

Вакцины, вакцинация и их роль в общественном здравоохранении

Michael O. Favorov M.D., Ph.D., D.Sc.

Проф., д.м.н. Михаил Олегович Фаворов

Deputy Director-General

Director of Translational Research Division

International Vaccine Institute



Кто такой Фаворов?

- Врач с 35-летним стажем работы в области инфекционных болезней, включая клиническую медицину, полевую эпидемиологию, внедрение принципов надзора, разработку методов диагностики, организацию региональных принципов контроля и профилактики инфекций. Принимал существенное участие в открытии, описании, изучении эпидемиологии, клиники, диагностики, внедрению контроля и профилактики вирусного гепатита E (HEV)

- 1975 – закончил ММСИ им. Семашко, лечебный факультет
- 1976 – Врач Первой Московской Инфекционной Больницы
- 1978 – 1991 научный сотрудник Института Вирусологии, АМН СССР; Последняя должность – Руководитель клинико-диагностического отделения вирусных гепатитов.
1987-1991 Директор Национального Центра Вирусных Гепатитов СССР;
- 1991 – 2000 ученый исследователь в Центре по Контролю и Профилактике Заболеваний (CDC) в Атланте, США.
- 2000-2008 - Директор регионального CDC в странах Центральной Азии
- С 2008 Заместитель Директора по Науке, международного Института Вакцин, Сеул, Ю.Корея



Международный Институт Вакцин International Vaccine Institute (IVI)

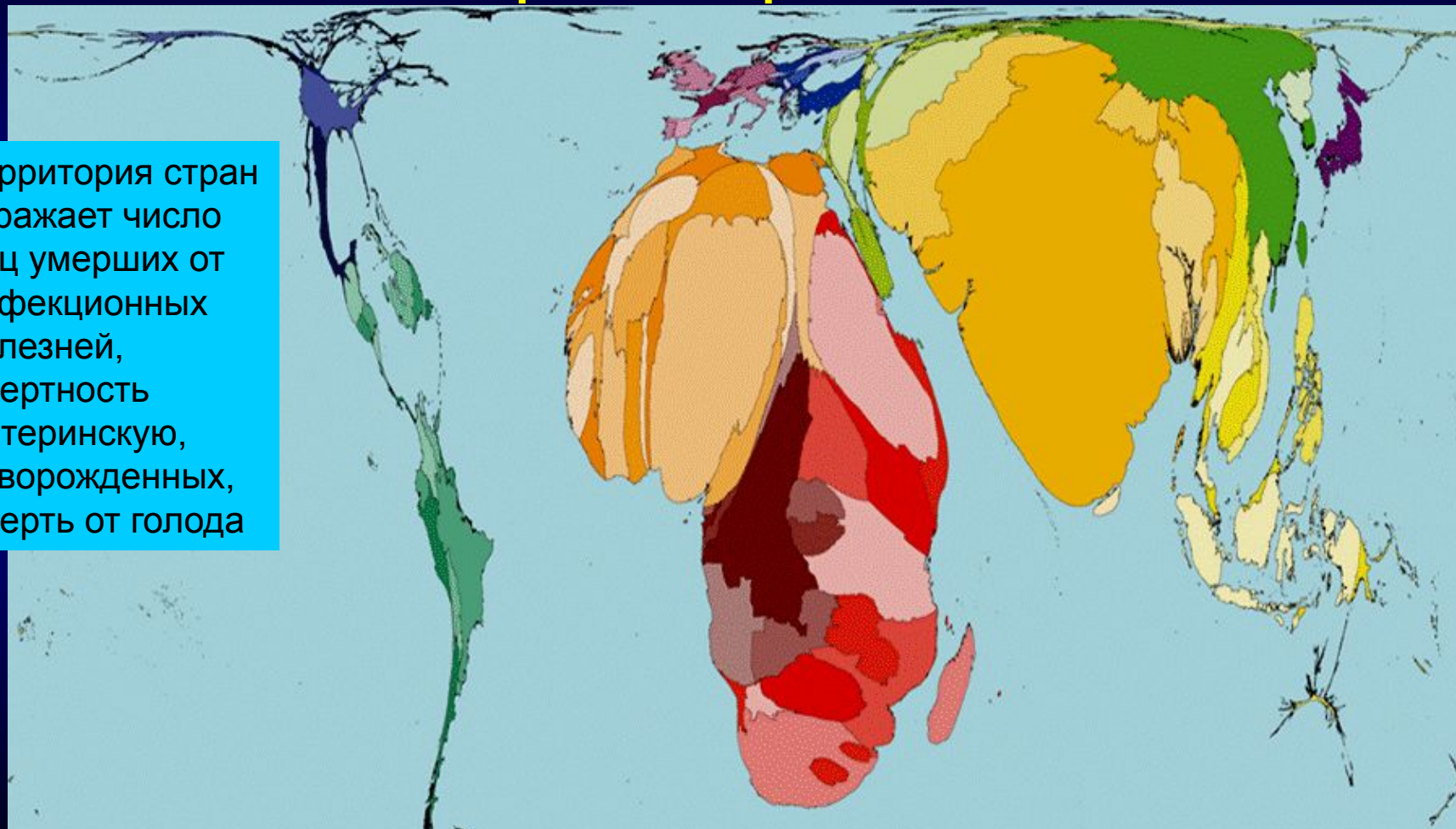


- IVI организован в рамках Программы Международного развития ООН
- 13 стран подали заявку на размещение Института, выиграла Корея
- IVI является автономной и независимой международной организацией на основе Венской Конвенции
- IVI создан на убеждении, что вакцинология является ключевым фактором в сокращении различий между богатыми и бедными в области здоровья
- IVI единственное в мире научно-практическое учреждение работающее в области исследований новых вакцин создаваемых для населения экономически недостаточно развитых регионов



Распределение ежегодного числа смертей от болезней, которые можно предотвратить

Территория стран отражает число лиц умерших от инфекционных болезней, смертность материнскую, новорожденных, смерть от голода



Число детей умирающих от вакцино-контролируемых инфекций **~2.7 million** в год



Общественное Здравоохранение

Наука и искусство:

- Предотвращения болезней,
- Увеличения продолжительности жизни,
- Создания благоприятных условий для здоровья

Путём организованных действий и
осознанного выбора общества



Сегодня – День Рождения Ленина

«Лица, уклоняющиеся от обязательного оспопрививания, а равно и лица, не озаботившиеся своевременным производством обязательного оспопрививания своим несовершеннолетним детям ... подлежат ответственности перед Народным Судом...»



Наиболее эффективный инструмент общественного здравоохранения

Среди любых дисциплин медицины, в сравнении с любой практикой современного здравоохранения **Вакцинация** содействовала наибольшим образом избавлению человечества от страданий и смерти

Вакцинология, значительно увеличила длительность и существенно улучшила качество жизни



История вакцинологии

- ~2000 лет назад в китайских летописях впервые указано, что многие болезни случаются только один раз
- VI век - Вариоляция, защита от оспы путём введения материала от больных - здоровым, иногда приводила к болезни и даже смерти, но существенно реже чем, природная инфекция натуральной оспой [Сунь Сымяо,]
- XVIII век - Баронесса Mary Montagu представляет вариоляцию в Британии, используя метод принятый в Азии. Екатерина Вторая делает вариоляцию при русском дворе. Наследник Павел тяжело заболел, но выжил
- Edward Jenner вводит содержимое пузырьков коровьей оспы, с вымени коровы, ребенку. Ребенок защищен от оспы
- Edward Jenner публикует своё наблюдение в 1798, называет его «Вакцинация» от латинского «Коровья Оспа»



Исследование и разработка вакцин



Достижения вакцинации

- **Оспа** - ликвидация
 - жизнь 2 мил людей ежегодно сохранена
- **Полиомиелит** - число случаев сокращено с 53,000 1980 до 2001 в 2006*
 - Осталось только 4 эндемичные страны
 - Polio- ликвидирован в западном полушарии
- **Столбняк** новорожденных, ликвидирован в 75% стран
- **Hib** - внедрение вакцины снизило заболеваемость на 90% в развитых странах и Латинской Америке
- **Пневмококк** - вакцинация привела к уменьшению на 40% всех случаев госпитализации с пневмонией у детей в возрасте до 2 лет в США



