



Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам

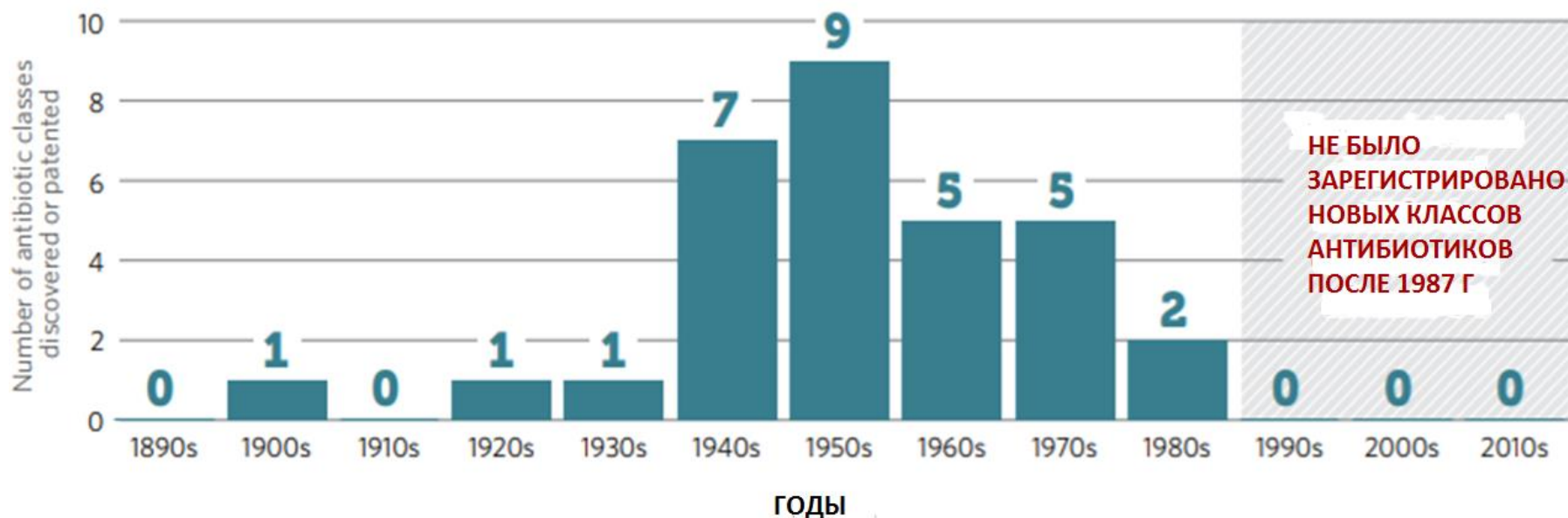
**Бисенова Неля Михайловна-
д.б.н., профессор,
Руководитель микробиологической лабораторией
АО «Национальный научный медицинский центр»**

Эра антибиотиков



- Разработано множество антибиотиков /АМП
- Спасены миллионы жизней
- Предотвращены осложнения после медицинского вмешательства
- Значительное увеличение продолжительности жизни

- Открытие антибиотика достигло пика в 1950-х годах, но затем резко упало к 1980-м. Каждый антибиотик в клиническом применении сегодня основан на открытии, сделанном более 30 лет назад.



Source: Adapted from Lynn L. Silver, "Challenges of Antibacterial Discovery," *Clinical Microbiology Reviews* 24, no. 1 (2011): 71-109, doi: 10.1128/CMR.00030-10.

Резистентность к АМП

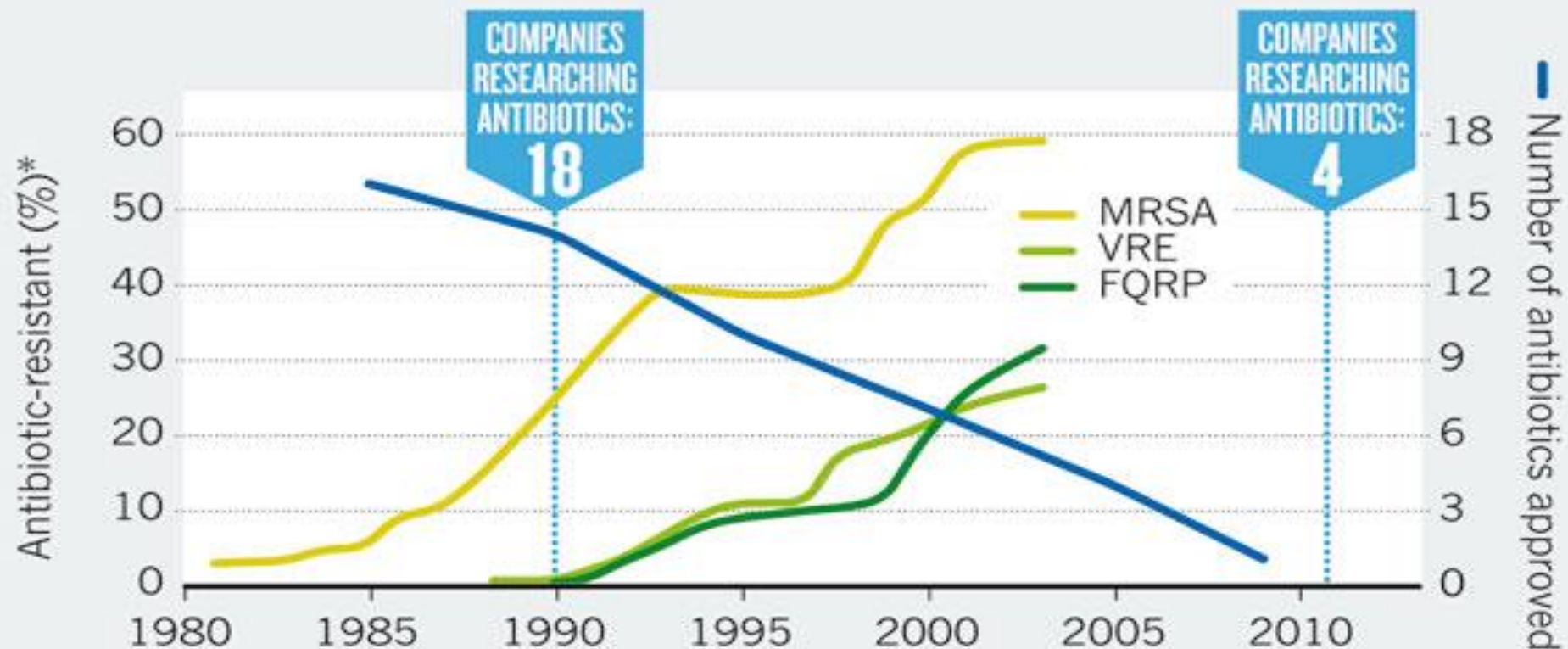
- Решения, принятые Всемирной ассамблеей здравоохранения в 1984, 1998, 2001, 2005, 2007, 2009 гг.
- Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию резистентности к АМП, опубликована в 2001 г.
- Невзирая на прогресс, стратегии по сдерживанию применяются не везде
- 2011: Всемирный день здоровья посвященный резистентности к АМП



