

**Факты,
подтверждающие необходимость включения
в национальный календарь прививок
вакцин против
гемофильной типа b и пневмококковой инфекций**

Костинов М.П.,
Магаршак О.О., Сулоева С.В., Тарасова А.А.,
Лукачев И.В., Кытько О.В., Рыжов А.А., Коровкина Т.И.

НИИ ВС им. И.И.Мечникова РАМН

- Вакцинация против гемофильной инфекции типа b включена в Национальный календарь прививок 142 стран. Возраст начала вакцинации – 3 месяца.

В Европейском регионе ее нет только в России и Белоруссии.

- Вакцинация детей раннего возраста против пневмококковой инфекции включена в Национальный календарь прививок 36 стран мира. Возраст начала вакцинации – 2 месяца.

Главная цель массовой вакцинации против данных инфекций на современном этапе не столько снижение заболеваемости, сколько в поддержании здоровья нации за счет уменьшения частоты развития хронических заболеваний

Клинические формы ХИБ-инфекции



ХИБ-целлюлит

- Менингит
- Респираторные формы
 - ОРЗ
 - Пневмония, бронхит
- Другие редкие формы
 - Целлюлит
 - Эпиглоттит
 - Артрит

Клинические формы пневмококковой инфекции

- **Инвазивные:**
 - ✓ Менингит
 - ✓ Септицемия или бактериемия
 - ✓ Пневмония, острый бронхит и инфекции дыхательных путей
- **Неинвазивные:**
 - ✓ Инфекции среднего уха (средний отит)
 - ✓ Синусит

Этиологическая роль *Streptococcus pneumoniae* в развитии респираторных инфекций

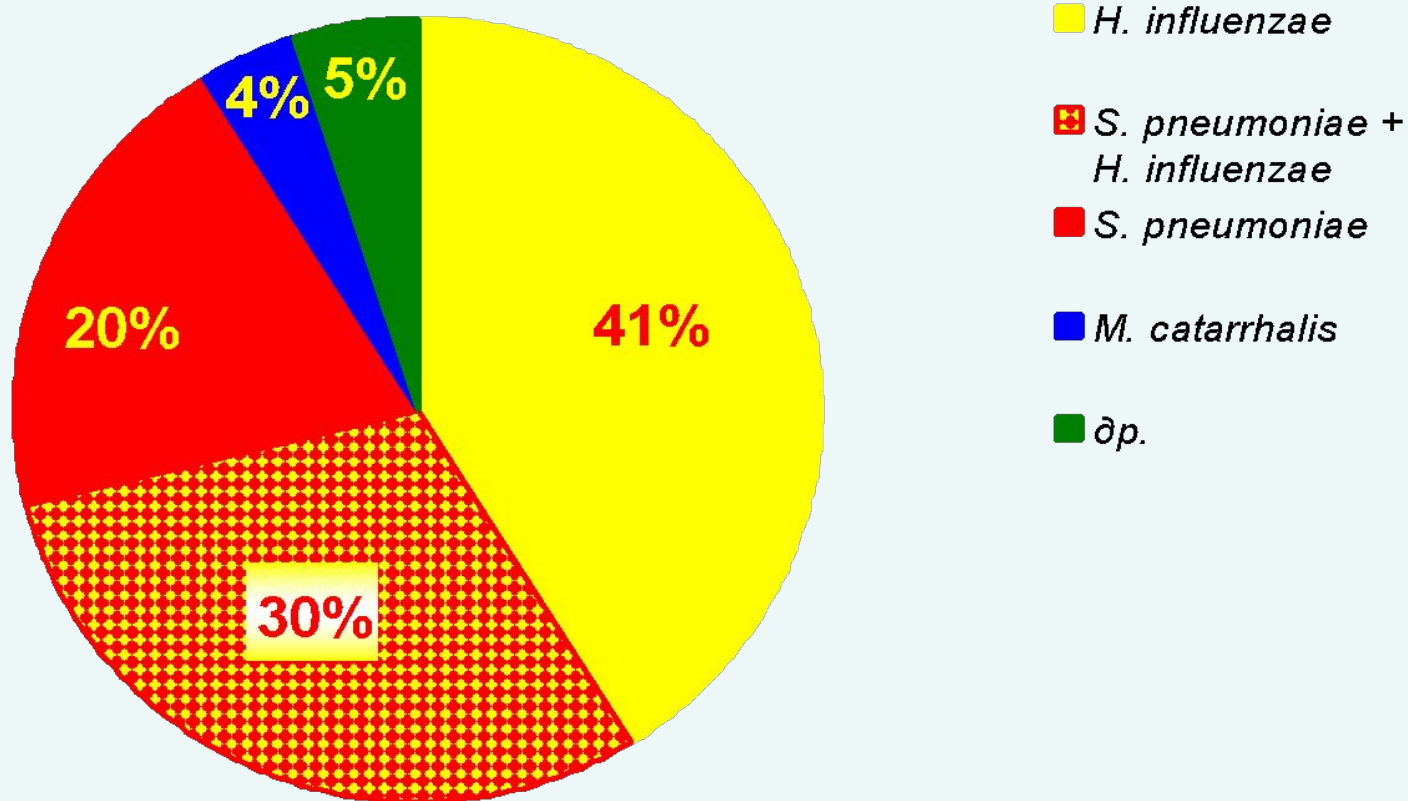
- ОРЗ до 30 %
- Отиты 28 – 60 %
- Синуситы до 40 %
- Бронхиты 16,5 – 25,5 %
- Внебольничные пневмонии 35 – 76 %

Рост антибиотикоустойчивых штаммов *Streptococcus pneumoniae*:
резистентность к пенициллинам до 50 %, к макролидам – 35 %,
к тетрациклину – 25 %, к сульфаниламидам – 38%.

Гемофильная типа b и пневмококковая инфекции при хронической патологии у детей

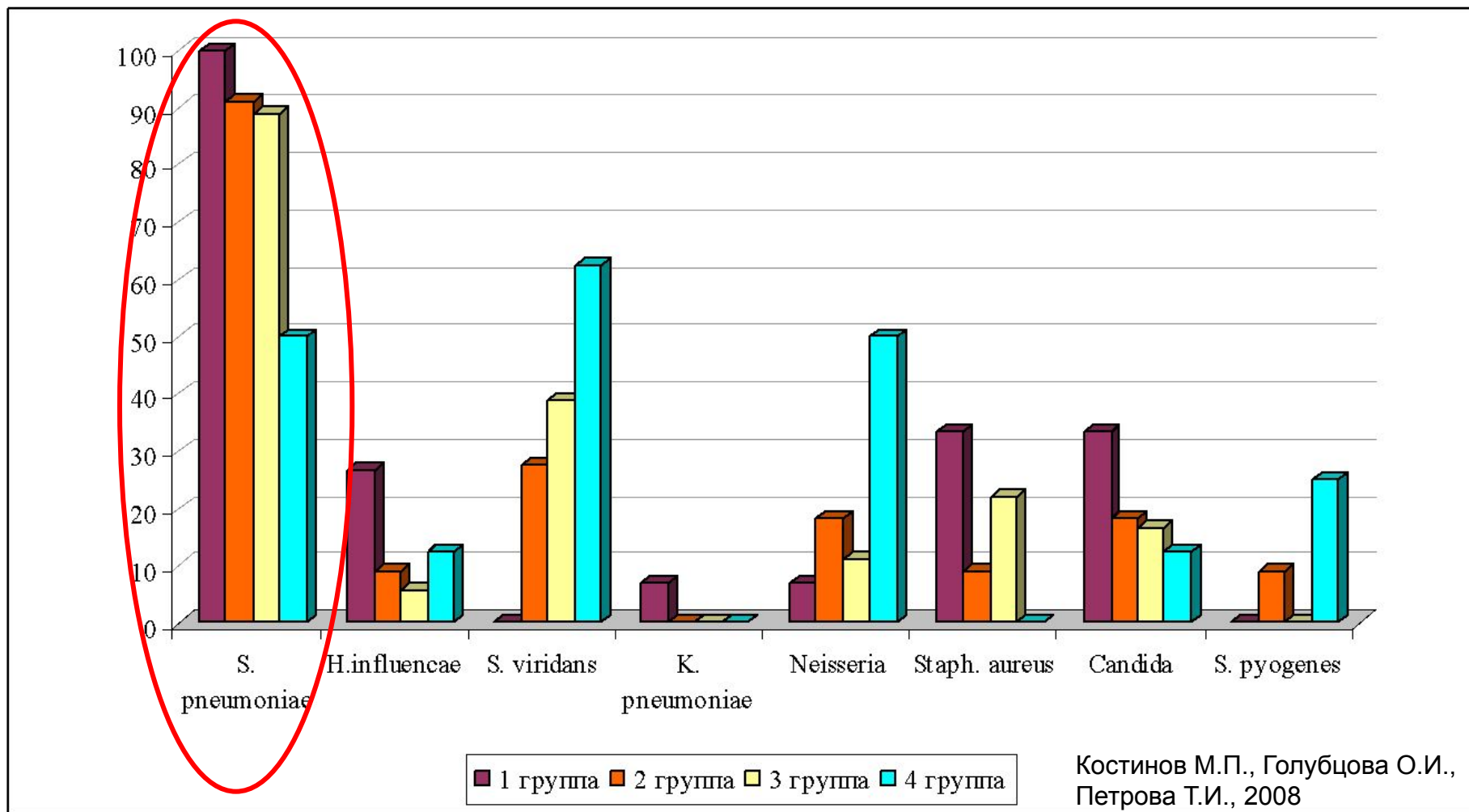
- Встречаемость
- Возможности вакцинопрофилактики