Воздействие вакцинации на Здоровье Населения

- Существенное снижение тяжести болезни (если даже заболевание случается)
- Снижение тяжести болезней, не связанных, с вакцино-контролируемыми инфекциями
- Снижение вероятности развития антибиотико-устойчивых штаммов бактерий
- Профилактика раковых заболеваний
- Непрямое воздействие вакцин (защита не вакцинированных лиц, в результате прерывания передачи инфекции среди вакцинированных)



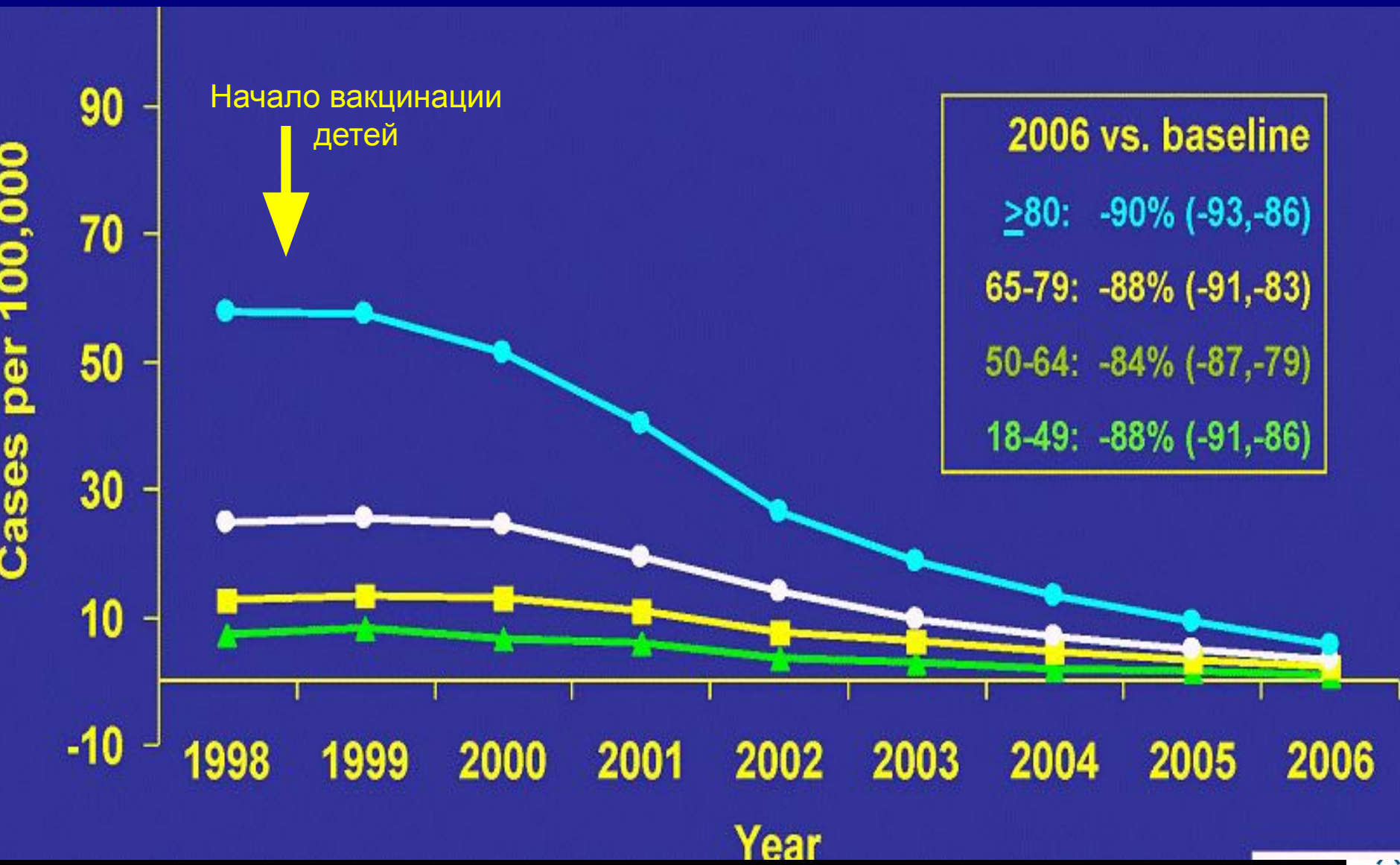
Применение вакцин снижает тяжесть болезней, не связанных, с вакцино-контролируемыми инфекциями

- Вакцинация от гриппа
 - Снижение частоты отитов, среднего уха, у детей, на 30%
- Вакцинация от кори
 - Снижение частоты расстройств стула, отёков, воспаления лёгких и общей смертности
- Пневмококковая вакцина
 - Снижение риска вирусных пневмоний на 30%
- Вакцина от холеры в эндемичных странах
 - Защищает в 52% от ETEC (патогенных E-coli) и в 82% от ко-инфекции с Salmonella и ETEC



Пневмококковая инфекция среди невакцинированных взрослых после начала вакцинации у детей в США

Защита не вакцинированных лиц,
в результате прерывания передачи инфекции среди вакцинированных