Резистентность к АМП растет

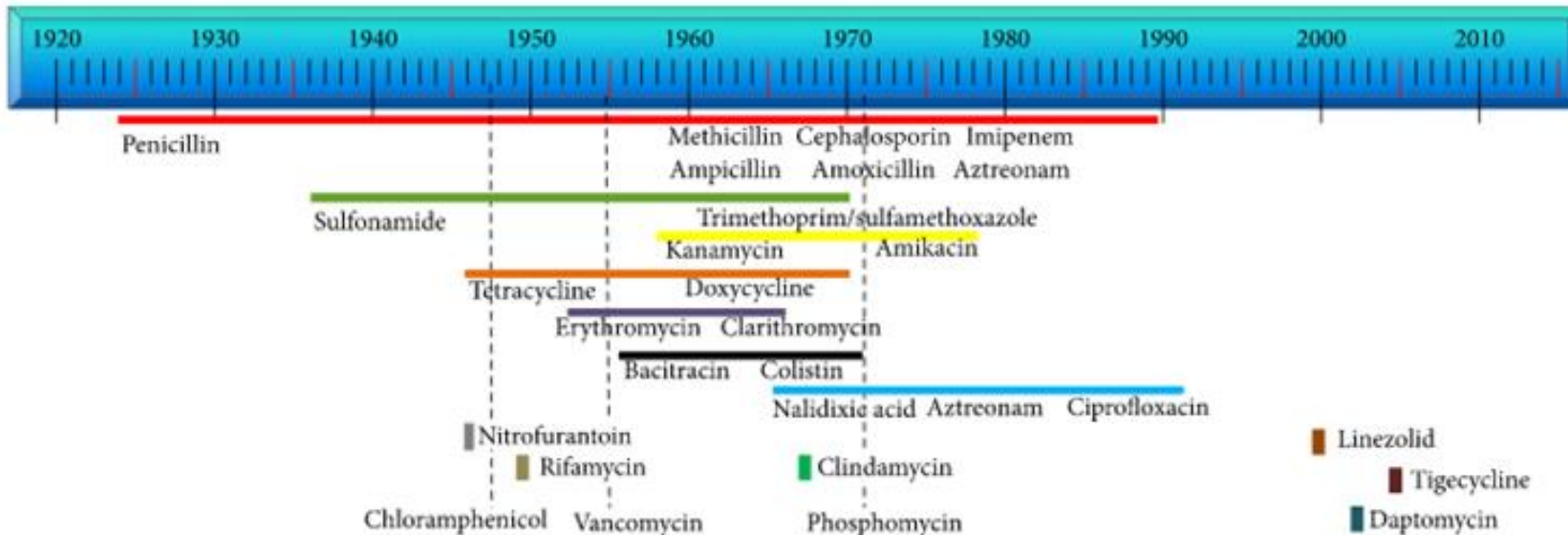
A PERFECT STORM

As bacterial infections grow more resistant to antibiotics, companies are pulling out of antibiotics research and fewer new antibiotics are being approved.



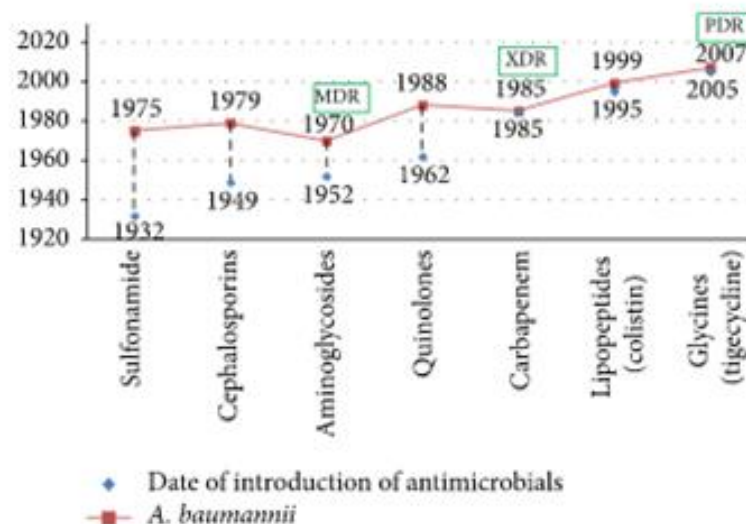
*Proportion of clinical isolates that are resistant to antibiotic. MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. VRE, vancomycin-resistant *Enterococcus*. FQRP, fluoroquinolone-resistant *Pseudomonas aeruginosa*.