Этиологический спектр возбудителей ХВЗЛ у детей (по данным посева мокроты)



По данным Л.К. Катосовой, 1999г

Характеристика микробного пейзажа мокроты у детей с рецидивирующим бронхитом



Частота обнаружения *S. Pneumoniae* в мокроте у детей с бронхиальной астмой 80% – 93%

Другие патогены:

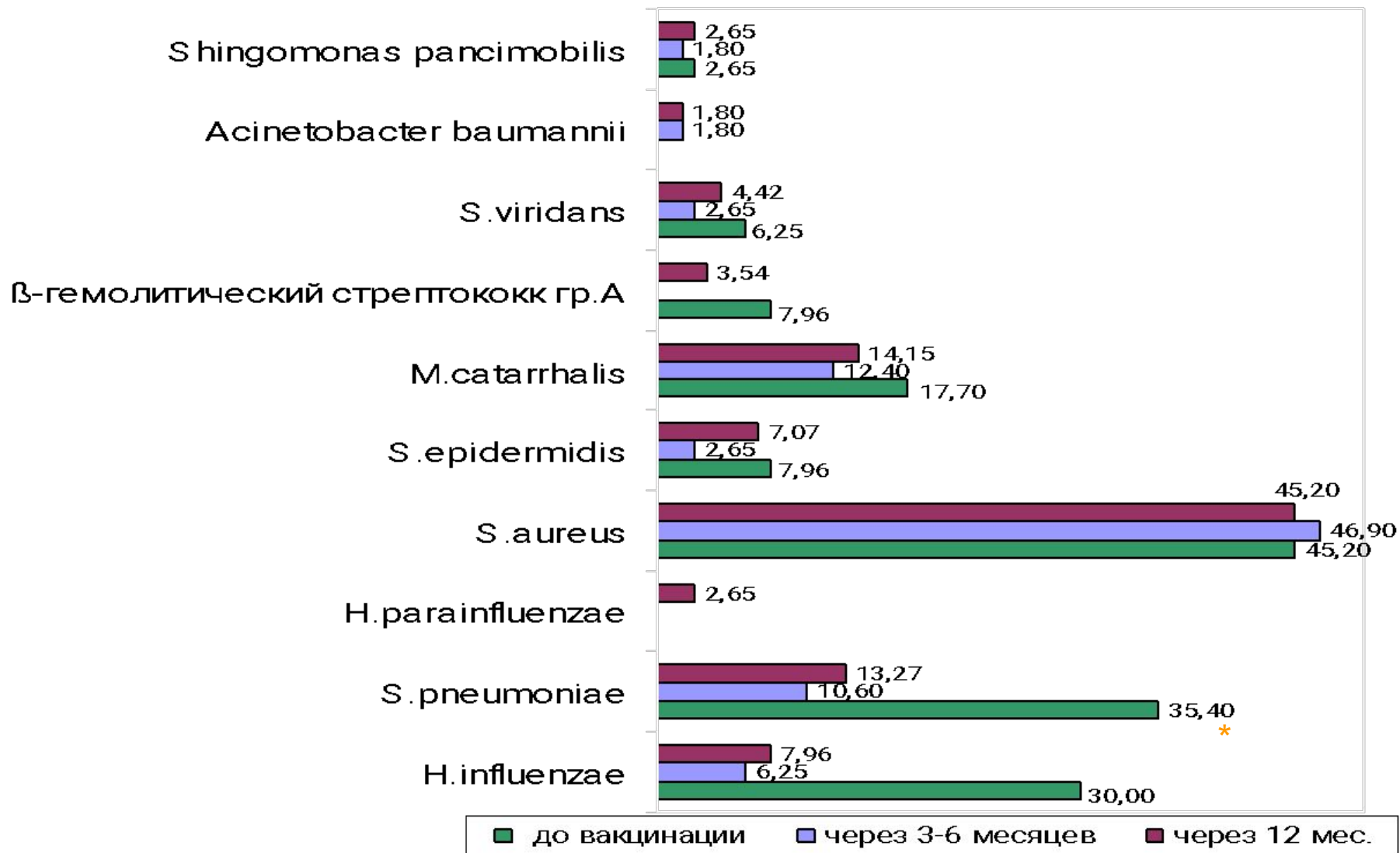
K. pneumoniae – 25%

***H. influenzae* – 12,5%**

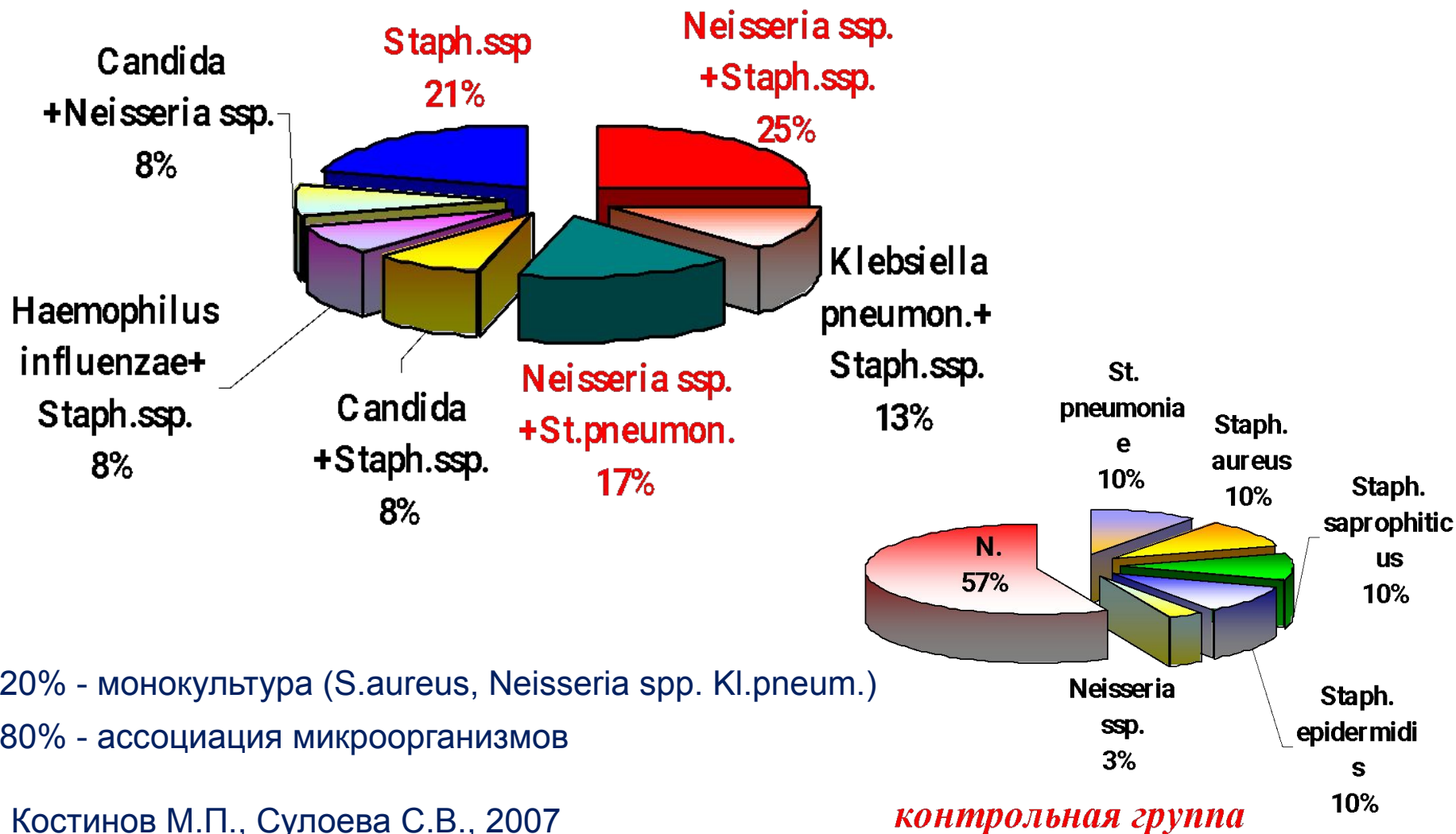
S.aureus – 12,5%

S. viridans, S. pyogenes – 1%-5%