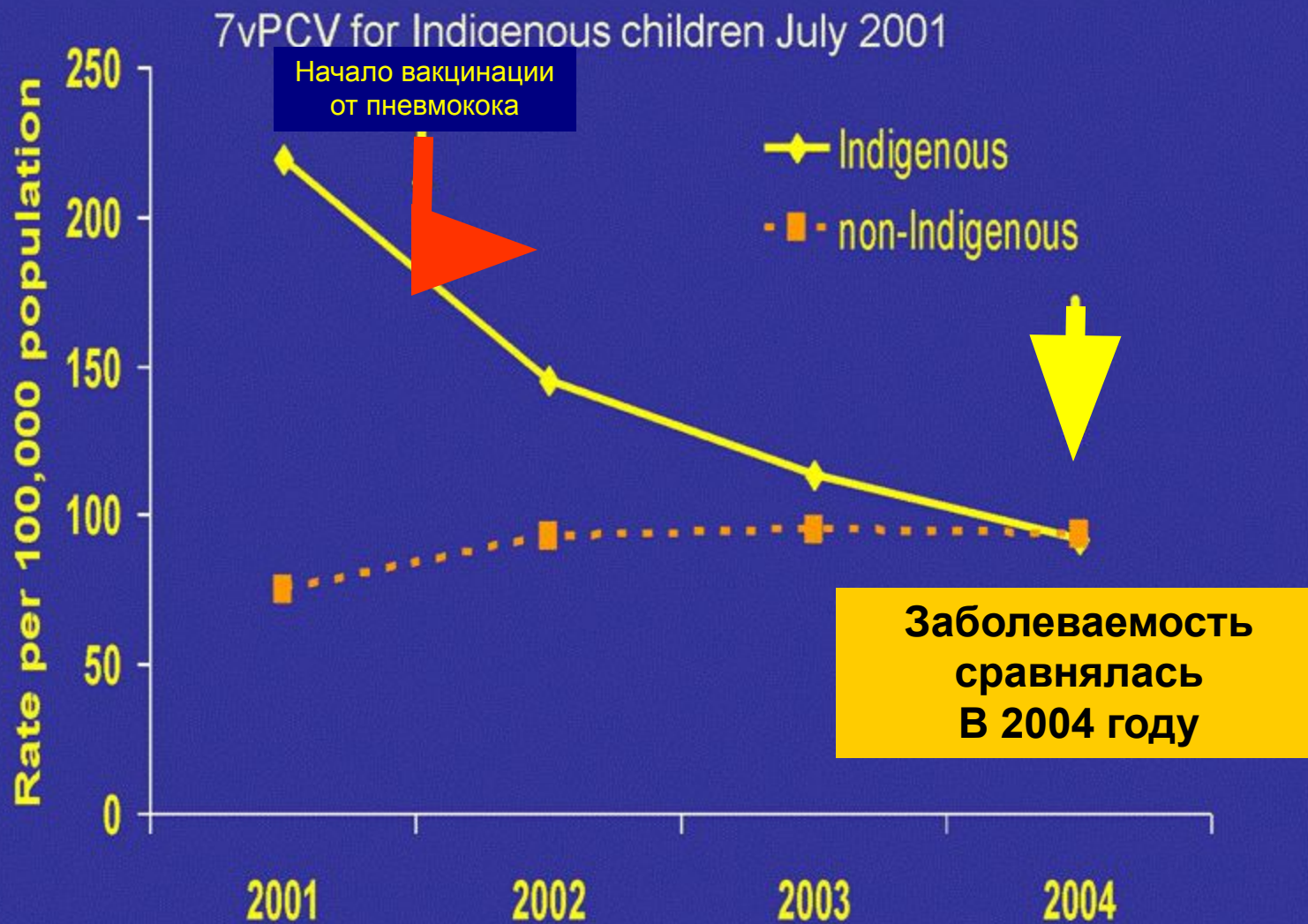


Общественно-социальный эффект вакцинации

- Уменьшает проявление социальной несправедливости по состоянию здоровья
- Улучшает развитие детей и их образование
- Предоставляет возможность других вмешательств в области здравоохранения
- Эффект в экономике
- «Мир по желанию, а не по принуждению»



Уменьшение проявление социальной несправедливости

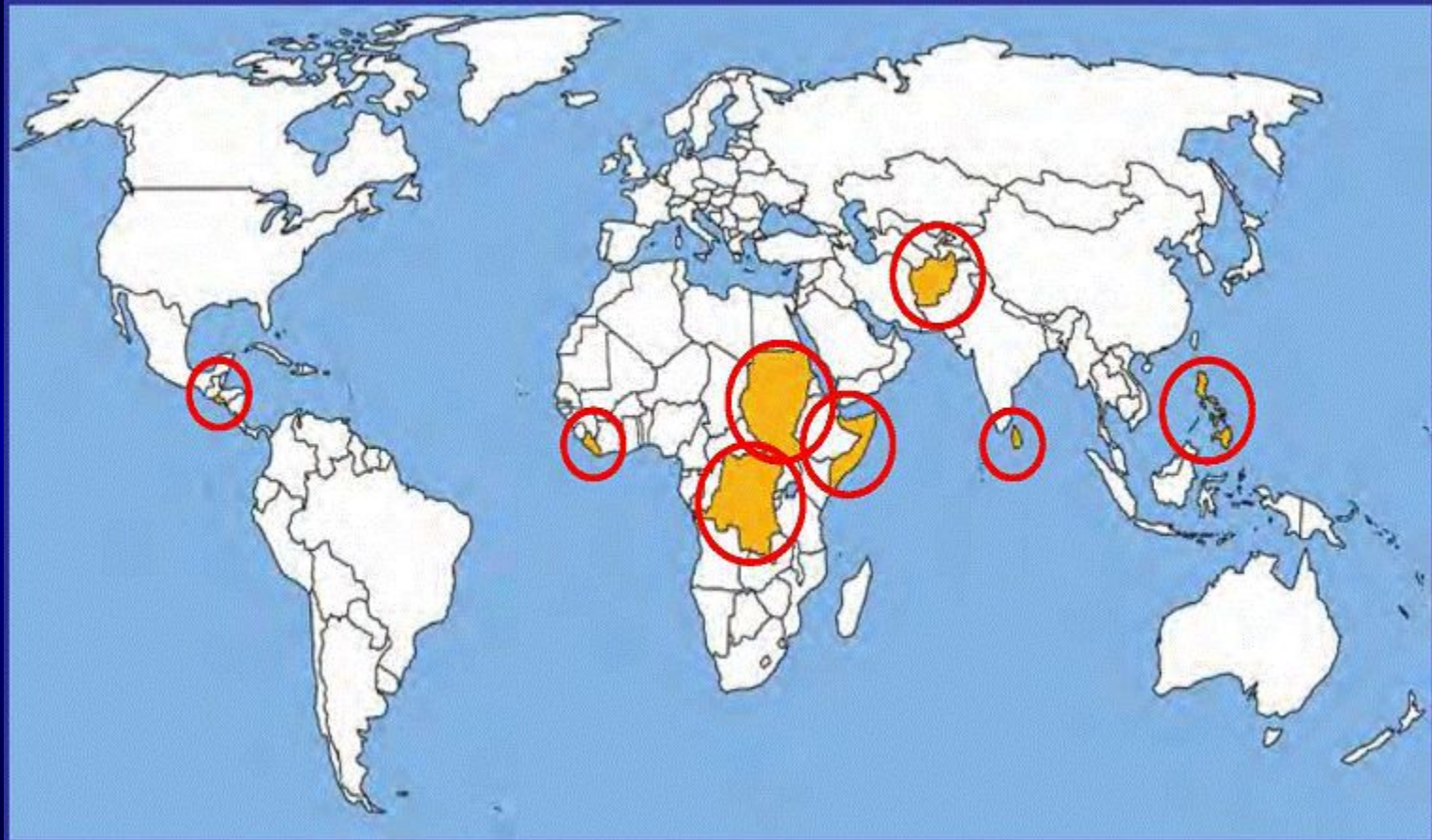


Вакцины увеличивают продолжительность жизни

- В США пожилые люди, получавшие вакцинацию от гриппа имели на 20% меньше риска сердечно-сосудистых заболеваний в период эпидемии гриппа и на 50% ниже риск умереть (любая причина смерти)
- В Швеции, применение «двойной» вакцинации от гриппа и пневмонии уменьшило риск госпитализации от гриппа (37%), пневмонии (29%) и пневмококковой инфекции (44%)



Объявление перемирия на время вакцинации



Somalia, Sudan, Congo, Liberia, Afghanistan,
Salvador, Sri Lanka, Philippines

Экономический эффект вакцинации

- Затратно эффективное мероприятие (Cost effective) Затраты окупаются
- Затрато-сберегающее мероприятие (Cost saving) Снижение затрат на здравоохранение
- Поддержка развития здоровья населения
- Часть широкого понятия экономического развития



Уменьшение расходов как результат внедрения вакцин

- По оценке ВОЗ контроль над Polio сократил расходы на \$1.5 billion в год
- Ликвидация оспы сохраняет \$1.35 billion в год
- Каждый \$1 потраченный на вакцинацию от кори-паратита-краснухи сохраняет \$ 21



Значение в экономическом развитии

Здоровые дети становятся здоровыми взрослыми

- Здоровое население:
 - Безопасное будущее
 - Вложение в окружающий мир и экономику
 - Привлечение внешних инвестиций в страну