Грозит возвращением в эпоху без применения антибиотиков



Antibiotic color key:

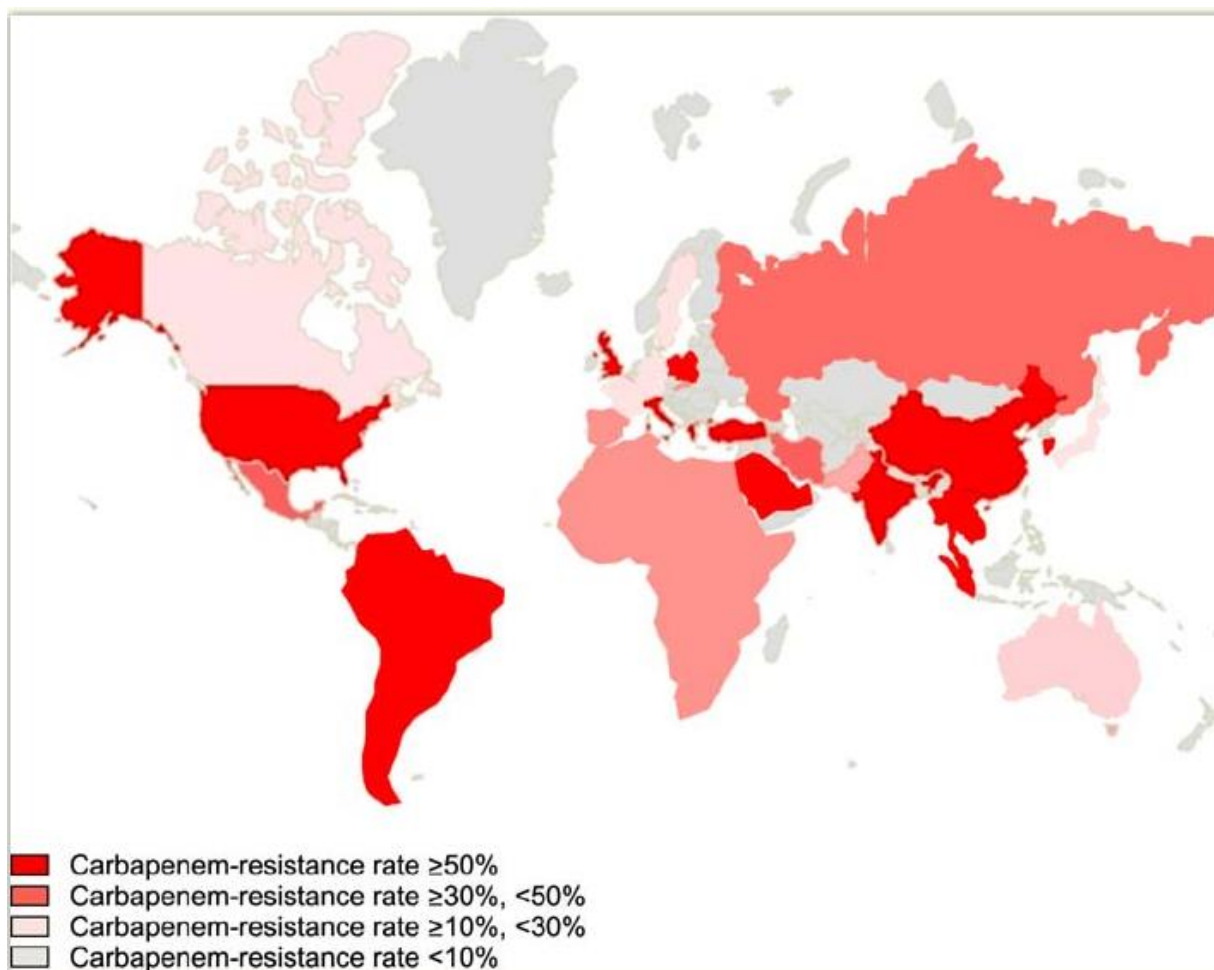
- β -lactamics
- Sulfonamide
- Aminoglycosides
- Tetracycline
- Macrolides
- Polypeptide
- Quinolones
- Glycylcycline
- Nitrofurans
- Lincosamides
- Oxazolidinones
- Ansamycins
- Lipopeptides



Пунктирные линии показывают интервал между внедрением антибиотика и появлением резистентных штаммов *A.baumannii*

Верхний рисунок показывает даты внедрения антибиотиков, соответствующие антибиотики объединены в группы цветными линиями. Пунктирные линии показывают антибиотики без групп. Нижний график показывает даты появления мультирезистентных (MDR), чрезвычайнорезистентных (XDR) и пантрезистентных (PDR) *Acinetobacter baumannii*

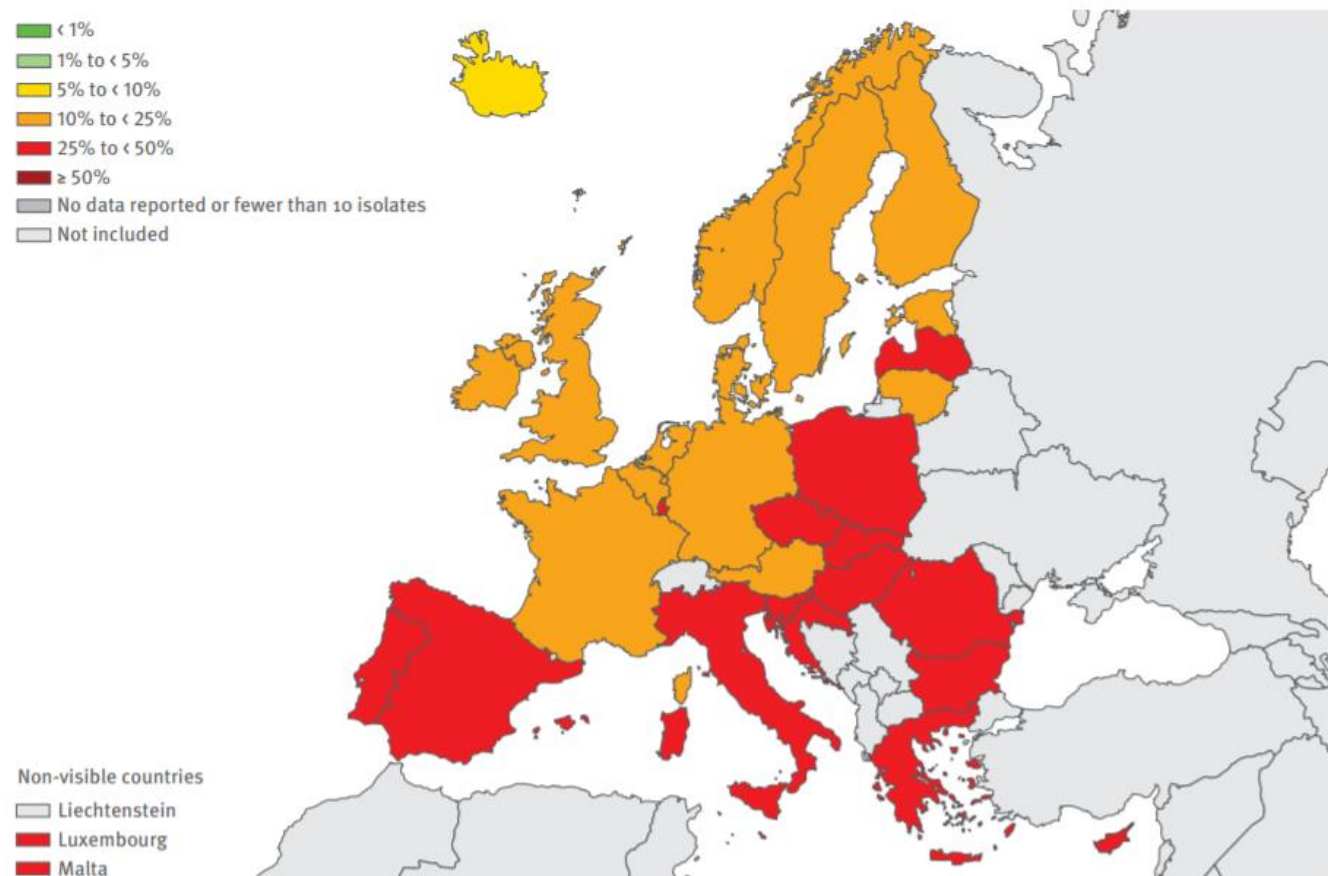
Глобальное распространение карбапенем - резистентных штаммов *Acinetobacter* spp. 2014



