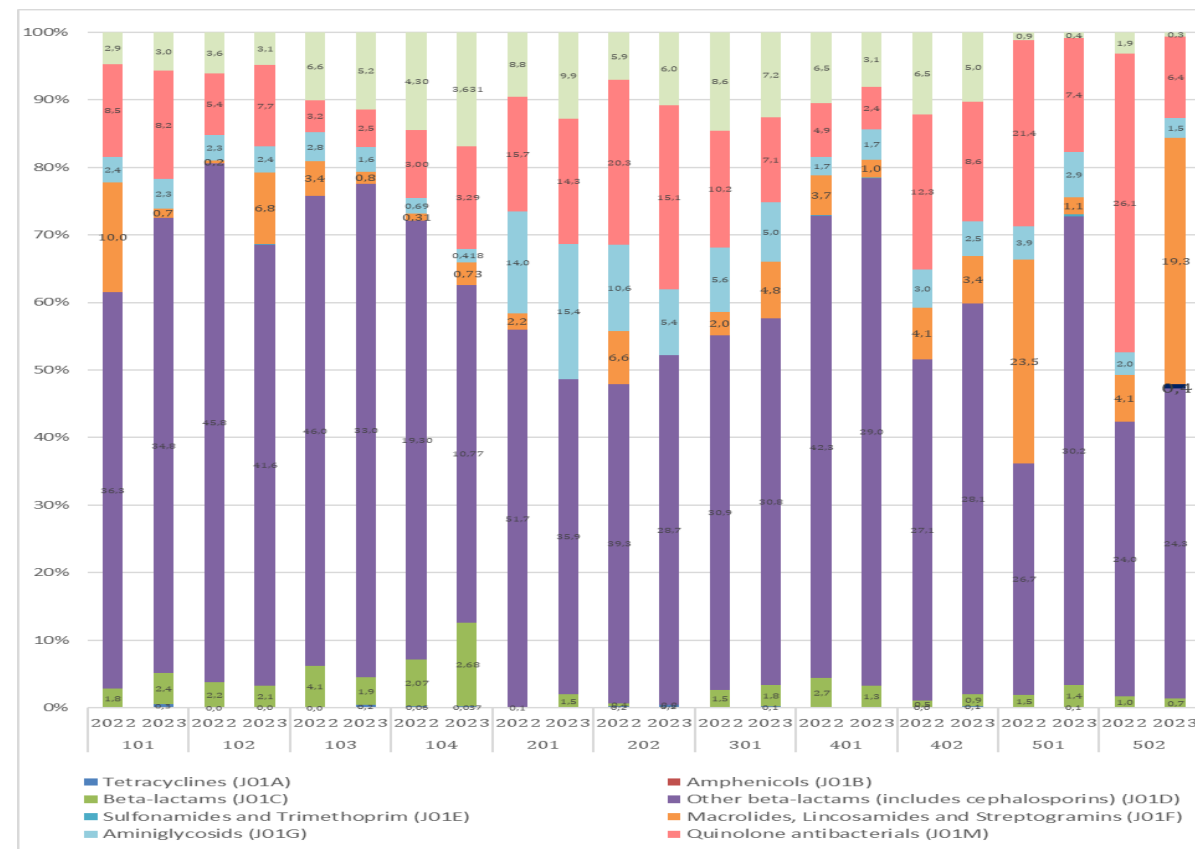


Госпитальное потребление антибиотиков (взрослые многопрофильные стационары)

Влияние обучающих мероприятий на потребление антибиотиков



Структура потребления антибиотиков



101-104 – hospitals in Astana (central region), 201-202 – hospitals in Karaganda (central region), 301 – hospital in Aktobe (western region), 401-402 – hospitals in Semey (eastern region), 501-502 – hospitals in Shymkent

Перспективы борьбы с микробами: ARMAGEDDON? ... Или все-таки здравый смысл?

Планетарно: инициативы WHO и
других международных
организаций

**Национальные
государственные
политики** по применению
антибиотиков.

**Медицинские
работники**





Дорожная карта по реализации мероприятий по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам в Республике Казахстан

- ✓ Дорожная карта «О мерах по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам в Республике Казахстан на 2023-2027 годы» от 28 сентября 2022 года № 842 (приказ Министра здравоохранения РК согласно рекомендации технической миссии ВОЗ)
- ✓ Национальный центр общественного здравоохранения МЗ РК определен **национальным Координирующим центром** по реализации и мониторингу мероприятий в рамках эпиднадзора за АМР (решение НКС)
- ✓ Бактериологическая лаборатория филиала НПЦСЭЭиМ определена **референс – лабораторией по вопросам АМР в секторе здравоохранения**
- ✓ Утверждена **Межведомственная координационная группа** по реализации мероприятий (приказ МЗ №150 от 10 марта 2023 г). Входят представители: МСХ, МУ Астана, Караганды, ННЦРЗ, НЦЭ, ННМЦ, ассоциации-2
- ✓ Создан **Национальный координационный комитет по внедрению стратегии контроля антимикробной терапии (СКАТ) в Республике Казахстан** (приказ НЦОЗ № 97-25-н/к 29.05.2025)

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Национальный уровень

- Безукоснительный и категорический **запрет** на продажу антибиотиков населению **без рецепта врача** (особенно цефтриаксон, ципрофлоксацин, азитромицин). Контроль **он-лайн** продаж антибиотиков.
- Обеспечение **регистрации антибиотиков** из перечня основных лекарственных средств ВОЗ (особенно групп Access и Reserve)
- **Информационные кампании** по разумному отношению к антибиотикам

Уровень медицинских организаций

- Повсеместное внедрение программы «Стратегия контроля антибиотикотерапии» (**СКАТ**). Не формально, осознанно.

ЭНТУЗИАЗМ - ДЫХАНИЕ ЖИЗНИ

“Греки оставили нам в наследство
ПРЕКРАСНЕЙШЕЕ слово "энтузиазм",
от "эн тео", что значит "Бог внутри”
Луи Пастер



Ни одно великое деяние не совершается без
вдохновения и энтузиазма, это идет изнутри.
Энтузиазм РОЖДАЕТСЯ любовью к делу, это
мощный механизм развития интеллекта,
расширения кругозора , это прилив энергии и
воли.

“Я скорее найму человека с энтузиазмом, чем того, который всё знает”
Джон Рокфеллер.

Благодарности

- Всемирной организации здравоохранения
- Министерству здравоохранения Республики Казахстан
- Европейскому Бюро ВОЗ и региональному офису ВОЗ в Казахстане
- Инициативной группе по рациональному использованию антибиотиков и всем энтузиастам
- Национальному координирующему центру по сдерживанию УПП (НЦОЗ)
- Исследовательской группе Назарбаев Университета

**Thank you for
your attention!**

**Назарларыңызға
рақмет!**

**Благодарим за
внимание!**