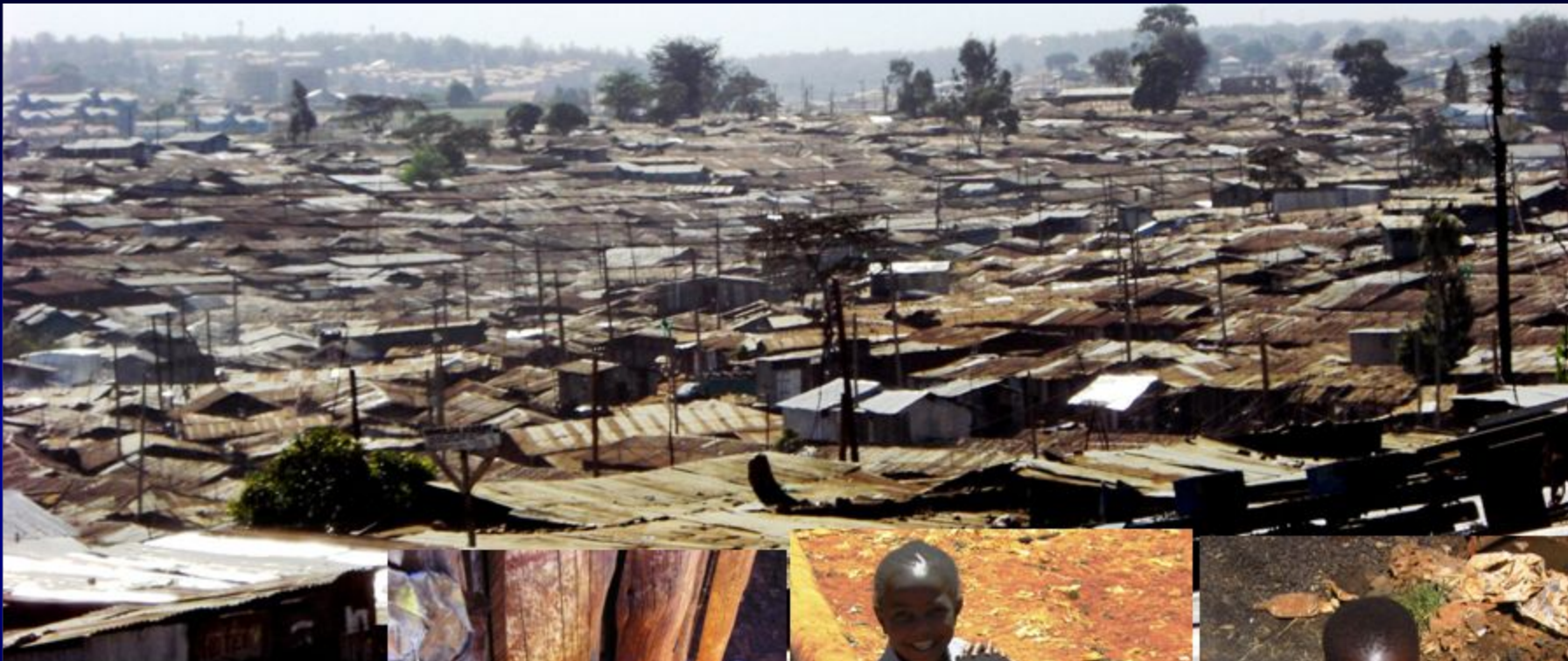


Число детей умирающих ежегодно от вакцино-контролируемых инфекций



Число : 2.7 million
~7,800 смертей в день

Трущобы Каберы, Найроби, Кения



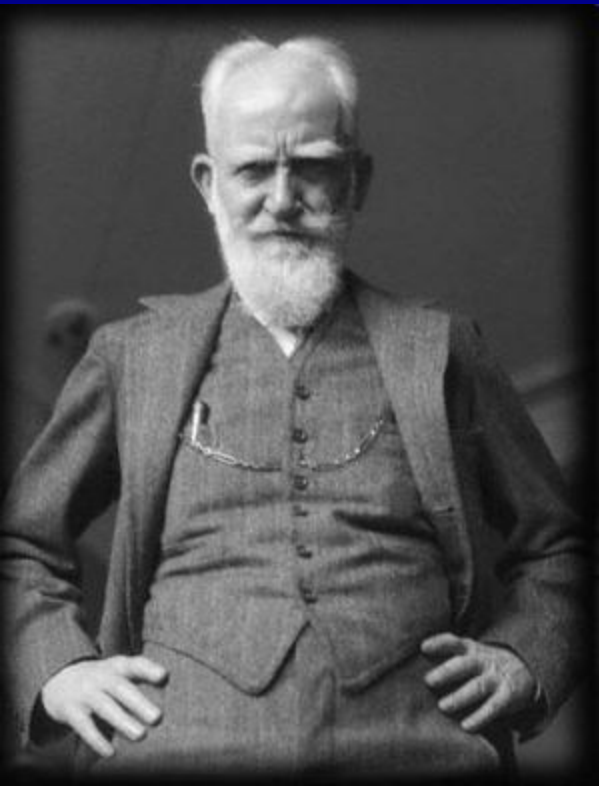
Проблемы вакцинации

- Побочные эффекты
- Отрицательное восприятие вакцин
- Религиозные и философские ограничения
- Недостаточность политической поддержки вакцинации
- Проблемы производства вакцин и изучения
- Ненадежность поставок вакцин



Противники Вакцин

“...И Вы дадите ваше нежное, беззащитное дитя доктору чтобы он взял эту, соскобленную вместе с грязью, с вымени коровы, дрянь, и втёр в ранку на коже вашего ребенка?...”



-George Bernard Shaw –
1929 Smallpox Vaccine



Анти-Вакцинное Лобби

- Поиск публикаций по Медлайну (Medline) за
- 2003 – 2007 годы :
 - Польза вакцин – **557 ссылок**
 - По сравнению с
 - Риск вакцинации - **2655**

Andre, Bulletin of the WHO; February 2008



Неблагоприятное Воздействие Вакцин и Вакцинации

- «Polio» – Ко Каттер случай 1955, США
–164 парализованных, 10 умерших*
- «Rotashield» – прекращение вакцинации в 1999 в результате высокого процента осложнений (кишечная непроходимость у 9 детей) в 1996, US †
- OPV (живая) – риск болезни существенно ниже риска осложнения от вакцинного штамма вируса. В США 1 осложнение на 2.4 ml вакцинированных (применяется инактивированная полио-вакцина) ‡
- Свиной грипп, 1976
–>500 GBS (Димиелинизирующий синдром Джулиана-Барре), 25 смертей, вспышки Свиного гриппа так и не случилось ¥



Неблагоприятное Воздействие Автомобильного транспорта

- За первые три месяца 2010 года в Российской Федерации в ДТП погибли **3851** человек (на 19,2% меньше чем 2009),
- **41 507** (-5,1%) человек получили серьёзные ранения.



Неблагоприятное Воздействие Автомобильного транспорта

- За первые три месяца 2010 года в Российской Федерации в ДТП погибли **3851** человек (на 19,2% меньше чем 2009).
- **41 507** (15,1%) человек получили серьёзные ранения.



Стоимость (значимость) Вакцин для фармакологического бизнеса

- Во всём мире вакцины, всех производителей, составляют рынок в \$6.5 billion что является ~2% от всемирного фарм-бизнеса
 - Финансовый оборот вакцин примерно равен обороту ОДНОГО препарата от болей в желудке и изжоги
- Производство вакцин рассматривается как высоко-рисковое предприятие для инвесторов