Global epidemiology of carbapenem-resistant *Acinetobacter* strains.

Карты распространённости по данным международных проектов мониторинга УПП

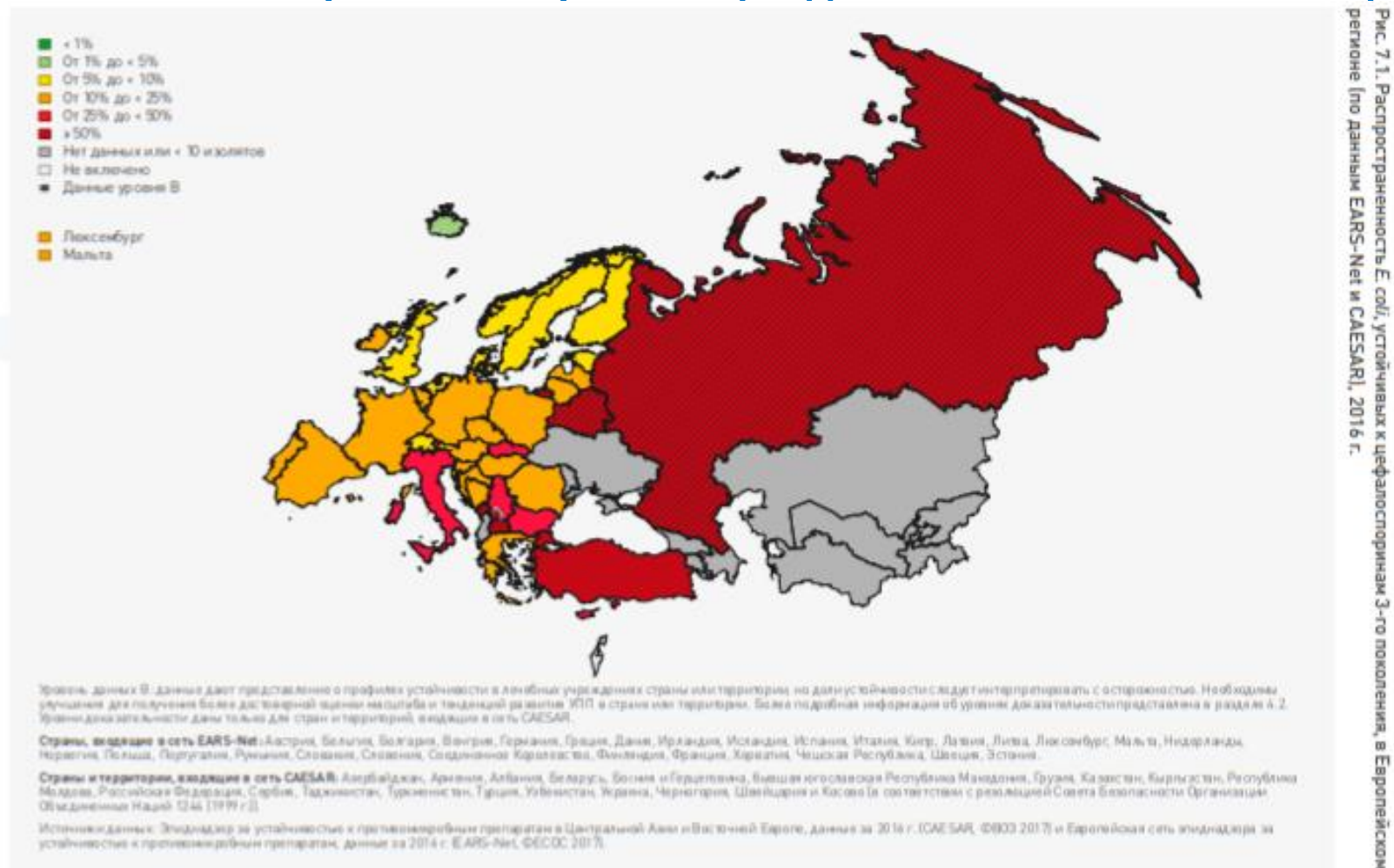
Figure 3.2. *Escherichia coli*. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones, by country, EU/EEA countries, 2016



Распространённость
E.coli устойчивых к
фторхинолонам в
Европейском
регионе (по данным
EARS-Net 2016)

Карты распространённости по данным международных проектов мониторинга УПП

- Распространённость *E.coli* устойчивых к цефалоспорином 3-го поколения в Европейском регионе (по данным EARS-Net и CAESAR) 2016





АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ В ЦИФРАХ

25000

число людей, которые ежегодно умирают в Европе от инфекций, устойчивые к антибиотикам

Антибиотики, назначаемые от кашля и простуды увеличились на 40% в период между 1999 и 2011

40%

30 лет

30 лет назад был открыт, последний класс антибиотиков, число инфекций, резистентных к а/б постоянно растет

Антибиотикотерапия оправдана только при 10% болей в горле и 20% острого синусита, но нормы отпуска по рецепту намного больше

10%



ежегодная стоимость расходов на здравоохранение в ЕС и потерянная производительность из-за резистентных бактерий

1,5 млрд.€



Время на исходе, мы рискуем скоро остаться без антибиотиков.