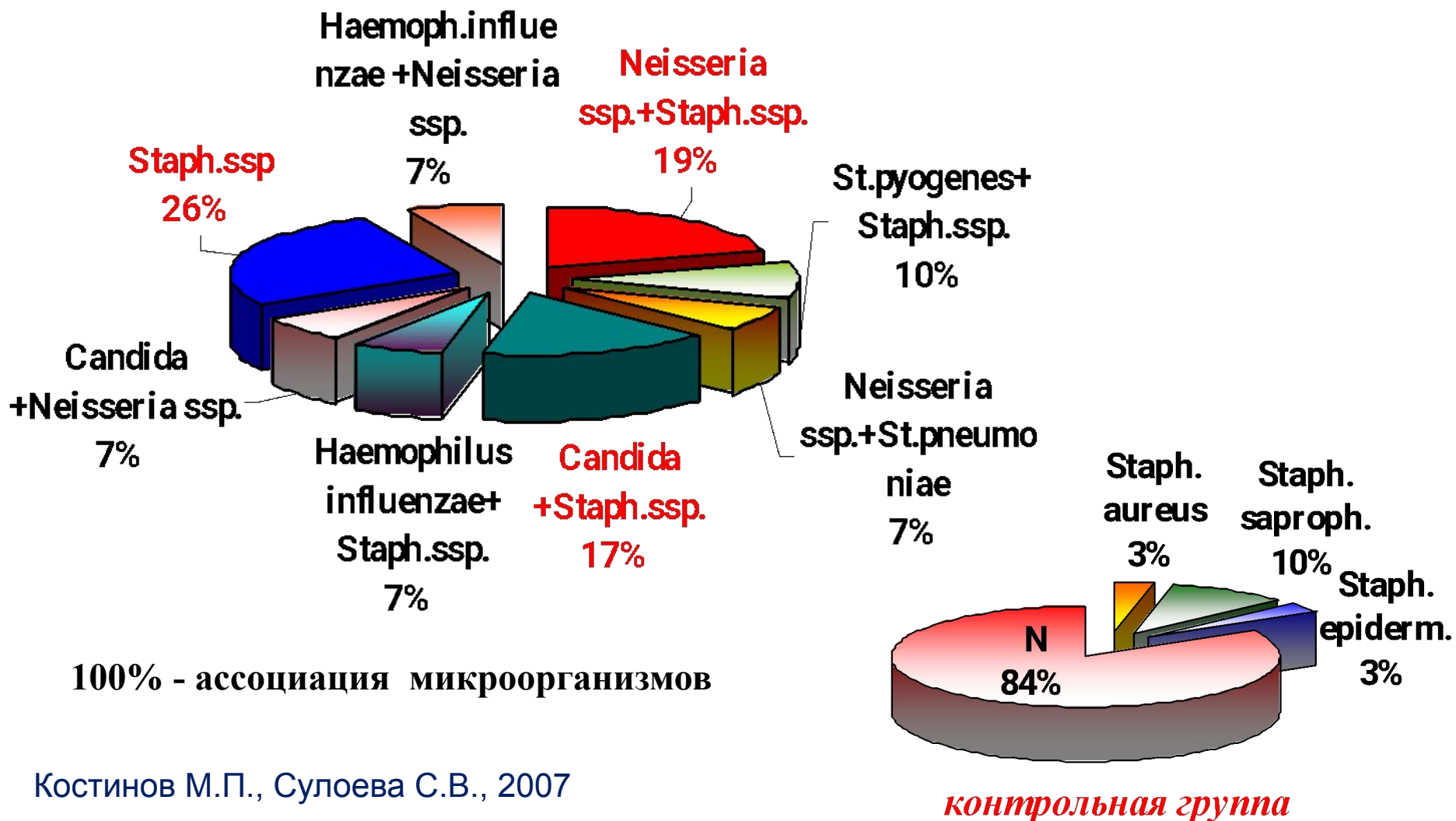
Микрофлора носоглотки у детей 4-7 лет с рецидивирующими средними отитами и риносинуситами (%)



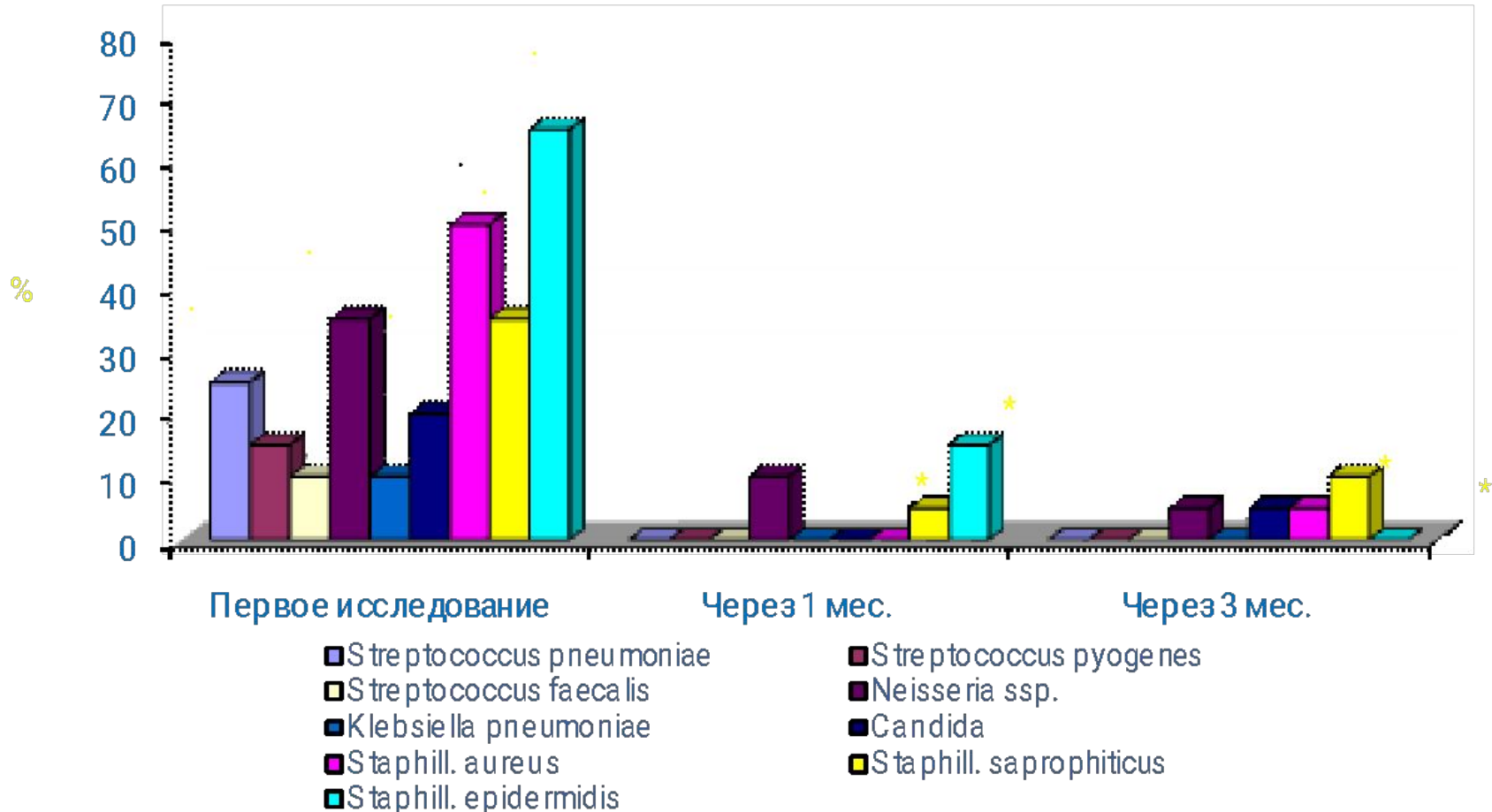
Микробный пейзаж носоглотки детей от ВИЧ-инфицированных женщин



Микробный пейзаж носоглотки детей с ВИЧ-инфекцией



Микрофлора носа и зева у детей с ревматическими заболеваниями



* Достоверность отличий в показателях по сравнению с исходными данными до применения ИРС-19 ($p < 0,05$; точный двуххвостовой критерий Фишера)