Трудности с производством

Число производителей
вакцин в США сократилось
с 26 в 1967 до 5 в наши дни

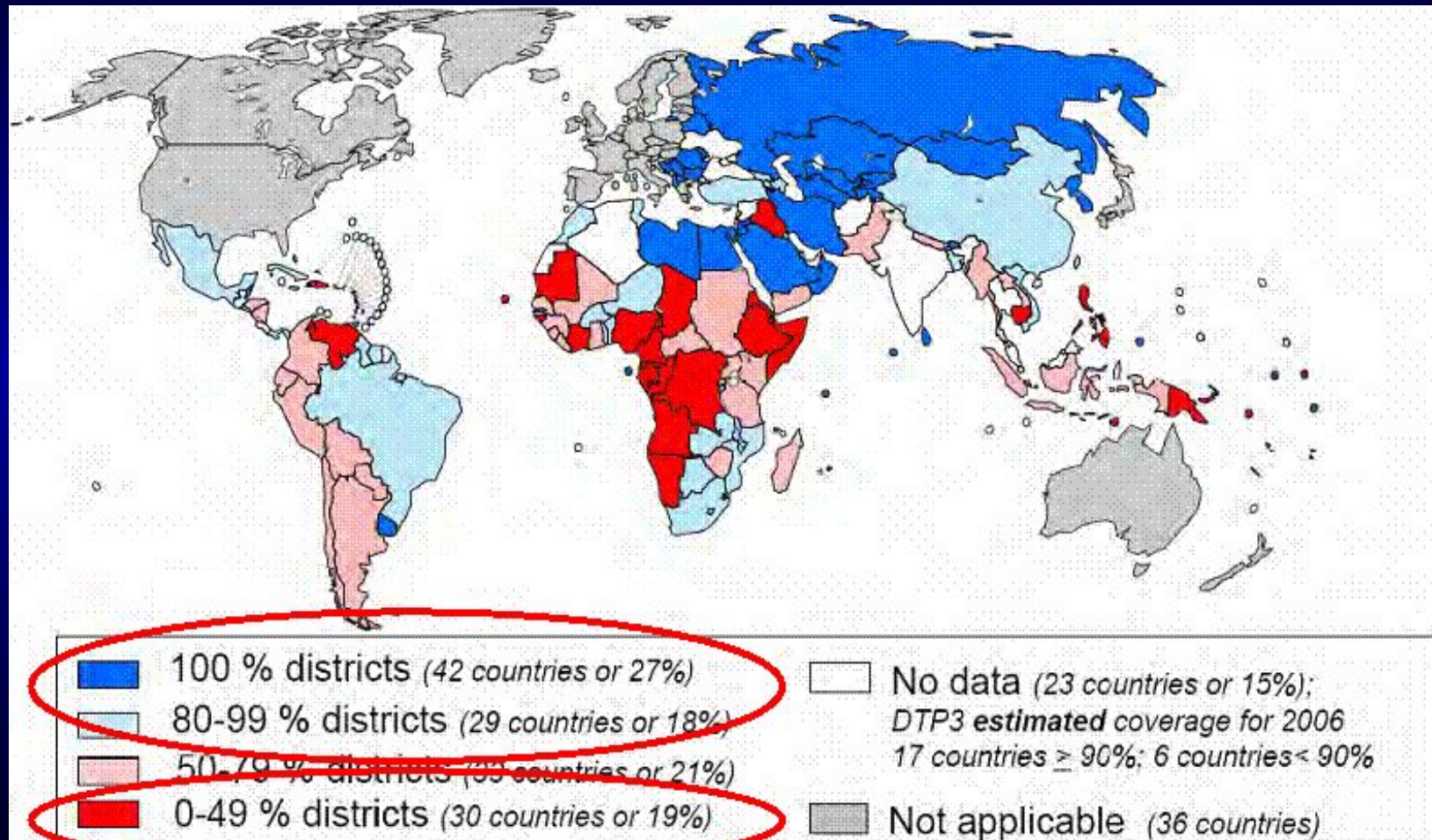


Безопасность Инъекций

- Только 15% развивающихся стран могут гарантировать безопасность инъекций при вакцинации
- В 19 развивающихся странах только половина медицинских инъекций являются безопасными (включая передачу ВИЧ инфекции)



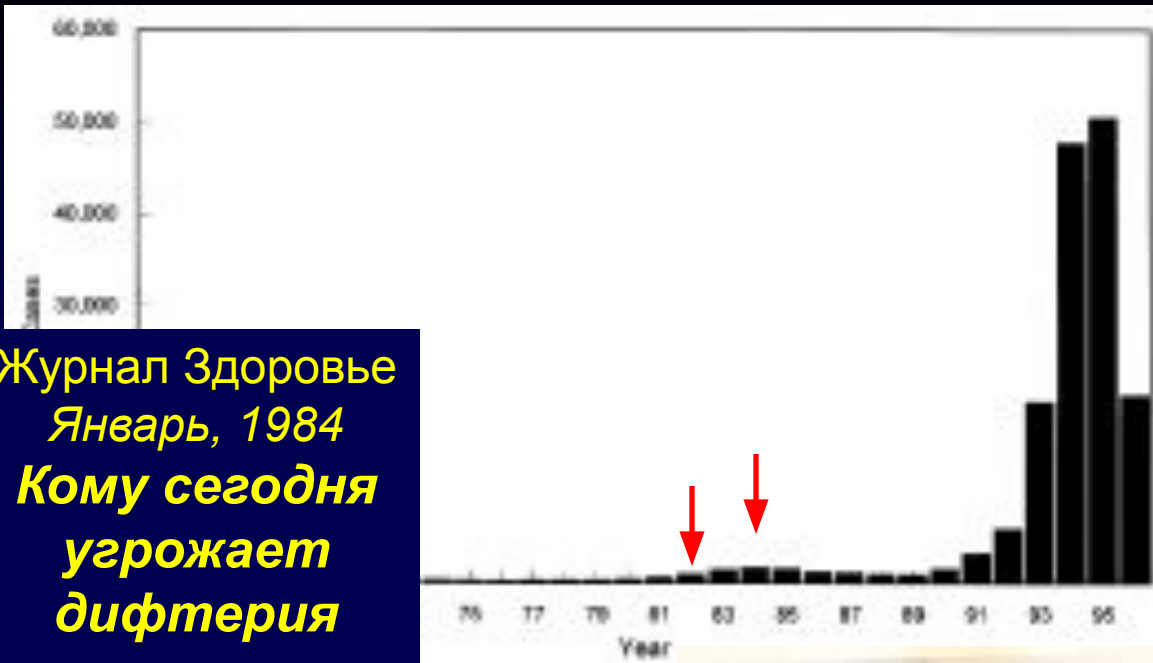
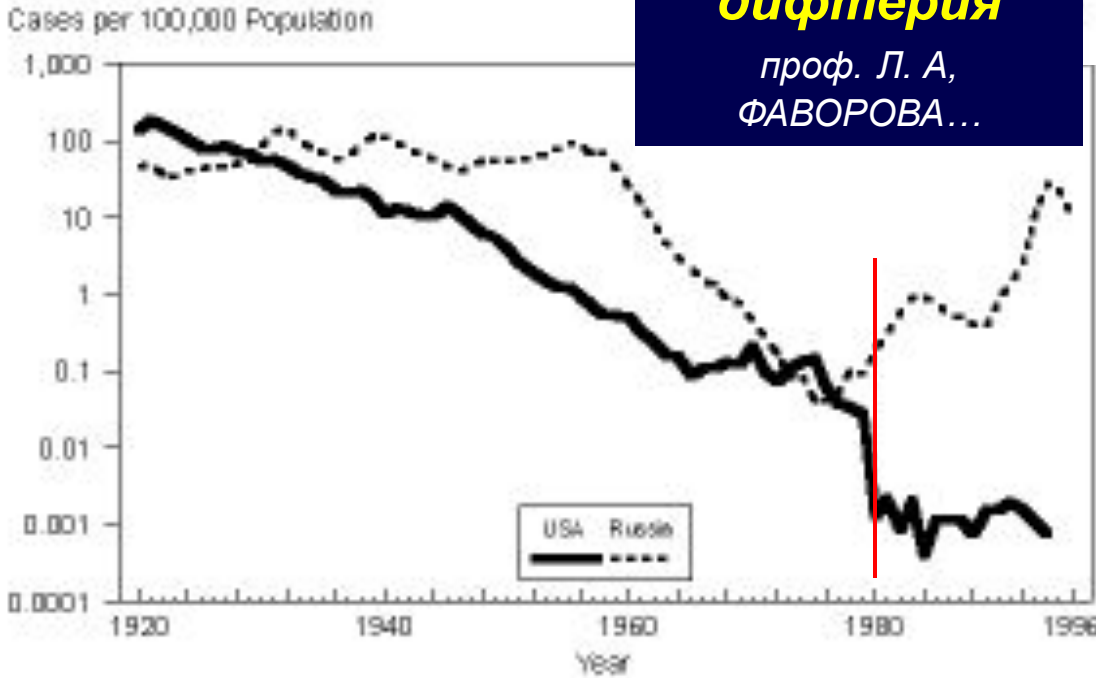
Охват вакцинации для АКДС-3, 2006



Высокий охват ДТРуказывает на развитую структуру программы вакцинации в стране

Регистрируемые случаи дифтерии в СССР (СНГ), 1965-1996.

Журнал Здоровье
Январь, 1984
Кому сегодня угрожает дифтерия
проф. Л. А. ФАВОРОВА...