Кризис устойчивости к антибиотикам: катастрофа в области общественного здравоохранения

Антибиотикорезистентность – угроза катастрофы

March 11 2013 at 09:31am

By Kate Kelland

Related Stories

[Comment on this story](#)

- 'Chemicals cause gender-bending'
- 'Nightmare bacteria' shrugging off antibiotics

London - Antibiotic resistance poses a catastrophic threat to medicine and could mean patients having minor surgery risk dying from infections that can no longer be treated, Britain's top health official said on Monday.

Sally Davies, the chief medical officer for England, said global action is needed to fight antibiotic, or antimicrobial, resistance and fill a drug "discovery void" by researching and developing new medicines to treat emerging, mutating infections.



David Livermore, director of the Antibiotic Resistance Monitoring & Reference Laboratory at the Health Protection Agency



Кризис в области антибиотиков означает, что обычные инфекции станут фатальными

Jeremy Laurence

Friday, 16 November 2012

The world faces a future without cures for infection, in which even a minor injury or a routine operation could prove fatal, the Chief Medical Officer has warned.

Professor Dame Sally Davies said rapidly evolving resistance to antibiotics among bacteria is one of the greatest threats to modern health. "Antibiotics are losing their effectiveness at a rate that is both alarming and irreversible – similar to global warming," she said. "Bacteria are adapting and finding ways to survive the effects of antibiotics, ultimately becoming resistant so they no longer work."

The warning comes six months after a similar call by Margaret Chan, head of the World Health Organisation, who said the world faced the "end of modern medicine as we know it" as a result of the "global crisis in antibiotics".

An estimated 25,000 people die each year in the European Union from antibiotic-resistant bacterial infections.

Britain has seen a sharp rise in cases of blood poisoning caused by E.coli since 2005 and these resistant to antibiotics have increased from 1 per cent a decade ago to 10 per cent.

A recent study suggested deaths could double in patients with multi-drug resistant E.coli, according to the Department of Health.

theguardian

[News](#) | [Sport](#) | [Comment](#) | [Culture](#) | [Business](#) | [Money](#) | [Life & style](#) | [Travel](#) | [Environment](#)

[News](#) > [Society](#) > [Drug resistance](#)

Предупреждение о катастрофе с антибиотиками



Из выступления главного медицинского специалиста Великобритании:

“Антимикробная резистентность представляет катастрофическую угрозу. Если мы не будем действовать сейчас, любой из нас через 20 лет, оказавшись в больнице для проведения небольшой хирургической операции, может погибнуть от инфекции, неподдающейся лечению антибиотиками.”



Всемирная организация
здравоохранения

**Устойчивость к противомикробным препаратам
признается угрозой общественному здоровью
международного масштаба**

В глобальном масштабе до 10% госпитализированных пациентов приобретают как минимум одну инфекцию, связанную с оказанием медицинской помощи (ИСМП)

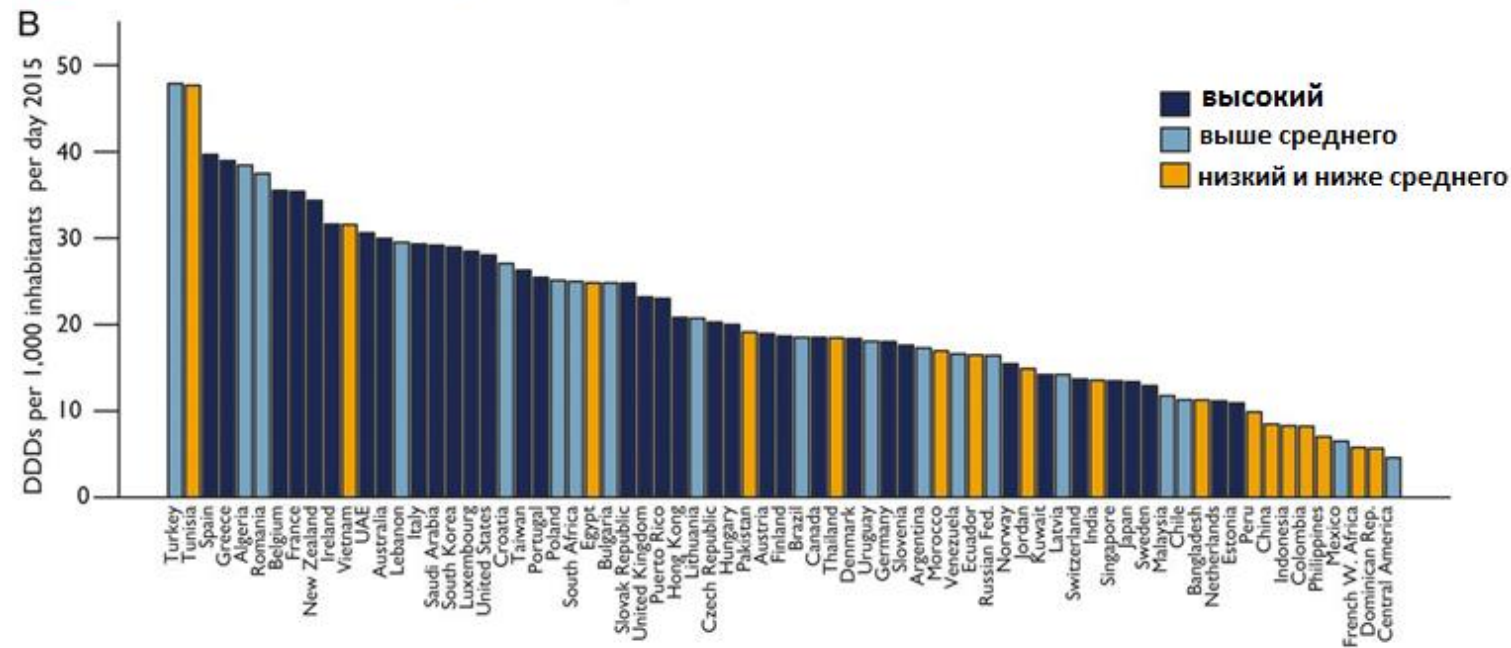
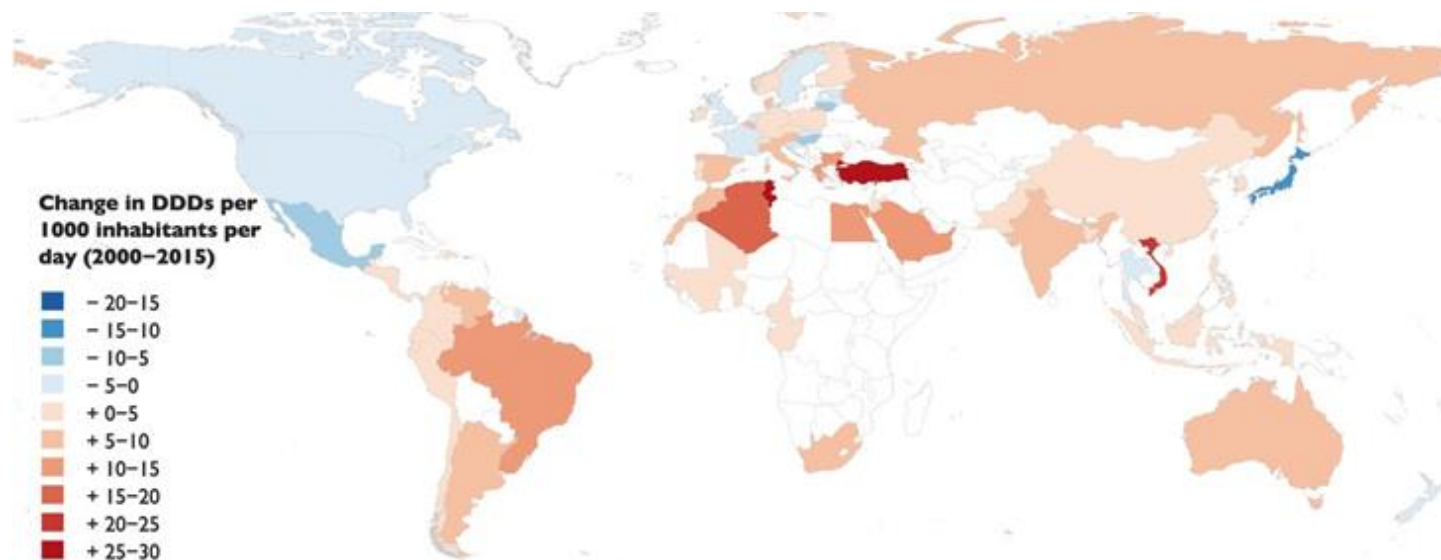