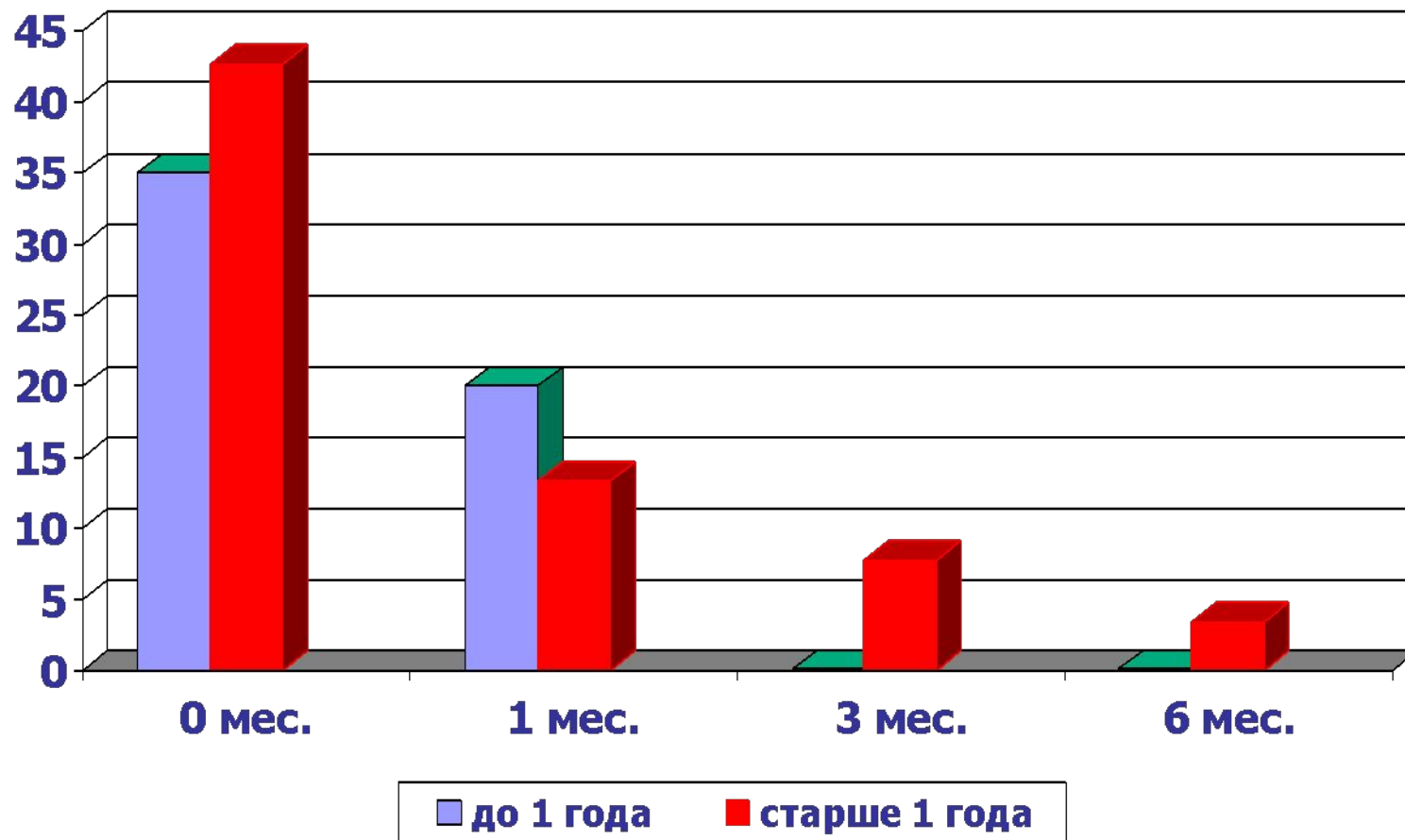
• Достоверность отличий в показателях по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$; точный двуххвостовой критерий Фишера)

Частота назофарингеального Нiв носительства у детей с поражением ЦНС в учреждениях закрытого типа

Всего обследовано 419 детей от 3 месяцев до 5 лет

Neisseria meningitidis тип b 30,3%

БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВО *Нiв* СРЕДИ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ЗАКРЫТОМ КОЛЛЕКТИВЕ ДО И ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ “АКТ-ХИБ” (%)



РОЛЬ Нib В ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВА

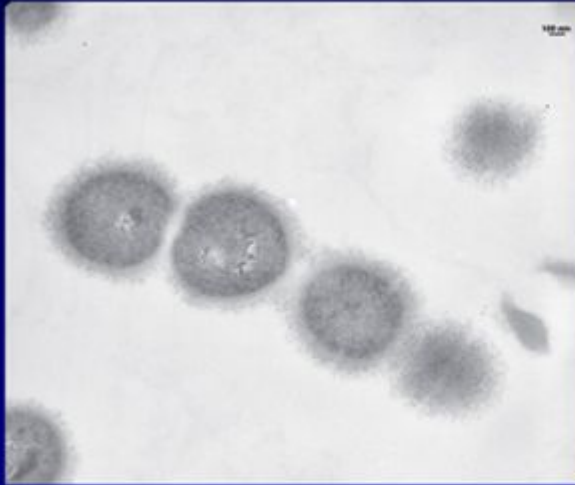
Группы Пациентов	Кол-во детей		
	Обследовано абс.	Подтверждена Нib-этиология	
		абс.	%
ОРЗ	211	40	19,0
Бронхит	66	30	45,5
Пневмония	643	74	11,5
Б/носит-во	97	30	30,9
ИТОГО:	1017	174	17,1

Ведущими патогенами отитов у детей являются: *S.pneumoniae* (42-52%), *H.influenzae* (15-45%), *M.cattarhalis* (8-17,5%), β -гемолитический стрептококк (1-10%).

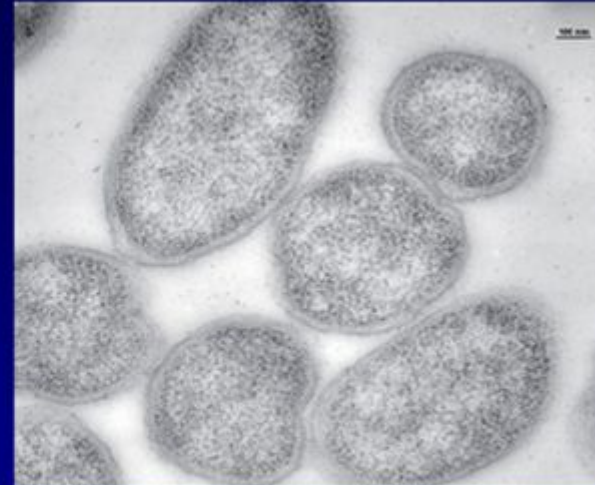
Пневмококк и гемофильная палочка доминируют в этиологии отогенных менингитов у детей

[Страчунский Л.С., Богомильский М.Р. Антибактериальная терапия острого среднего отита у детей // Детский доктор. - 2000. - №22. - С. 32-33.]

Бактериология острого среднего отита



***S. pneumoniae* 25–55%**



***H. influenzae* 12–30%**

- *Moraxella catarrhalis* (3-20%)
- *Streptococcus pyogenes*
- Others

Эпидемиология острого среднего отита. Бостон США

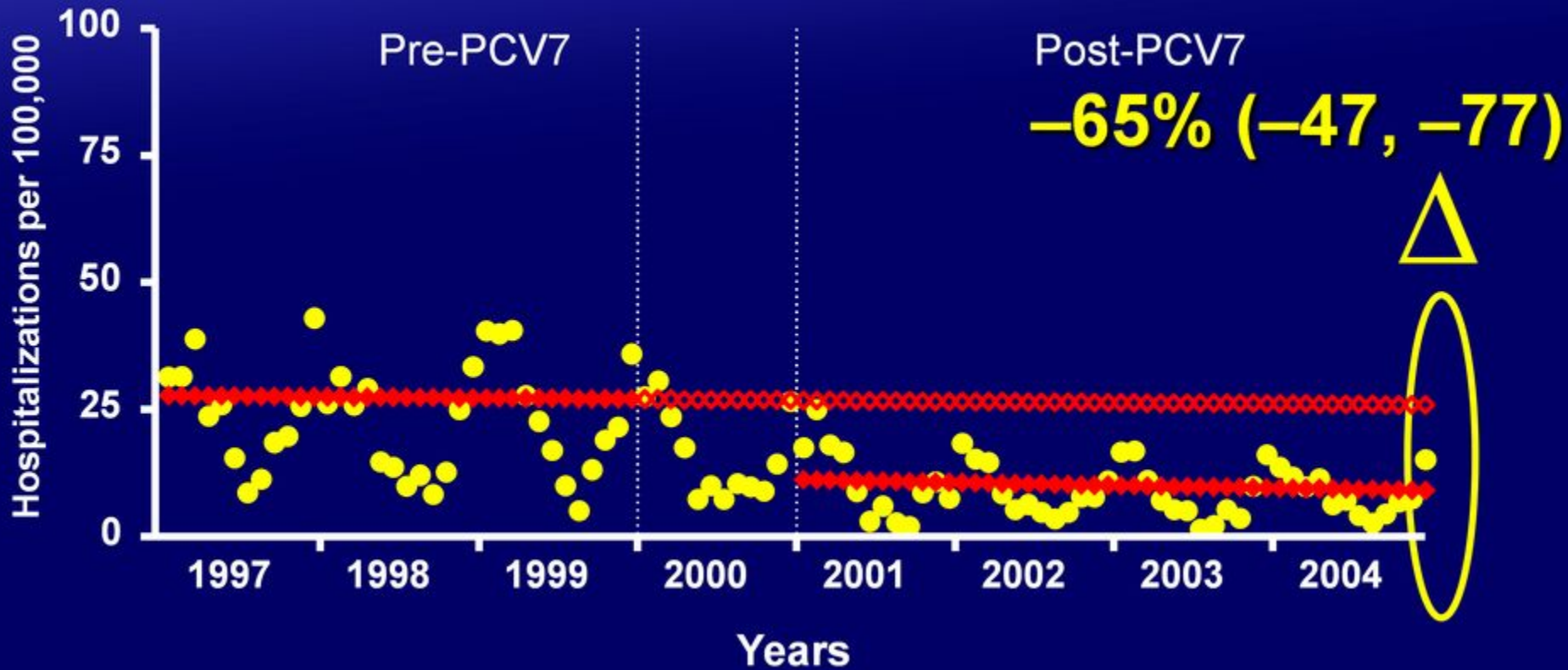
	≥ 1 эпизод ОСО	≥ 3 эпизода ОСО
0-1 года	62%	17%
0-3 года	84%	46%
0-5 года	91%	65%

60% детей с первой манифестацией ОСО < 6 месяцев будут иметь ≥2 рецидива в последующие 2 года

