



НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ  
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ИМЕНИ САЛИДАТ КАИРБЕКОВЫЙ



# Всемирная неделя правильного использования антибиотиков

16-22 ноября

## Антибиотикорезистентность (АБР)

- феномен устойчивости штамма возбудителей инфекции к действию одного или нескольких антибактериальных препаратов, снижение чувствительности (устойчивость, невосприимчивость) культуры микроорганизмов к действию антибактериального вещества.

### Почему это проблема?

- ❖ инфекции, вызванные устойчивыми к антибиотикам бактериями труднее лечить, это приводит к повышению уровня заболеваемости и смертности, а также к увеличению длительные госпитализации.
- ❖ операции на костях, сердце, кишечнике, и такие методы лечения как химиотерапия - все это требует антибиотикотерапии, чтобы быть успешными; если наши антибиотики не работают эти процедуры будет невозможно провести без риска заражения



### Антибиотикорезистентность в цифрах



На 6 %  
увеличилось  
назначение  
антибиотиков в  
амбулаторных  
клиниках Англии



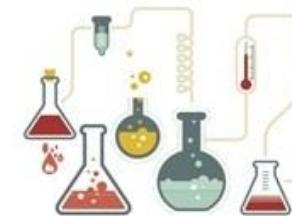
Количество людей,  
погибающих каждый  
год в Европе от  
инфекции  
резистентных к  
антибиотикам



или



Только в 10% случаев ангины и в  
20% случаев острого синусита  
использование антибиотиков было  
необходимо



30  
лет

Период времени, прошедший  
после открытия последнего  
класса антибиотиков

NICE рекомендует не использовать  
антибиотики или применять их  
после определенного периода  
времени в лечении респираторных  
заболеваний, таких как:

- ОРВИ
- Отит
- Бронхит
- Ангина

# Типы Антибиотикорезистентности:



1. Устойчивость к антибиотикам



2. Устойчивость к вирусам (например  
устойчивость к средствам против гепатита)



3. Устойчивость к препаратам против  
паразитов (например ЛС против малярии)