В Европейском союзе

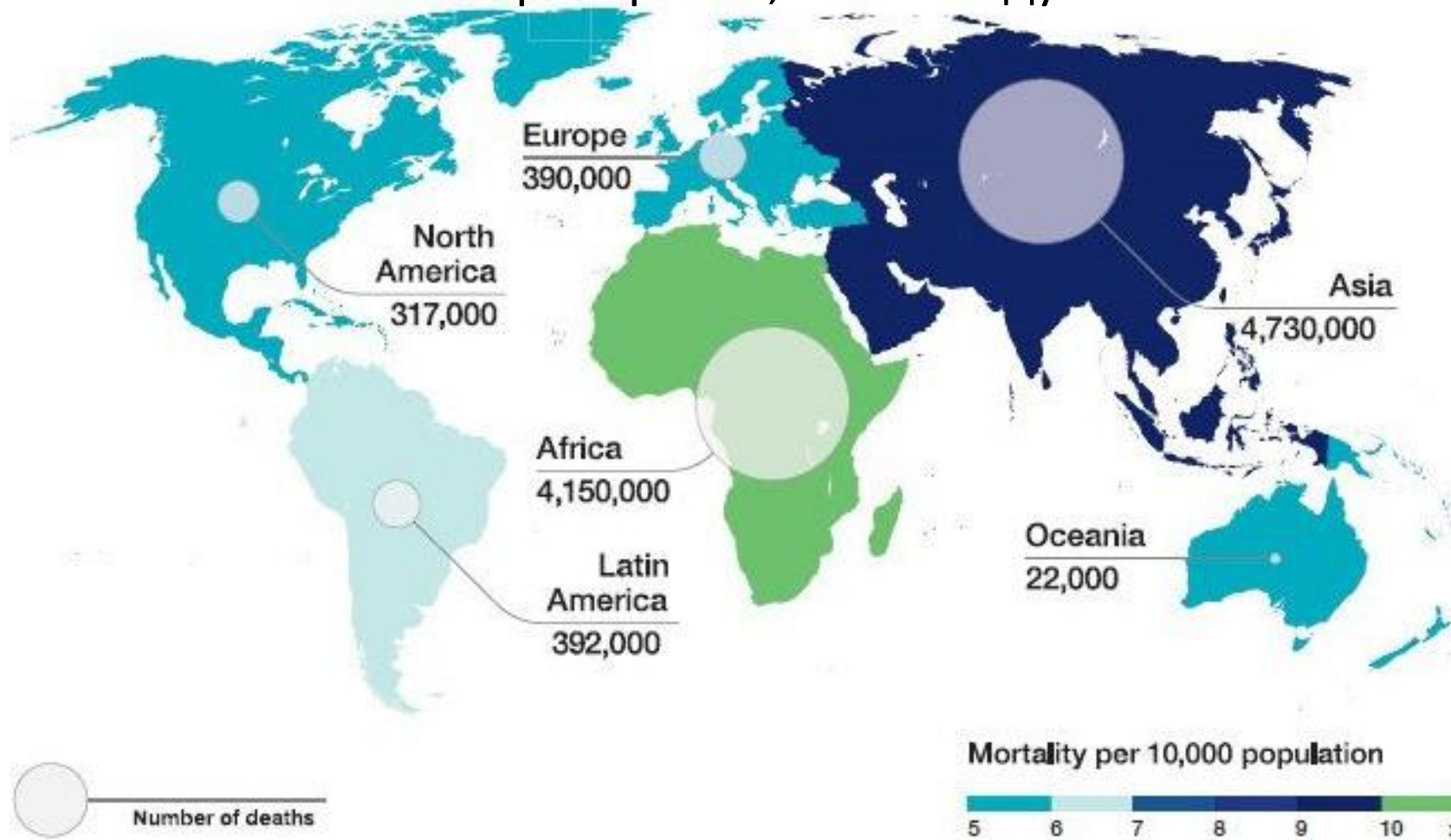
~4 млн. госпитализированных пациентов,
согласно оценкам, ежегодно приобретают
ИСМП