Охват вакцинацией и число смертей

Зарегистрированный случаи дифтерии и доля случаев среди детей в Russian Federation.



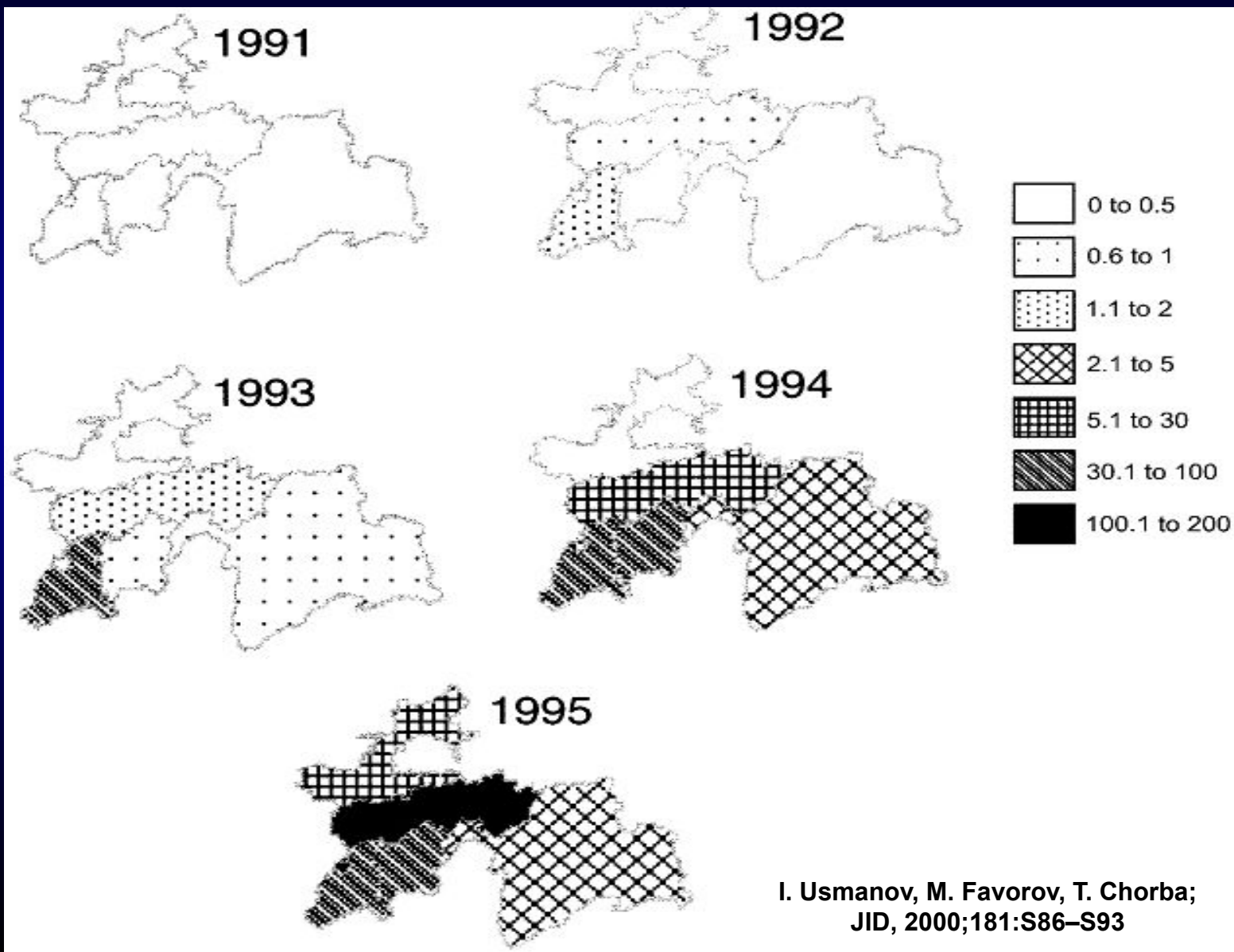
В 1993-1996 более 10,000 россиян погибли от дифтерии в результате снижения охвата вакцинации

Allysia M Guy, MD, et al., Diphtheria Mortality:

Смертность от дифтерии составляет 5-10%. В некоторых ситуациях может достигать 20% и более особенно среди детей до 5 лет и у взрослых старше 40.



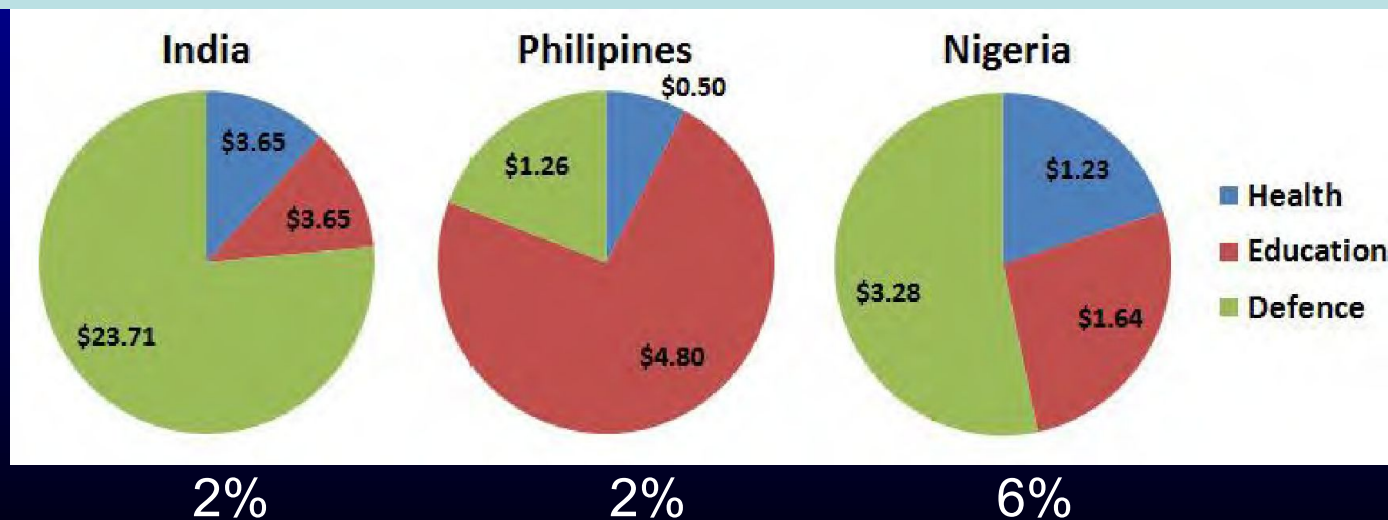
Заболеваемость дифтерией (на 100,000 населения) в Таджикистане, 1991–1995



Социальные приоритеты

Вакцинация находится в конкуренции с другими затратами стран на здравоохранение, например: госпитальная медицина, строительство медицинских центров и т.д.