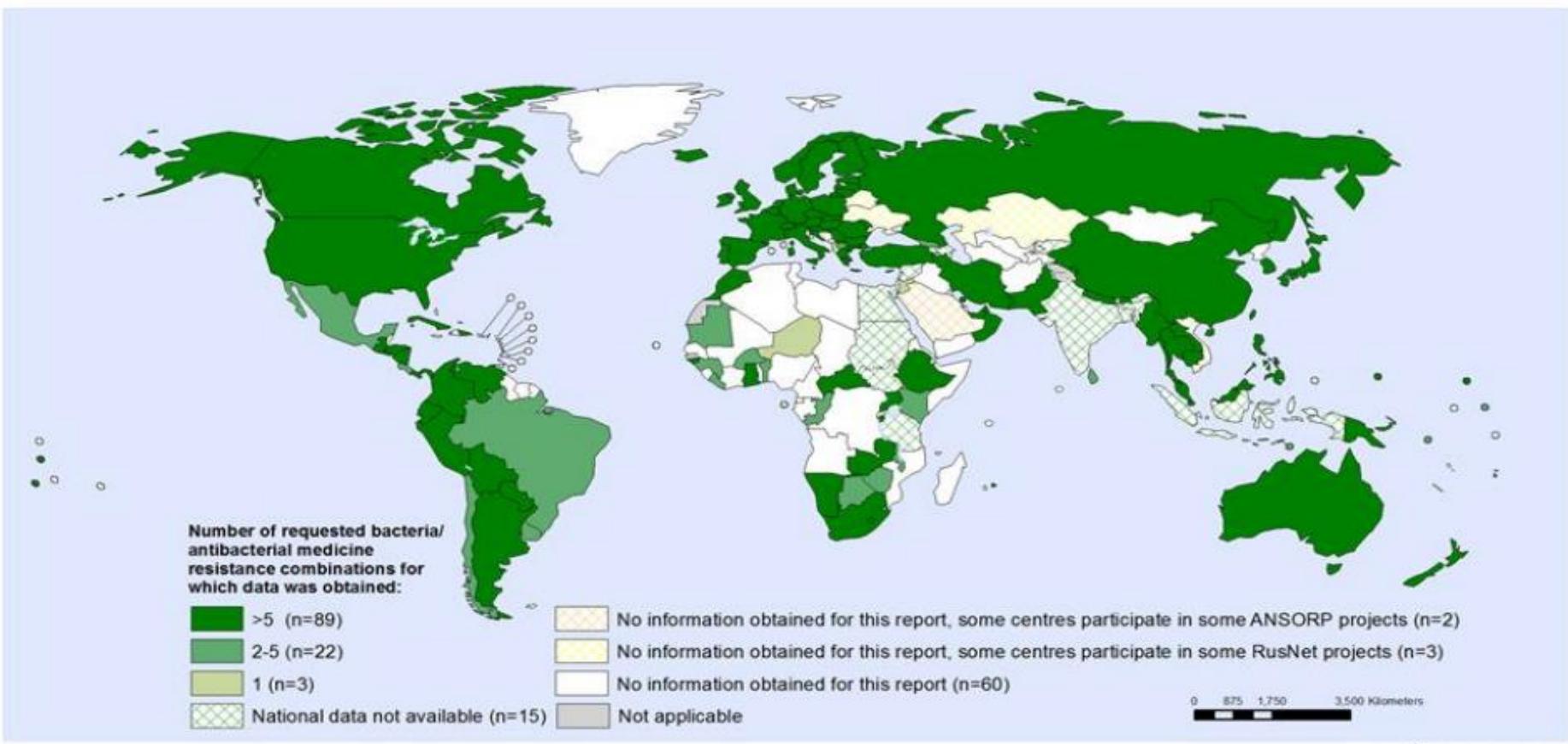


4. Противогрибковая резистентность  
(например устойчивость к препаратам  
против кандидоза)

# Картина устойчивости к антибиотикам выбранных групп бактерий (ВОЗ: Устойчивость к антибиотикам – серьезная угроза общественному здравоохранению. 2014г.)

Антибиотик	Резистентность или снижение чувствительности
Escherichia coli	Цефалоспорины 3-го поколения, Фторхинолоны
Klebsiella pneumoniae	Цефалоспорины 3-го поколения, Карбопенемы
Staphylococcus aureus	Метициллин – бэта – лактамные антибиотики (MRSA)
Streptococcus pneumoniae	Пенициллин
Нетифоидная Salmonella (NTS)	Фторхинолоны
Различные разновидности Shigella	Фторхинолоны
Neisseria gonorrhoeae	Цефалоспорины 3-го поколения

# Доступные национальные данные\* по резистентности к 9 выбранным бактериям, 2013 год



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Health Statistics and Information Systems (HSI)  
World Health Organization



© WHO 2013. All rights reserved.

\* Имеются ввиду данные из официальных источников но не обязательно, что данные являются репрезентативными для населения или страны в целом

# Риск смерти выше у пациентов, инфицированных резистентными штаммами (ВОЗ: Устойчивость к антибиотикам – серьезная угроза общественному здравоохранению. 2014г.)

	Смертность (%)	
	Резистентные	Не резистентные
<b>Escherichia coli</b> резистентная к:		
Цефалоспоринам 3-го поколения	23,6	12,6
Фторхинолонам	0	0
<b>Klebsiella pneumoniae</b> резистентная к:		
Цефалоспоринам 3-го поколения	20	10,1
Карбопенемам	27	13,6
<b>Staphylococcus aureus</b> резистентный к:		
Метициллину (MRSA)	26.3	16.9

**В США инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи каждый год лишают жизни более чем 99 тыс. человек.**  
**Резистентность к метициллину была выявлена у более чем 50% штаммов S. Aureus.**

Устойчивость к противомикробным препаратам  
(ВОЗ. Информационный бюллетень №194  
Апрель 2015 г.)



Доклад ВОЗ 2014 году о глобальном эпидемиологическом обследовании в области устойчивости к противомикробным препаратам

Свидетельствует о том, что **устойчивость к антибиотикам** не является больше прогнозом на будущее; **она имеет место уже сейчас, во всем мире!**

Без срочных координированных действий мир устремится к **постантибиотиковой эре** (Незначительная травма=смерть).

Устойчивость к противомикробным препаратам  
(ВОЗ. Информационный бюллетень №194  
Апрель 2015 г.)



Очень широко распространена устойчивость к **фторхинолонам**.