~37 тыс. пациентов умирают
в результате этих инфекций

Глобальное потребление антибиотиков по странам на 2015 г (суточная доза в день на 1000 населения)



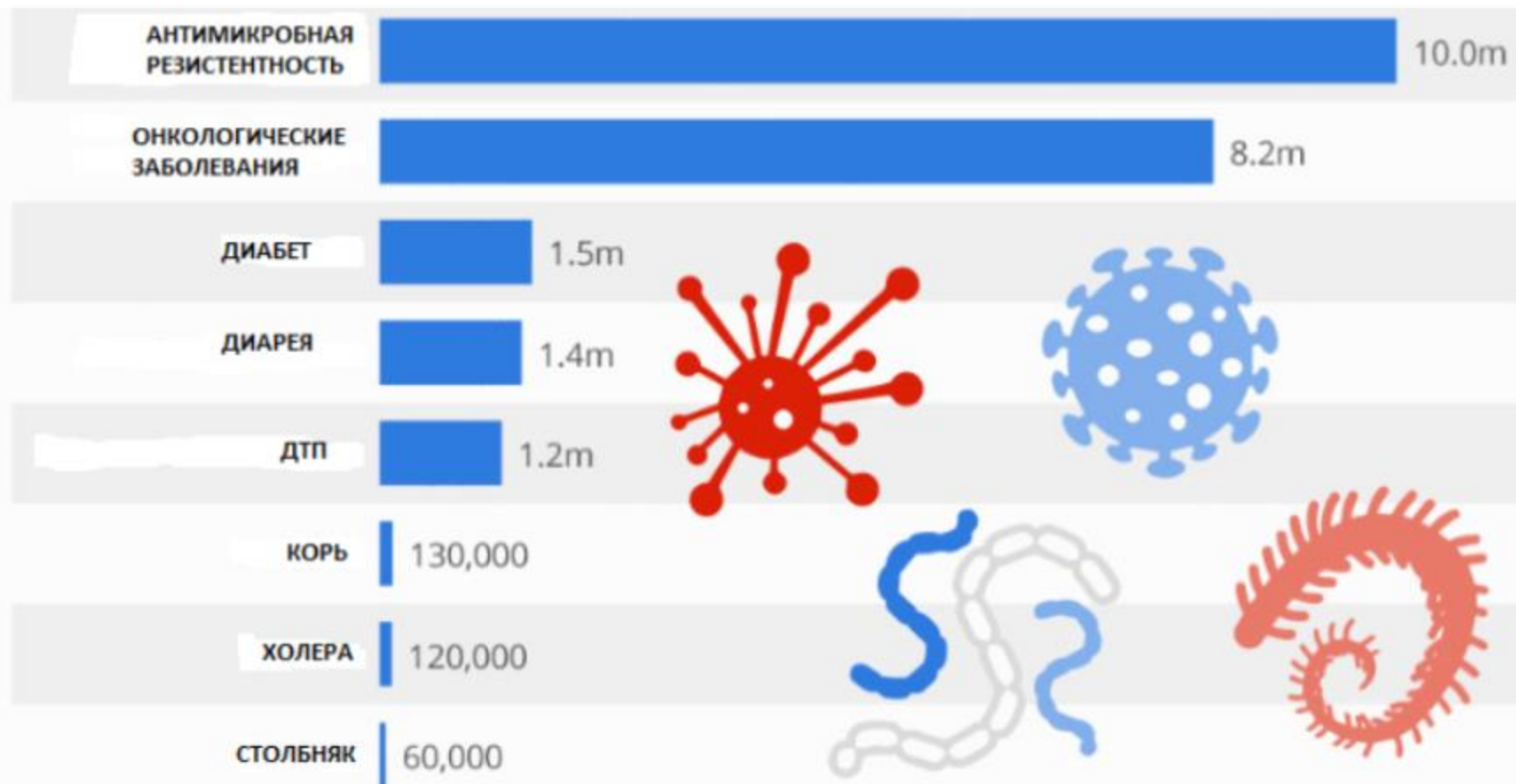
Смертность, связанная с резистентностью к противомикробным препаратам, к 2050 году



Review on Antimicrobial Resistance, 2014

Ежегодно до 2 миллионов человек инфицируются бактериями, устойчивыми к антибиотикам, и антимикробная резистентность может стоить 10 миллионов жизней и до 8 триллионов долларов к 2050 году.

Смертность, связанная с антимикробной резистентностью по сравнению с другими основными причинами смерти к 2050 году



@StatistaCharts Source: Review on Antimicrobial Resistance

statista

10 фактов антимикробной резистентности (ВОЗ)

1. АМР – способность микроорганизмов (таких как бактерии, вирусы и некоторые паразиты) останавливать антимикробное действие (антибиотики, противовирусные, противомаларийные)
2. С ростом глобальной торговли и путешествий, АМР может быстро распространиться в любую часть мира
3. АМР – естественный эволюционный феномен
4. Несоответствующее использование антибиотиков ведет к развитию АМР
5. Низкое качество антибиотиков способствует развитию лекарственной устойчивости
6. Животноводство является источником АМР
7. Недостаточная профилактика и контроль инфекций может способствовать распространению АМР
8. Слабая система эпиднадзора способствует распространению АМР
9. Существующие антибиотики и антипаразитарные лекарства и, в меньшей степени, противовирусные теряют свою эффективность
10. ВОЗ призывает заинтересованные стороны бороться с лекарственной устойчивостью

Создание импульса для борьбы с устойчивостью к противомикробным препаратам

2011 Региональный комитет ВОЗ/Европа – *Региональный стратегический план действий по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам*

2015 Всемирная ассамблея здравоохранения – *Глобальный план действий по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам*

2016 Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций – *Декларация: “...фундаментальная долгосрочная угроза здоровью человека, производству продуктов питания и устойчивому развитию”*

2017 Межведомственная координационная группа по УПП

2017 УПП в первой пятерке новых приоритетных ЦУР ВОЗ

- *Борьба с устойчивостью к противомикробным препаратам является внеочередной приоритетной задачей, особенно в Европейском регионе (РК-67)*



Глобальная стратегия по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам

✓ 11 сентября 2001 г. ВОЗ опубликовала Глобальную стратегию по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам. Эта программа направлена на обеспечение гарантий эффективности таких жизненно важных препаратов как антибиотики не только для нынешнего поколения людей, но и в будущем.