Эффекты универсальной вакцинации против пневмококковой и гемофильной b инфекций

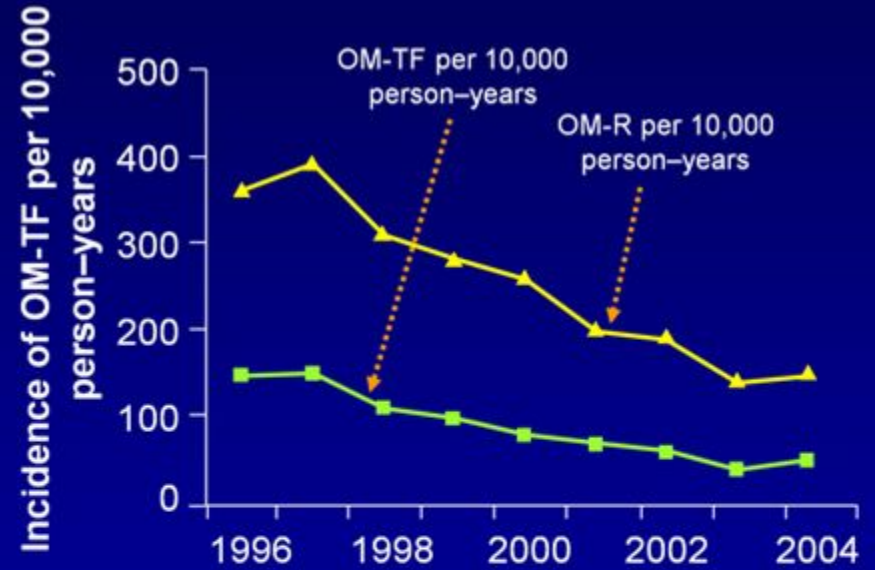
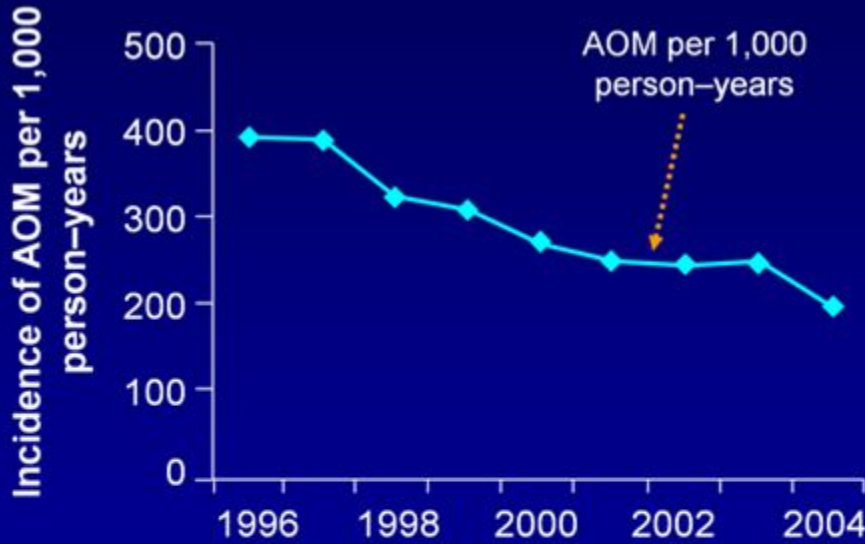
Клиника

Частота встречаемости пневмококковой пневмонии у детей младше 2 лет до и после вакцинации PCV 7



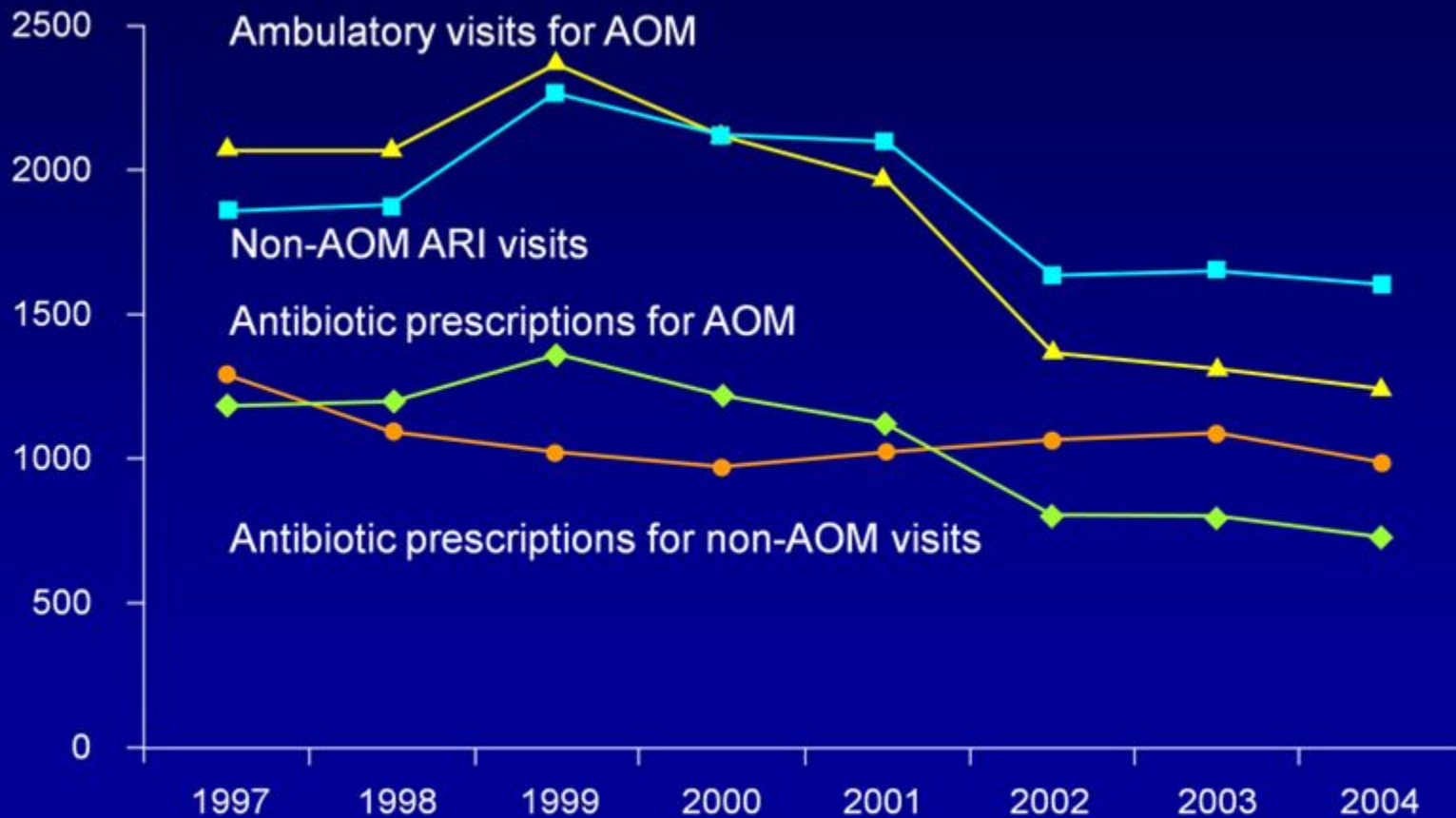
Клиника

Частота острого среднего отита, неудачно леченного острого среднего отита, рецидивирующего среднего отита в год



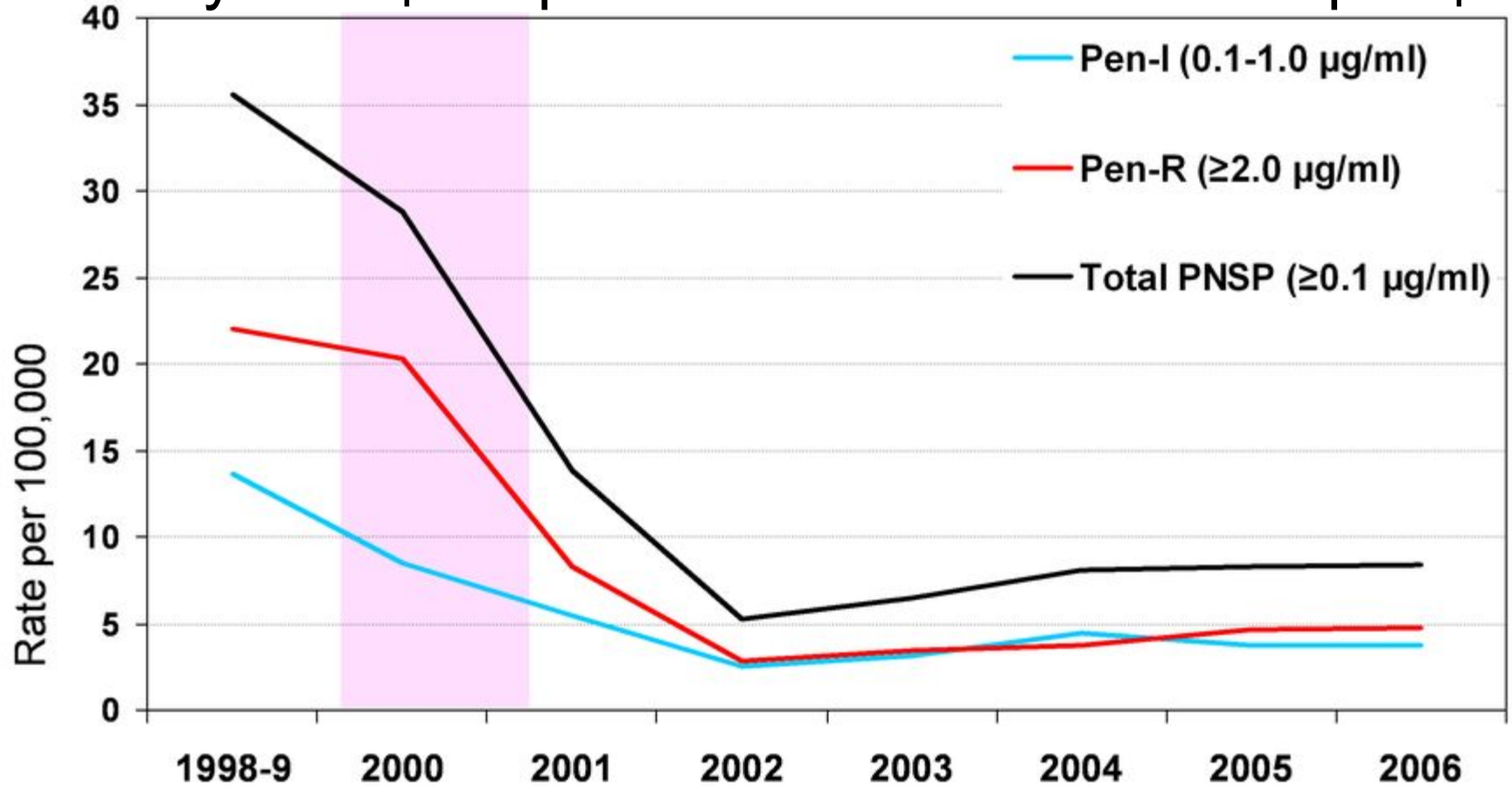
- Incidences of AOM, AOM-TF and OM-R decreased at least as much in 1996–2000 as they did from 2000–2004