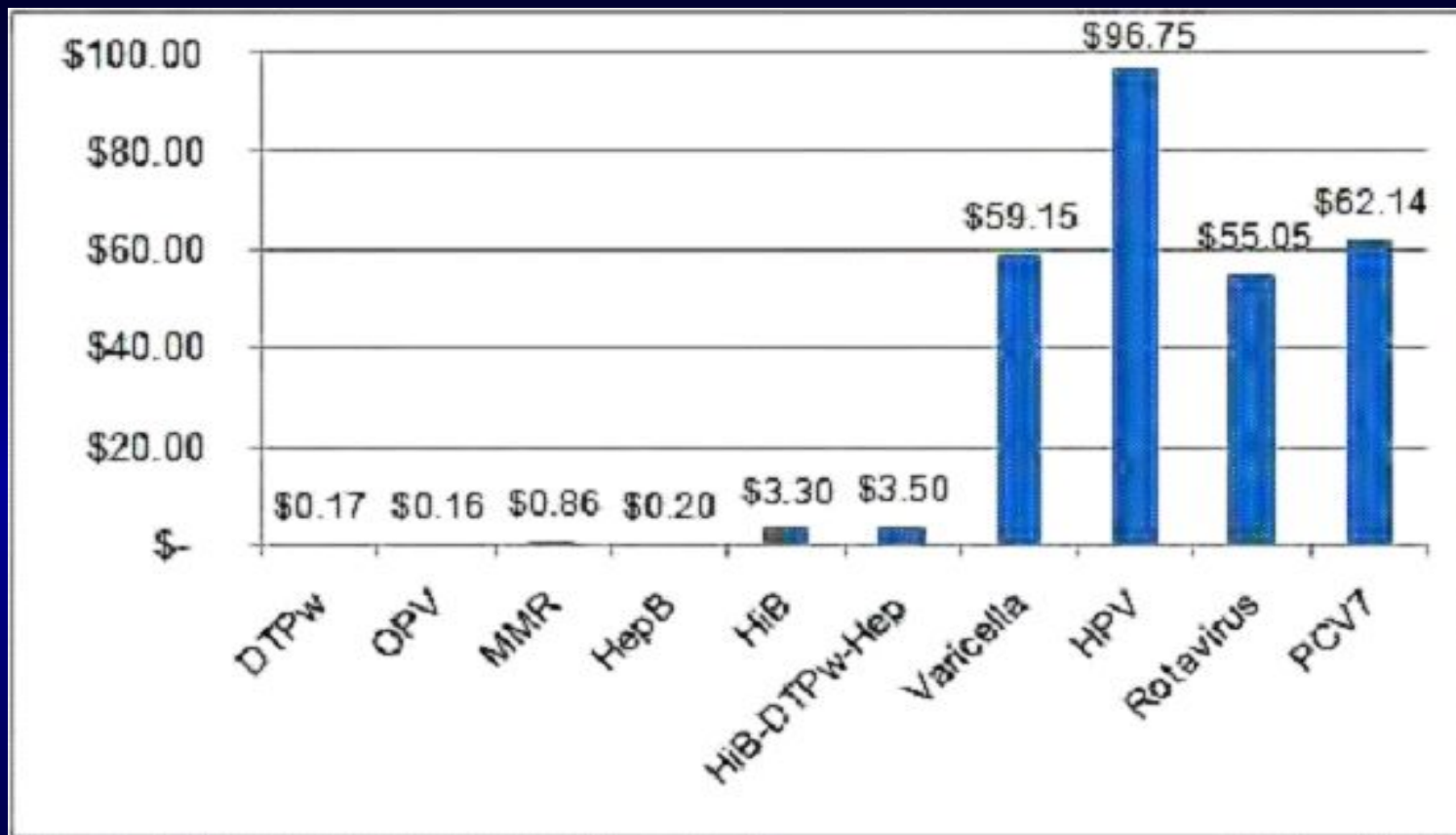
Затраты правительства на здоровье, образование и оборону*



Расходы на здравоохранение на человека в год, 2005-2008



Стоимость одной дозы вакцины



Традиционные вакцины стоят копейки.

Новые вакцины стоят рубли.

Новейшие вакцины стоят сотни и тысячи рублей

*UNICEF projections 2008, †CDC bulk pricing 2008



Структурная связь СМИ, клинической медицины и общественного здравоохранения

К сожалению, проблемы, а не успехи
Общественного Здравоохранения (включая
программы вакцинации), наиболее часто попадают
во внимание населения и правительств.

В определенном смысле Общественное
Здравоохранение является соперником
специализированной клинической медицины, что
оказывает негативное действие на развитие
вакцинологии во многих сферах деятельности.



Календарь прививок для детей до 7 лет, США, 2010

Дети, которые не были привиты вовремя пользуются специальным календарем прививок

Vaccine ▼	Age ►	Birth	1 month	2 months	4 months	6 months	12 months	15 months	18 months	19–23 months	2–3 years	4–6 years
Hepatitis B ¹	HepB		HepB			HepB						
Rotavirus ²				RV	RV	RV ²						
Diphtheria, Tetanus, Pertussis ³				DTaP	DTaP	DTaP	<i>see footnote³</i>	DTaP				DTaP
<i>Haemophilus influenzae</i> type b ⁴				Hib	Hib	Hib ⁴		Hib				
Pneumococcal ⁵				PCV	PCV	PCV		PCV			PPSV	
Inactivated Poliovirus ⁶				IPV	IPV		IPV					IPV
Influenza ⁷						Influenza (Yearly)						
Measles, Mumps, Rubella ⁸							MMR		<i>see footnote⁸</i>			MMR
Varicella ⁹ Ветрянка							Varicella		<i>see footnote⁹</i>			Varicella
Hepatitis A ¹⁰							HepA (2 doses)				HepA Series	
Meningococcal ¹¹												MCV



Range of recommended ages for all children except certain high-risk groups



Range of recommended ages for certain high-risk groups



Заключение

- В течение последних 50 лет вакцинация спасла жизни миллионам детей
- Вакцинация имеет огромные преимущества - вакцины предотвращают смерть и инвалидность, улучшают способности и социальную справедливость, стимулируют рост экономики
- Тем не менее, ежегодно, 2.7 мил детей в мире погибают от вакцин-контролируемых болезней
- Практически никто из бедных детей развивающихся стран не имеет доступ к новым вакцинам, таким как ротавирусная вакцина
- Улучшение охвата вакцинами требует политической воли правительств и всемерной поддержки организациями общественного здравоохранения



Acknowledgement

This lecture based on comprehensive analysis of history and development of vaccine and vaccination provided by

Mathuram Santosham, MBBS MPH

Professor of International Health and Pediatrics

Johns Hopkins University presented during The 2nd AsiaPacific Expert Committee on Immunization Meeting, Singapore, January 2010



Правило Эпидемиологии!!