✓ Стратегия направлена на устойчивость к противомикробным препаратам в целом, а не посредством подхода к конкретному заболеванию, и в частности концентрируется на устойчивости к противобактериальным препаратам.

✓ Стратегия сконцентрирована на людях, а вмешательства направлены на группы людей, вовлеченных в данную проблему, и которым необходимо быть частью решения.

✓ Стратегия содержит большое количество рекомендаций по вмешательствам. Расстановка приоритетов внедрения этих вмешательств должна быть приведена в соответствие с национальными реалиями.

✓ Создание эффективных национальных межсекторных групп специалистов по заданию считаются решающими для успеха внедрения и контроля над вмешательствами.

✓ Улучшение применения противомикробных препаратов должно быть первоочередным действием в попытках сдерживания устойчивости



Устойчивость к противомикробным препаратам

«Политическая декларация заседания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам» была принята в штаб-квартире ООН в октябре 2016 года

- Политическая декларация включает принятые главами и представителями государств и правительств обязательства разработать многосекторальные национальные планы действий в соответствии с концепцией «Единого здравоохранения»

Устойчивость к противомикробным препаратам

- На сегодняшний день 67 государств-членов завершили разработку национальных планов действий по устойчивости к противомикробным препаратам и еще 62 государства-члена находятся в процессе этой работы

- Создана глобальная система эпиднадзора в которую вошли или находятся в процессе присоединения 43 страны

Устойчивость к противомикробным препаратам

...Профилактика инфекций имеет важное значение для сокращения потребности в антибиотиках и борьбы с распространением устойчивых микроорганизмов

Были выпущены новые рекомендации

- 1 Глобальные руководящие принципы по профилактике инфекций в хирургии¹**
- 2 Руководящие принципы по основным элементам программ профилактики инфекций и борьбы с ними ².**
- 3 Руководящие принципы по профилактике и борьбе с целью сократить заражение в медицинской практике устойчивыми к карбапенему грамотрицательными бактериями**

¹ WHO. Global guidelines on the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO, 2016

² WHO. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: WHO, 2016

27 ФЕВРАЛЯ 2017 Г. ЖЕНЕВА

- ВОЗ впервые публикует список устойчивых к действию антибиотиков “приоритетных патогенов” – 12 видов бактерий, представляющих наибольшую угрозу для здоровья человека.
- **ВОЗ опубликовал список бактерий, для борьбы с которыми срочно требуется создание новых антибиотиков**

Список ВОЗ приоритетных возбудителей заболеваний для научных исследований и разработок в области создания новых антибиотиков

- Список, призван стать ориентиром и стимулом для научных исследований и разработок (НИОКР) в области создания новых антимикробных препаратов. Разработан в рамках деятельности ВОЗ по борьбе с растущей глобальной проблемой устойчивости к АМП в штаммах бактерий.

**«Этот список – новый инструмент,
который позволит направить
деятельность в сфере научных
исследований и разработок на решение
неотложных задач в области
общественного здравоохранения»**

**д-р Мари-Поль Кини, помощник Генерального
директора ВОЗ по вопросам систем здравоохранения и
инноваций**



**«Устойчивость к антибиотикам набирает
глобальный масштаб, и наш арсенал
методов лечения стремительно истощается.
Если мы будем полагаться только на
рыночные механизмы, новые антибиотики,
которые нужны нам больше всего, появятся
слишком поздно»**

WHO PRIORITY PATHOGENS LIST FOR R&D OF NEW ANTIBIOTICS

Priority 1: CRITICAL[#]

Acinetobacter baumannii, carbapenem-resistant

Pseudomonas aeruginosa, carbapenem-resistant

*Enterobacteriaceae**, carbapenem-resistant, 3rd generation cephalosporin-resistant

Priority 2: HIGH

Enterococcus faecium, vancomycin-resistant

Staphylococcus aureus, methicillin-resistant, vancomycin intermediate and resistant

Helicobacter pylori, clarithromycin-resistant

Campylobacter, fluoroquinolone-resistant

Salmonella spp., fluoroquinolone-resistant

Neisseria gonorrhoeae, 3rd generation cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

Priority 3: MEDIUM

Streptococcus pneumoniae, penicillin-non-susceptible

Haemophilus influenzae, ampicillin-resistant

Shigella spp., fluoroquinolone-resistant

ВОЗ выпустила перечень приоритетных бактериальных патогенов с устойчивостью к антибиотикам, которые требуют в самом неотложном порядке новых препаратов

GLOBAL PRIORITY LIST OF ANTIBIOTIC-RESISTANT BACTERIA TO GUIDE RESEARCH, DISCOVERY, AND DEVELOPMENT OF NEW ANTIBIOTICS. WHO 10 March 2017

- Несмотря на то, что активизация в области научных исследований и разработок является жизненно необходимой, само по себе это не решит проблему.
- Для борьбы с устойчивостью к антибиотикам также **нужно совершенствовать средства профилактики инфекций и стремиться к рациональному использованию существующих антибиотиков** при лечении болезней людей и животных, а также рациональному использованию новых антибиотиков, которые будут появляться в будущем

Основные принципы рациональной антибактериальной терапии:

- ✓ **Назначение антибиотиков только при инфекциях бактериальной этиологии;**
- ✓ **Своевременное начало лечения;**
- ✓ **Выбор препаратов, активных в отношении предполагаемых или установленных возбудителей заболевания;**
- ✓ **Назначение препаратов с доказанной клинической эффективностью при инфекциях данной локализации;**
- ✓ **Учет локальных и региональных особенностей резистентности возбудителей;**
- ✓ **Применение адекватных доз;**
- ✓ **Оптимальная продолжительность курса;**
- ✓ **Оптимальное соотношение цена / эффективность;**
- ✓ **Оценка эффективности стартовой антибактериальной терапии через 48-72 ч от ее начала**

Благодарю за внимание