Эффективность применения РСV 7 по частоте обращаемости и назначения антибиотикотерапии при остром среднем отите



клиника

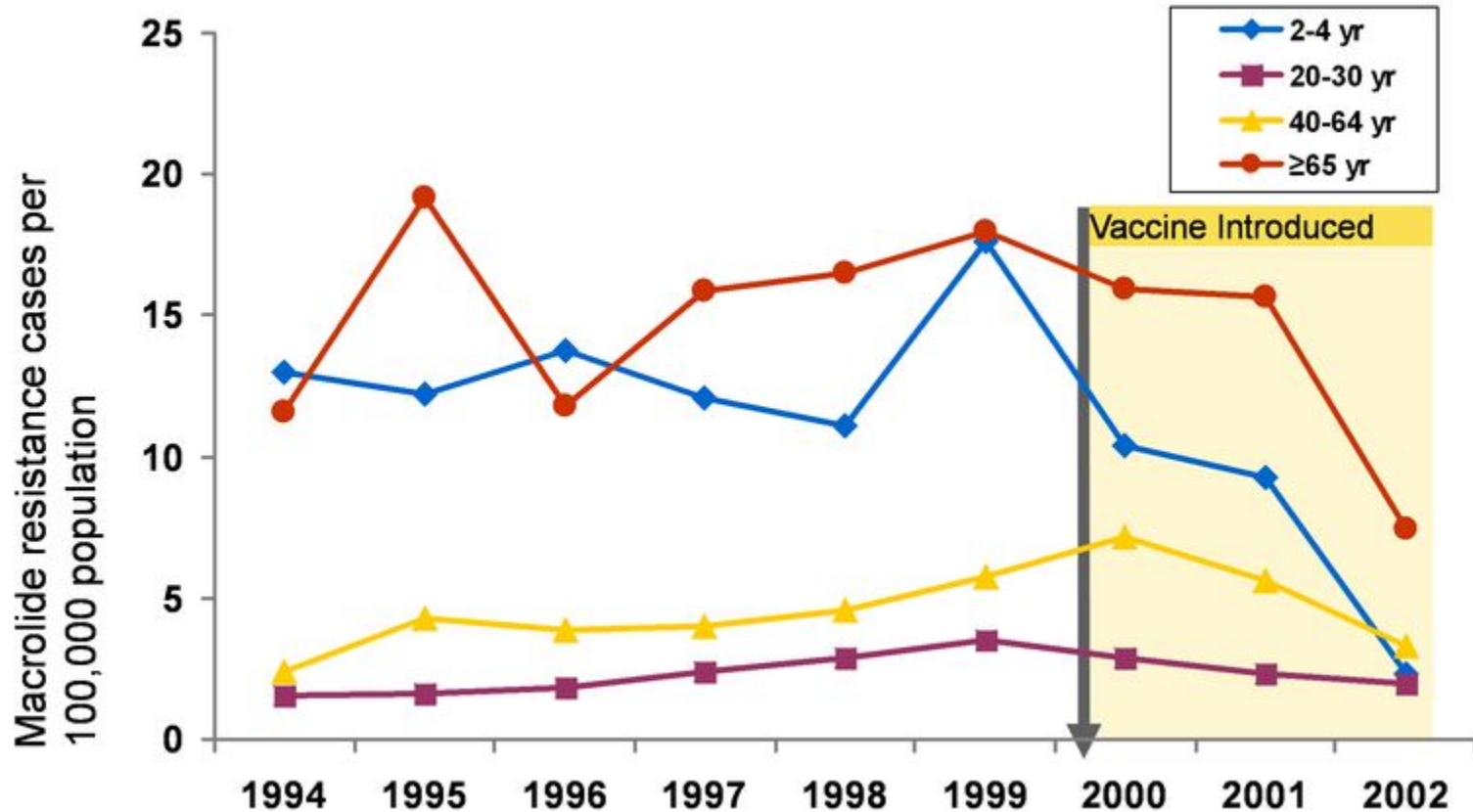
Снижение резистентности к пенициллинам у детей младше 5 лет при введении программы иммунизации против пневмококковой инфекции