**Цефалоспоринам третьего поколения** — подтверждена в целом ряде стран.



Устойчивость к **карбапенемам** распространена во всех регионах мира.

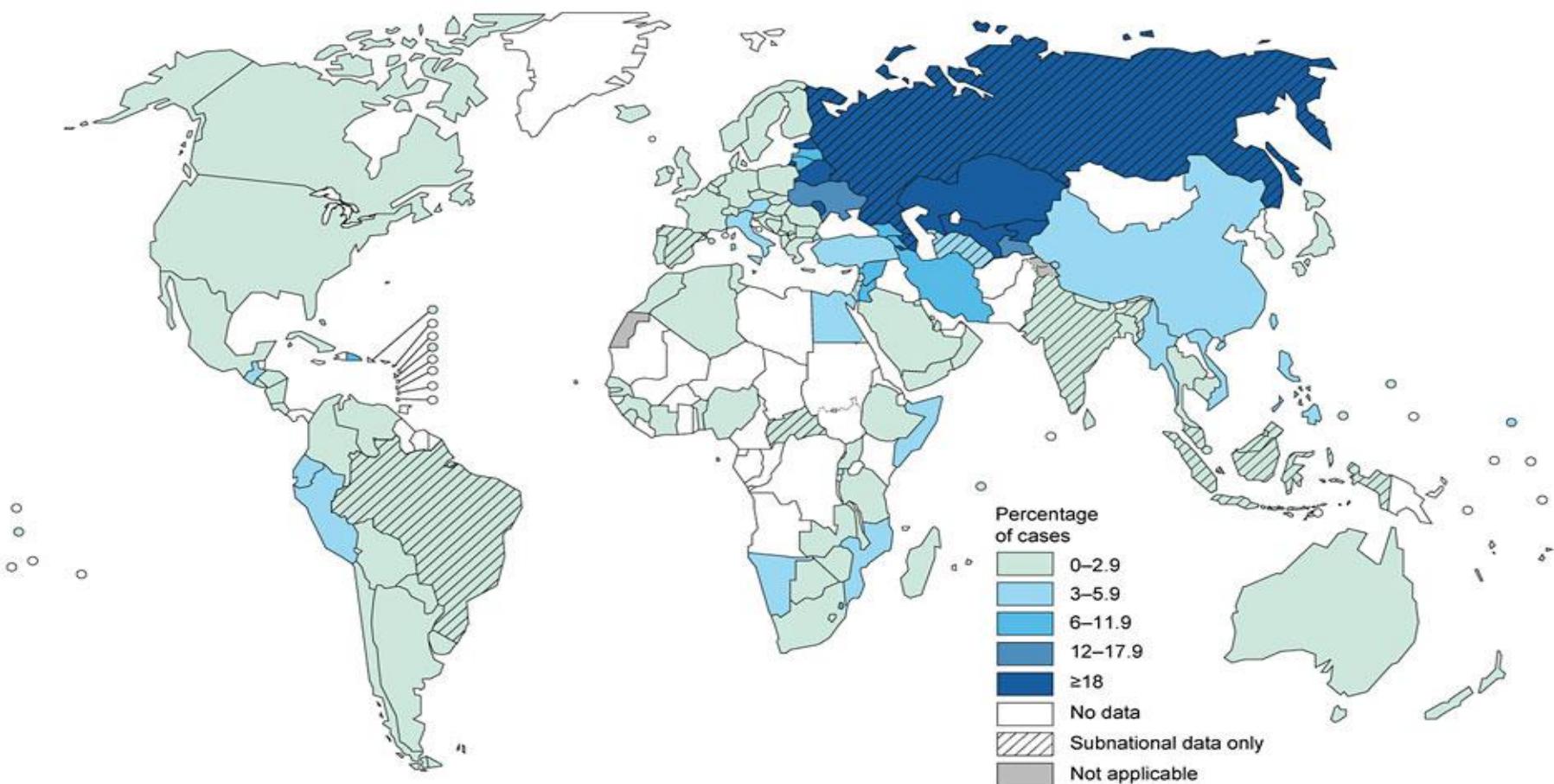


Также широко распространена устойчивость к препаратам первой линии для лечения инфекций, вызываемых ***Staphylococcus aureus***.

# Процентная доля случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью среди новых случаев заболевания туберкулезом.