Совпадение не
обязательно
означает следствие

«Британские ученые»
доказали, что 100%
умерших, хотя бы раз в
жизни, ели огурцы

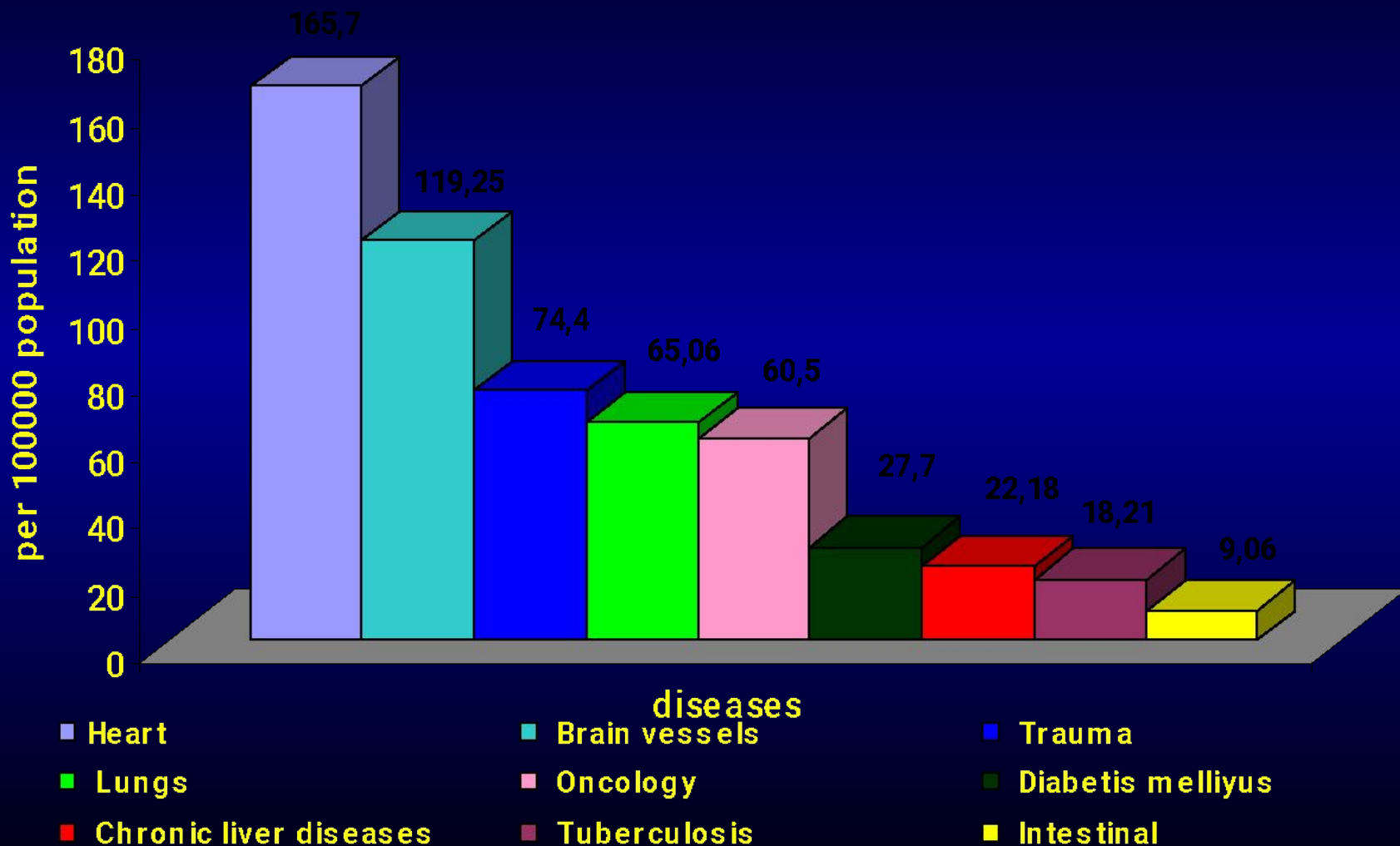


Проблемы развития службы Общественного Здравоохранения (ОЗ)

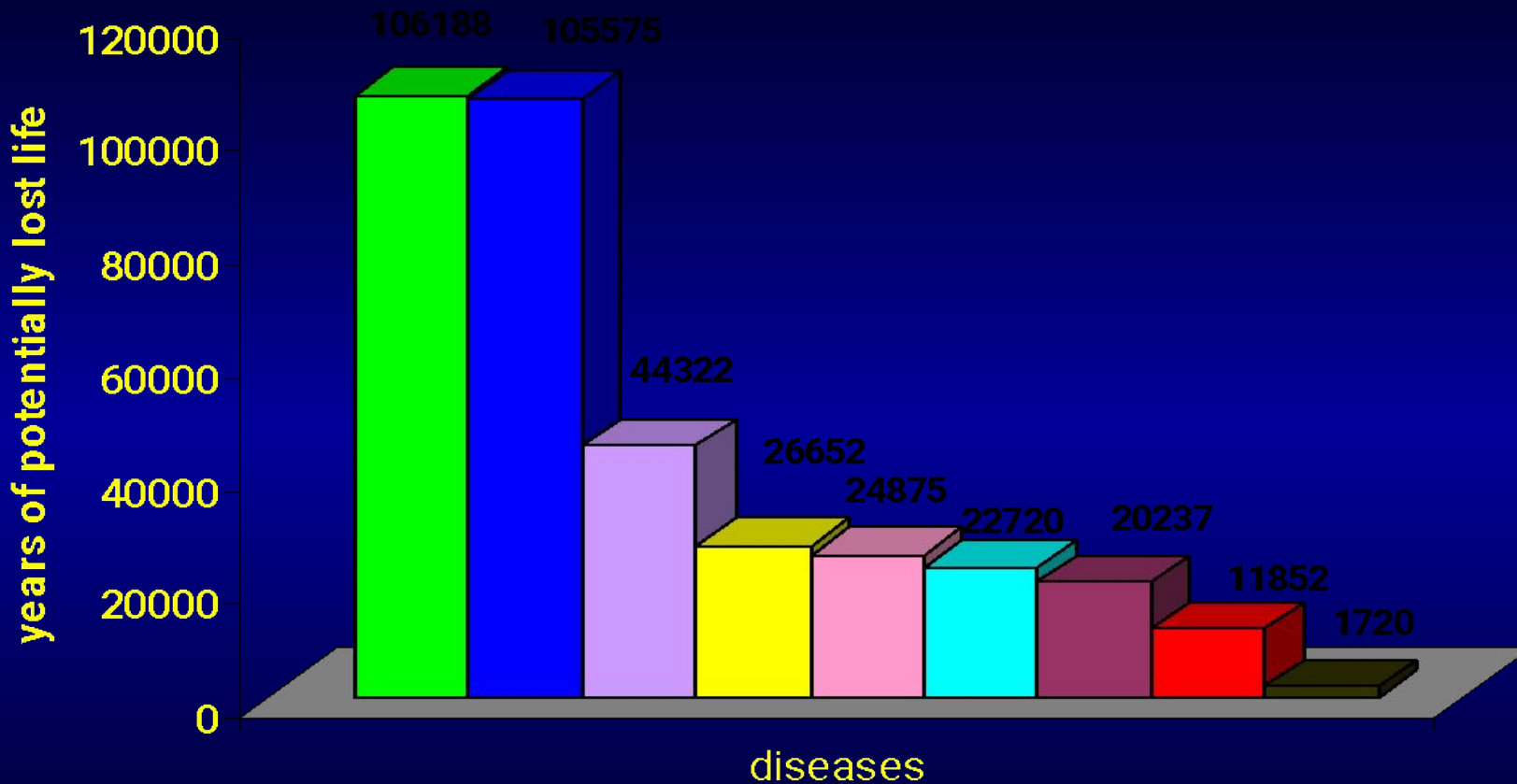
- Финансирование — (пример) отсутствие современной лабораторной службы (не оборудования, а службы как системы) минимизирует возможности ОЗ
- Взаимосвязь с другими структурами - (пример) если «Министерство по туризму» не позволяет объявлять о наличии эпидемии инфекционного заболевания, ОЗ не может проводить соответствующие и необходимые мероприятия (SARS/ТОРС)
- Информация и доказательность — (пример) Показатели смертности и годы потерянной потенциальной жизни



Показатели смертности, в Республике К., 1999



Годы потенциально потерянной жизни (YPLL-65) по основным причинам смерти, Республика К., 1999



- Lungs
- Trauma
- Heart
- Intestinal
- Oncology
- Brain vessels
- Tuberculosis
- Chronic liver diseases
- Diabetes mellitus



Осознанный выбор общества!

Два рекорда (Апр 2010) –

1. За бутылку шампанского (\$52 К)
2. За размер чаевых (\$15 К)


установил на днях в Лондоне
российский бизнесмен

*Roman Abramovich's \$US1.2 billion
mega-yacht with miniature submarine*




Осознанный выбор общества!

@MAIL.RU: почта, новости, раб... | Новости@Mail.Ru: В ответ на д... | Цены на дипломы



ДИПЛОМЫ НА ЗАКАЗ
buydiploms.ru



Главная :: Доставка :: Галерея :: Прайс :: Контакты

Информация
тел. +7(926)4987311
E-mail: info@buydiploms.ru
[Страница для заказа диплома](#)

ЦЕНЫ НА ДИПЛОМЫ

Вид документа	Типографский бланк	Гознаковский бланк
Дипломы ВУЗов (с приложением) старого и нового образцов	13000руб	25000руб
Дипломы техникумов (с приложением), колледжей	13000руб	20000руб
Приложение к Диплому (при покупке отдельно)	5000руб	10000руб
Академическая справка	5000руб	15000руб
Аттестаты школ	10000руб	
Справка-вызов на сессию	3000руб	
Справка об обучении в ВУЗе/техникуме	3000руб	
Диплом доктора или кандидата наук	15000руб	35000руб
Сертификат специалиста (медицинский)	10000руб	15000руб
Свидетельства		15000руб
Международный диплом для иностранных студентов	18000руб	35000руб

Сделать заказ