Снижение резистентности к группе макролидов в разных возрастных группах

клиника

Результаты национальной программы иммунизации против пневмококковой инфекции

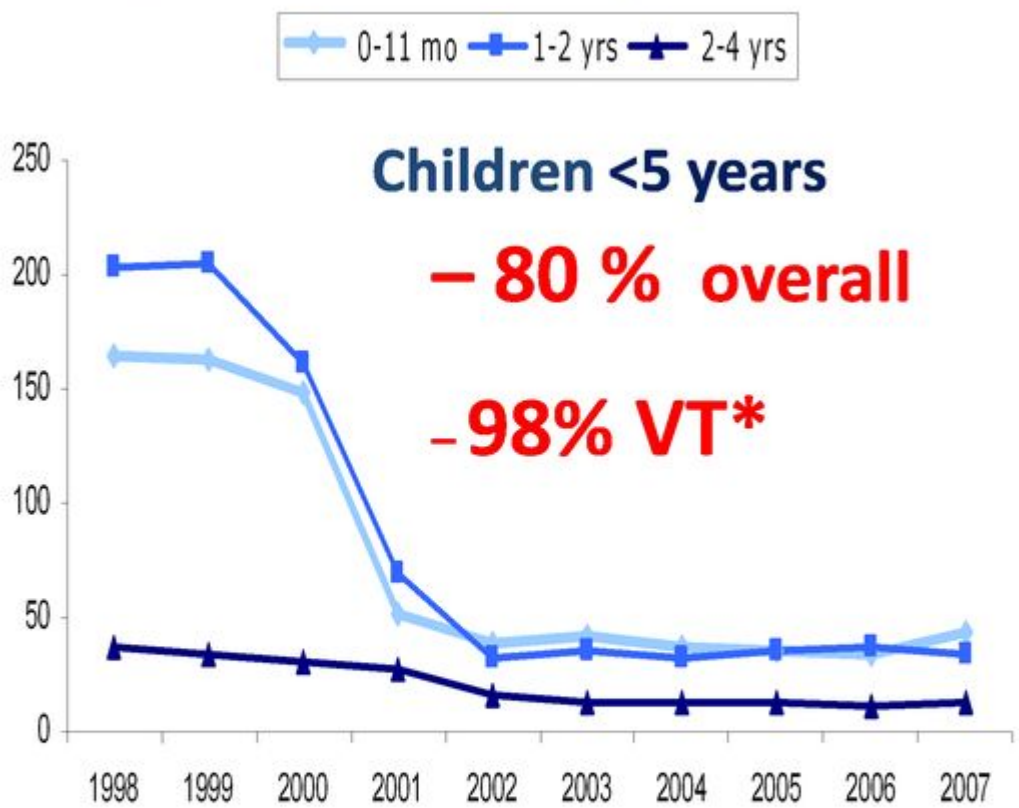


- Непрямой эффект, популяционный эффект

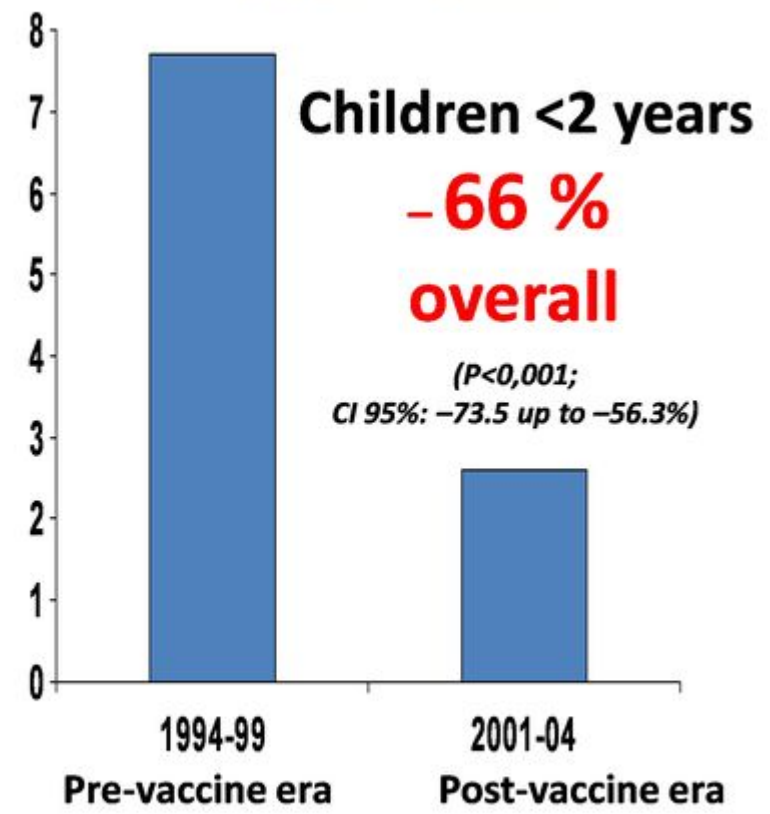
Снижение частоты пневмококкового менингита после введения программы иммунизации против пневмококковой инфекции

СОЦИУМ

IPD; 2007 vs. baseline 1998/99



Spn meningitis hospitalisation (any serotypes VT + NVT) annual rate /100,000 hospitalisations



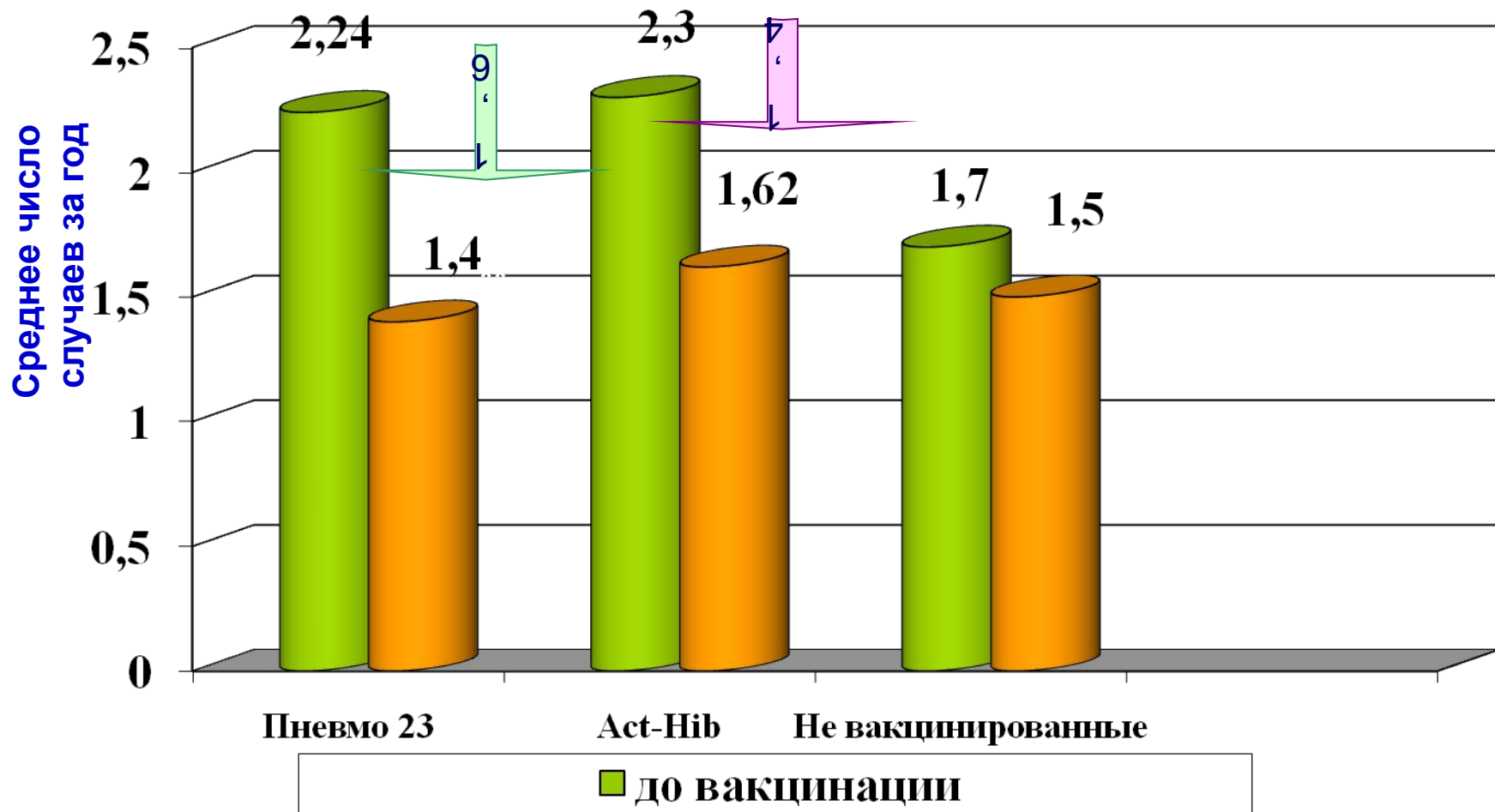
Active Bacterial Core Surveillance (ABCs), USA 1998-2005
<http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/abcs/survreports.htm>

Tsai CJ. CID 2008; 46: 1664-1672

* According to data from the CDC, 2008: ABCs

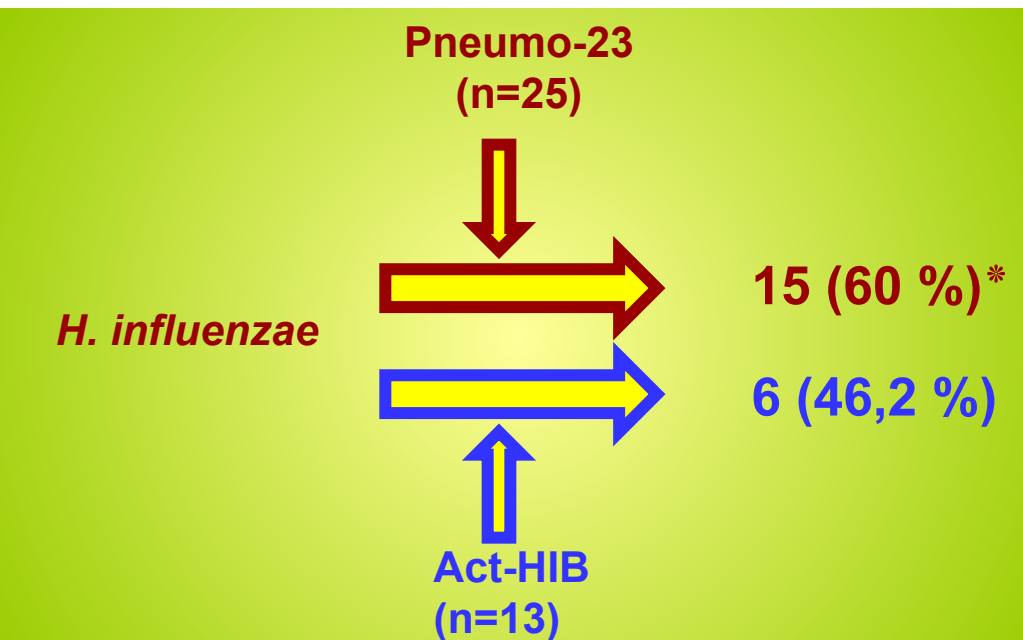
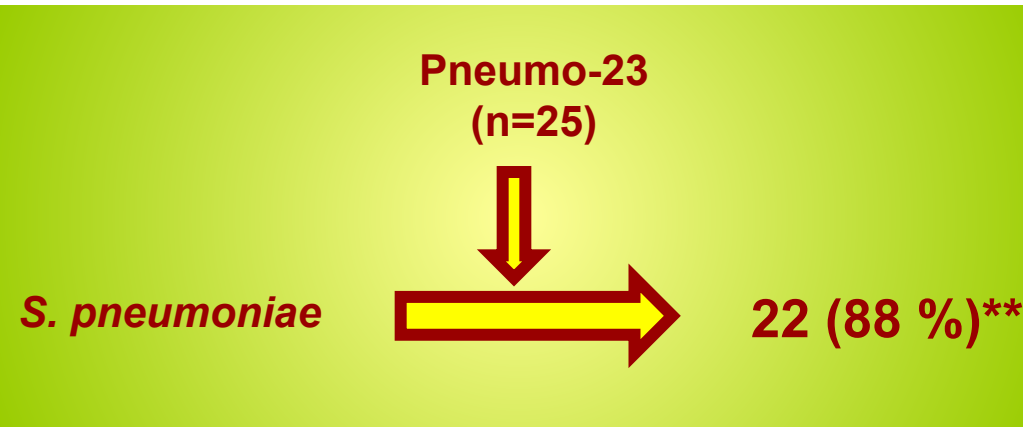
**Эффекты индивидуальной вакцинации
против пневмококковой и гемофильной b
инфекций при хронической патологии**