Percentage of new TB cases with multidrug-resistant tuberculosis\*



\* Figures are based on the most recent year for which data have been reported, which varies among countries.

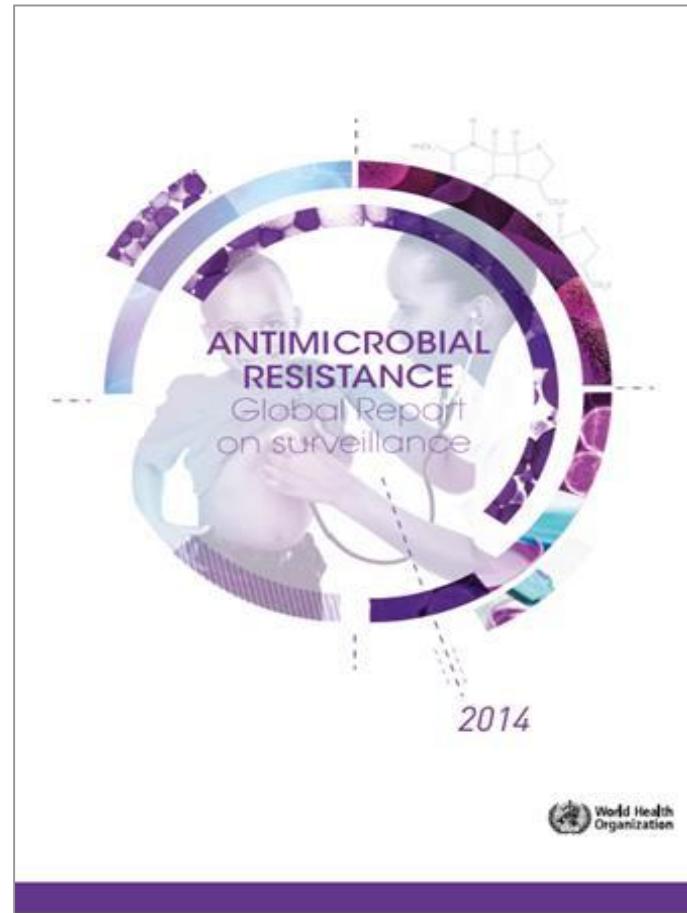
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Global Tuberculosis Report 2013. WHO, 2013.

© WHO 2013. All rights reserved.

# Почему сейчас?

- Усиливающаяся серьезная угроза для здоровья человека
  - Новые данные и информация
    - Неизлечимые инфекции
    - 25,000 смертей в год в ЕС
  - Отчаяние по поводу «пересохшей трубы»
- Экономический ущерб
  - к 2050, станет причиной 10 млн смертей ежегодно
  - снижение ВВП от 2 до 3.5 %
  - обойдется миру в \$100 триллионов
- Возрастающая осведомленность и готовность к участию в решении проблемы
  - Политики, профессионалы, общественность



# Оценки бремени антибактериальной резистентности

## Европейский Союз *Население 500m*

25,000 смертей в год

2.5m дополнительных дней госпитализации

Общие затраты для общества  
(€ 900 млн, дни госпитализации)

Примерно €1.5 млрд. в год



*Source: ECDC 2007*

## Таиланд *население 70m*

>38,000 смертей

>3.2m дней госпитализации

Общие затраты для общества  
Прямые: US\$ 84.6–202.8 млн.  
Непрямые: >US\$1.3 млрд.



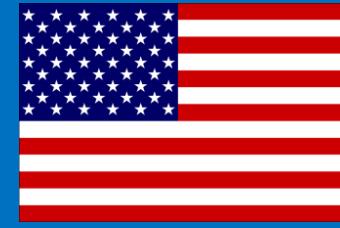
*Source: Pumart et al 2012*

## Соединенные Штаты *Население 300m*

>23,000 смертей

>2.0m заболеваний

Общие затраты для общества  
Прямые: до \$20 млрд.  
Непрямые: до \$35 млрд.