Частота обострений у детей с ХВЗЛ на протяжении года до и после вакцинации препаратами «Пневмо 23», «Акт-Ниб»

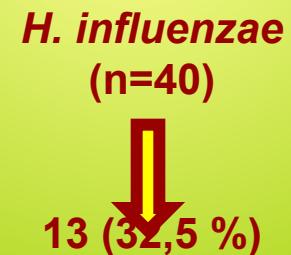
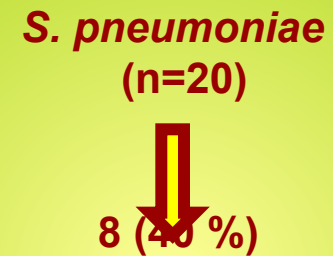


Различие с исходным значением достоверно * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$

ЧАСТОТА ЭЛИМИНАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ПНЕВМОКОККОВОЙ И ГЕМОФИЛЬНОЙ ТИПА В ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ХВЗЛ ПРИ ПОВТОРНОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ (ЧЕРЕЗ ГОД)



Группа сравнения (не вакцинированные)



* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Аналогичные эффекты получены у детей с:

- Бронхиальной астмой
- Рецидивирующим бронхитом
- ЛОР патологией
- Сахарным диабетом
- Заболеваниями почек
- Ревматическими заболеваниями
- ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-контактных
- тубинфицированных

Все работы проведены
в НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ β ИНФЕКЦИИ:

Острые респираторные инфекции (ОРИ)



- ✓ Москва: **7**-кратное снижение заболеваемости в закрытых коллективах¹
- ✓ Красноярск: снижение общего числа случаев заболеваний респираторного тракта в **2,8** раза у амбулаторных детей²
- ✓ Красноярск: снижение общего числа случаев заболеваний респираторного тракта в **2,7** раза у детей с патологией ЦНС⁵
- ✓ Тюмень: снижение частоты ОРИ в **1,8** раза у амбулаторных детей³
- ✓ Москва: снижение частоты ОРИ в **1,3** раза у больных ХВЗЛ⁴

¹ Горбунов С. Г. с соавт., 2003

² Куртасова Л. М. с соавт., 2006

³ Казакевич Н. В., 2008

⁴ Рыжов А. А., 2004

⁵ Федотова Н.А., 2009

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ β ИНФЕКЦИИ :

Синуситы



- ✓ Москва: снижение частоты риносинуситов в **4** раза в закрытых коллективах¹
- ✓ Хабаровск: снижение частоты ринофарингитов в **6,6** раз у амбулаторных детей²
- ✓ Тюмень: снижение частоты синуситов в **2,5** раза у амбулаторных детей³
- ✓ Красноярск : снижение частоты синуситов в **1,5** раза у детей с патологией ЦНС⁴

¹ Королева И. С. с соавт., 2001

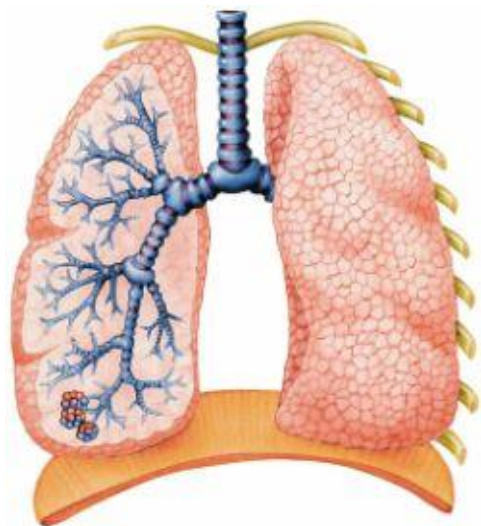
² Стуkun Е.А, с соавт., 2007

³ Казакевич Н. В., 2008

⁴ Федотова Н.А., 2009

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ β ИНФЕКЦИИ :

Бронхиты



- ✓ Москва: снижение частоты бронхитов в **11,3** раза в закрытых коллективах¹
- ✓ Красноярск: снижение частоты бронхитов в **1,6** раза у амбулаторных детей (при полном курсе вакцинации – в **11** раз)²
- ✓ Тюмень: снижение частоты бронхитов в **2,8** раза в закрытых коллективах³
- ✓ Хабаровск: снижение частоты бронхитов в **5,6** раза у амбулаторных детей⁴
- ✓ Тюмень: снижение частоты бронхитов в **2** раза у амбулаторных детей⁵
- ✓ Красноярск : снижение частоты бронхитов в **2,1** раза у детей с патологией ЦНС⁶

¹ Королева И. С. с соавт., 2001

² Куртасова Л.М. с соавт, 2003

³ Юшкова И.Ю. с соавт., 2003

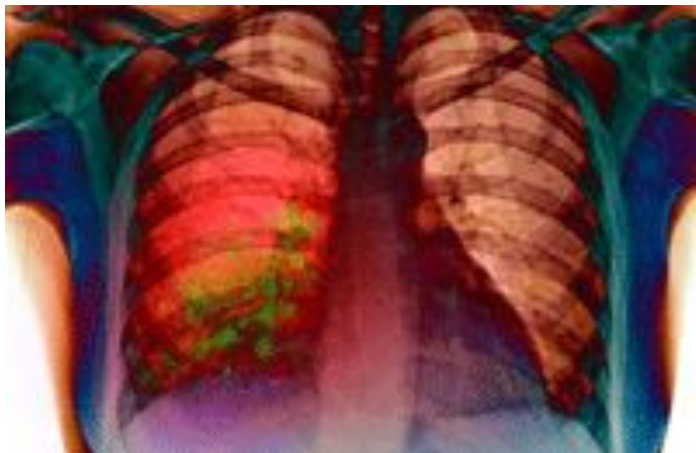
⁴ Стукун Е.А, с соавт., 2007

⁵ Казакевич Н. В., 2008

⁶ Федотова Н.А. 2009

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ b ИНФЕКЦИИ :

Пневмонии



- ✓ Москва: снижение частоты пневмоний в **7,7** раз в закрытых коллективах¹
- ✓ Красноярск: снижение частоты пневмоний в **2,6** раза у амбулаторных детей²
- ✓ Красноярск: снижение частоты пневмоний в **1,9** раза у детей с патологией ЦНС⁵
- ✓ Тюмень: снижение частоты пневмоний в **2** раза³
- ✓ Тюмень: снижение частоты пневмоний в **2,2** раза у амбулаторных детей⁴

¹ Королева И. С. с соавт., 2001

² Куртасова Л.М. с соавт, 2003

³ Юшкова И.Ю. с соавт., 2003

⁴ Казакевич Н. В., 2008

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ b ИНФЕКЦИИ :

ОТИТЫ



- ✓ Москва: снижение частоты отитов в **6** раз в закрытых коллективах¹
- ✓ Красноярск: снижение частоты отитов в **5,8** раза у амбулаторных детей²
- ✓ Красноярск: снижение частоты отитов в **5,9** раза у детей с патологией ЦНС⁵
- ✓ Тюмень: снижение частоты отитов в **4,7** раза в закрытых коллективах³
- ✓ Хабаровск: **ПОЛНОЕ ОТСУТСТВИЕ** отитов в течение года⁴

¹ Королева И. С. с соавт., 2001

² Куртасова Л.М. с соавт, 2003

³ Юшкова И.Ю. с соавт., 2003

⁴ Стукун Е.А, с соавт., 2007

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ b ИНФЕКЦИИ :

Число посещений педиатра по поводу ОРВИ у детей в течение года



- ✓ Тюмень: снижение количества посещений педиатра по поводу острых респираторных заболеваний у детей в **3,3** раза¹

¹ Казакевич Н. В.,
2008

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ b ИНФЕКЦИИ :

Число листков нетрудоспособности по уходу за ребенком

- ✓ Тюмень: снижение количества выданных в течение года листков нетрудоспособности по уходу за больным ребенком в **5,8** раза¹

Листок нетрудоспособности
Исходный - регистрационный №ЛСЗ № Серийный № ВК 2656971

Листок нетрудоспособности
Исходный - регистрационный №ЛСЗ № Серийный № ВК 2656971

¹ Казакевич Н. В.,
2008

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ ь ИНФЕКЦИИ :

Необходимость в антибактериальной терапии при ОРИ



- ✓ Тюмень: снижение потребности в антибактериальной терапии у детей с назофарингеальным носительством

Haemophilus influenza в 6,3 раза¹

¹ Казакевич Н. В.,
2008

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕМОФИЛЬНОЙ ν ИНФЕКЦИИ :



Экономическая эффективность

- ✓ Соотношение затрат на вакцинопрофилактику к величине предотвращенного экономического ущерба – **0,32**¹

¹ Казакевич Н. В.,
2008

Заключение:

- Вакцинация против гемофильной типа b и пневмококковой инфекций неизбежно войдет в Национальный календарь профилактических прививок России.