*Source: US CDC 2013*

Имеющаяся глобальная информация недостаточна для демонстрации полной картины бремени заболеваний и затрат

# **Пять направлений сдерживания антимикробной резистентности (ВОЗ)**

**Наблюдение** за АМР и надзор за использованием противомикробных препаратов.

**Рациональное использование** противомикробных препаратов и регулирование их применения.

**Использование** противомикробных препаратов в **животноводстве**.

**Профилактика и контроль** инфекций.

**Содействие инновациям.**

# Направление 1. Наблюдение за АМР и надзор за использованием противомикробных препаратов

- ✓ Информация о наличии АМР у местных патогенных микроорганизмов позволяет выбрать **оптимальный курс** лечения конкретного пациента.
- ✓ Тем не менее, в различных регионах **соотношение** резистентных бактерий может **быть разным**, и нередко в учреждениях здравоохранения отсутствуют данные о структуре АМР в данном регионе.
- ✓ **Отсутствие надлежащих систем надзора во многих странах мира приводит к нехватке информации о распространении и масштабе АМР.**



[http://www.liveinternet.ru/users/not\\_accessible\\_now/](http://www.liveinternet.ru/users/not_accessible_now/)

## **Направление 2. Рациональное использование противомикробных препаратов и регулирование их применения.**

- ✓ Любое применение антибиотиков **стимулирует** развитие резистентности к ним, так как это является естественной реакцией микроорганизмов на угрозу.
- ✓ Чрезмерное **потребление антибиотиков** является одной из основных причин возникновения АМР. Парадоксально, но факт: недостаточное использование также ведет к возникновению и росту АМР — это связано с неправильным выбором лечения, неверной дозировкой, неточным выполнением предписаний врача и низким качеством противомикробных препаратов
- ✓ В связи с этим одна из основных стратегий сдерживания АМР заключается в том, чтобы содействовать **обоснованному применению антибиотиков** и бороться с их неправильным использованием

## Направление 3. Использование противомикробных препаратов в животноводстве (I).

- ✓ Основной сферой применения антибиотиков, которая, возможно, стала источником возникновения АМР, является не медицина, а животноводство.
- ✓ Использование противомикробных препаратов при разведении мясного скота и в аквакультуре очень часто носит масштабный характер
- ✓ В результате в пищевых продуктах **образуются резистентные патогены**, которые нередко становятся возбудителями трудно поддающихся лечению инфекций.



### **Направление 3. Использование противомикробных препаратов в животноводстве (II).**

- ✓ К сожалению, в настоящее время **не существует единых международных норм и правил**, регулирующих применение антибиотиков в животноводстве.
- ✓ В странах, которые последовательно занимаются решением этой проблемы, **распространенность АМР у зоонозных бактерий и бактерий-индикаторов в мясной продукции местного производства оказывается ниже**, чем в импортируемых продуктах, что доказывает возможность измерения эффективности рекомендуемых мер

## Направление 4. Профилактика и контроль инфекций

- ✓ Бактерии с АМР, так же как и бактерии, чувствительные к антибиотикам, **могут передаваться от человека к человеку, от человека в окружающую среду** и затем обратно к человеку.
- ✓ Помимо этого, **гены резистентности**, кодирующие АМР зачастую **легко передаются** от резистентных микроорганизмов к **чувствительным**, которые, размножаясь и распространяясь, выступают как источник дальнейшей передачи генов резистентности.
- ✓ Именно по этой причине огромное значение **имеют меры по профилактике и контролю инфекций**, направленные на **ограничение распространения** резистентных к антибиотикам бактерий.
- ✓ Сегодня существуют примеры успешных **национальных программ** по борьбе с распространением специфических инфекций, таких как ВИЧ, туберкулез и малярия.

## Направление 5. Содействие инновациям (I)

- ✓ Открытие пенициллина стало началом «эры антибиотиков», благодаря которым человечество научилось **лечить инфекции**, ранее считавшиеся смертельными.
- ✓ Тем не менее, за последние несколько десятилетий **процесс создания новых** противомикробных препаратов **резко замедлился**, и сегодня число лекарственных средств, которые могут успешно применяться в лечении современных инфекций с множественной лекарственной резистентностью, оказалось совсем незначительным.



## Направление 5. Содействие инновациям (II)

- ✓ У крупных фармацевтических компаний отсутствует (или почти отсутствует) **финансовая заинтересованность** в том, чтобы инвестировать средства в подобные разработки, в то время как современное здравоохранение испытывает **острейшую потребность в инновационных научно-технических исследованиях**, направленных на создание новых противомикробных препаратов и вакцин.
- ✓ Человечество также нуждается в **новых технологиях и инновационных разработках**, таких как диагностические экспресс-тесты и тесты, применимые непосредственно в местах оказания медицинской помощи, а также в профилактике и контроле инфекций, поскольку эти факторы играют важнейшую роль в сдерживании АМР.

# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ КАК ОНА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ



Пациенты принимают антибиотики, что может привести к развитию в их кишечнике лекарственно устойчивых бактерий



Пациент посещает больницу или клинику



Антибиотики дают животным, используемым для производства пищевых продуктов, и применяют при выращивании сельскохозяйственных культур



Лекарственно устойчивые бактерии развиваются в кишечнике животных



Лекарственно устойчивые бактерии попадают к людям через пищевые продукты, окружающую среду (воду, почву, воздух) или при прямом контакте человека с животными

**Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.**



Лекарственно устойчивые бактерии распространяются среди других пациентов из-за ненадлежащей гигиены и отсутствия чистоты в медицинских учреждениях



Лекарственно устойчивые бактерии распространяются среди общего населения



# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ЧТО ВЫ МОЖЕТЕ СДЕЛАТЬ



Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.



- 1 Принимайте только те антибиотики, которые назначены дипломированным специалистом здравоохранения
- 2 Всегда доводите до конца назначенный курс антибиотиков, даже если вы чувствуете себя лучше
- 3 Никогда не используйте оставшиеся антибиотики
- 4 Никогда не делитесь антибиотиками с другими людьми
- 5 Предотвращайте инфекции – регулярно мойте руки, избегайте контактов с больными людьми и своевременно вакцинируйтесь

# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ЧТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СЕКТОР



Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.



- 1 Обеспечьте, чтобы антибиотики для животных, в том числе животных, используемых для производства пищевых продуктов, и домашних животных, использовались только для борьбы с инфекциями или лечения под наблюдением ветеринаров
- 2 Вакцинируйте животных для уменьшения необходимости в антибиотиках и разработайте альтернативные методы в растениеводстве
- 3 Пропагандируйте и применяйте надлежащую практику на всех стадиях производства и обработки пищевых продуктов животного и растительного происхождения
- 4 Внедряйте устойчивые системы на основе улучшенной гигиены, биобезопасности и бесстрессового обращения с животными
- 5 Руководствуйтесь международными стандартами в области ответственного использования антибиотиков и руководящими принципами, установленными МЭБ, ФАО и ВОЗ

[www.who.int/drugresistance/ru/](http://www.who.int/drugresistance/ru/)  
[www.oie.int/antimicrobial-resistance](http://www.oie.int/antimicrobial-resistance)  
[www.fao.org/antimicrobial-resistance/ru](http://www.fao.org/antimicrobial-resistance/ru)

#AntibioticResistance



Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

OIE  
WORLD ORGANISATION  
FOR ANIMAL HEALTH



Всемирная организация  
здравоохранения

# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ЧТО МОГУТ СДЕЛАТЬ РАБОТНИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.



- 1 Предотвращайте инфекции – регулярно мойте руки, избегайте контактов с больными людьми и своевременно вакцинируйтесь
- 2 Своевременно вакцинируйте ваших пациентов
- 3 Если вы считаете, что пациент может нуждаться в антибиотиках, по возможности, сделайте подтверждающий тест и выясните, какой антибиотик необходим
- 4 Назначайте и отпускайте антибиотики только тогда, когда они действительно необходимы
- 5 Назначайте и отпускайте надлежащие антибиотики в необходимых дозировках и на необходимый курс приема

# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ЧТО МОГУТ СДЕЛАТЬ ЛИЦА, ФОРМИРУЮЩИЕ ПОЛИТИКУ



Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.



- 1 Разработайте надежный национальный план действий по борьбе с устойчивостью к антибиотикам
- 2 Улучшите эпиднадзор за инфекциями, устойчивыми к антибиотикам
- 3 Улучшите политику и осуществление мер по профилактике инфекций и борьбе с ними
- 4 Регулируйте и пропагандируйте надлежащее использование качественных лекарственных средств
- 5 Обеспечьте доступ к информации об устойчивости к антибиотикам

- ТЫҢДАҒАНЫҢЫЗ ҮШІН РАХМЕТ!
- СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
- THANK YOU FOR ATTENTION!

