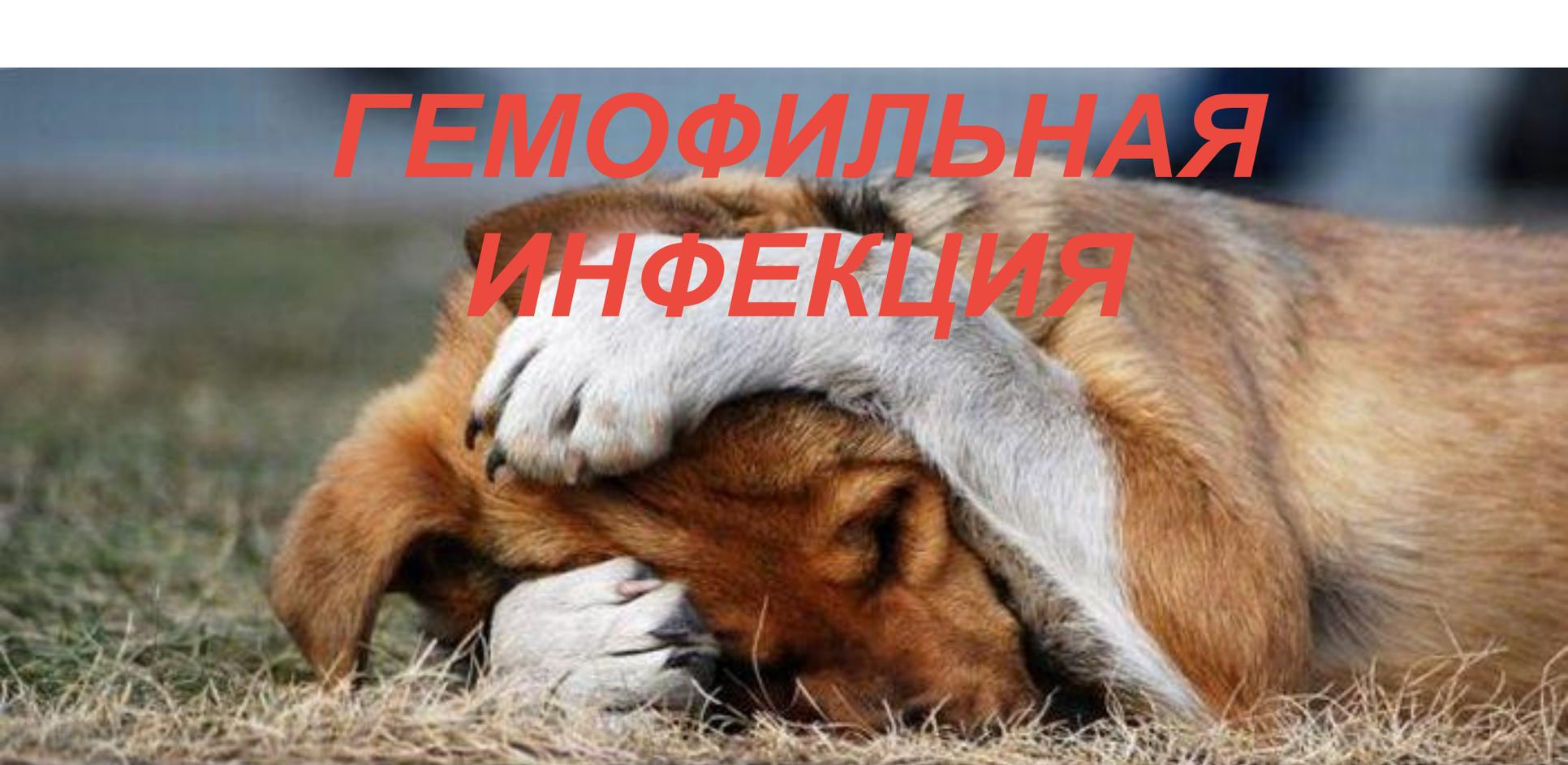


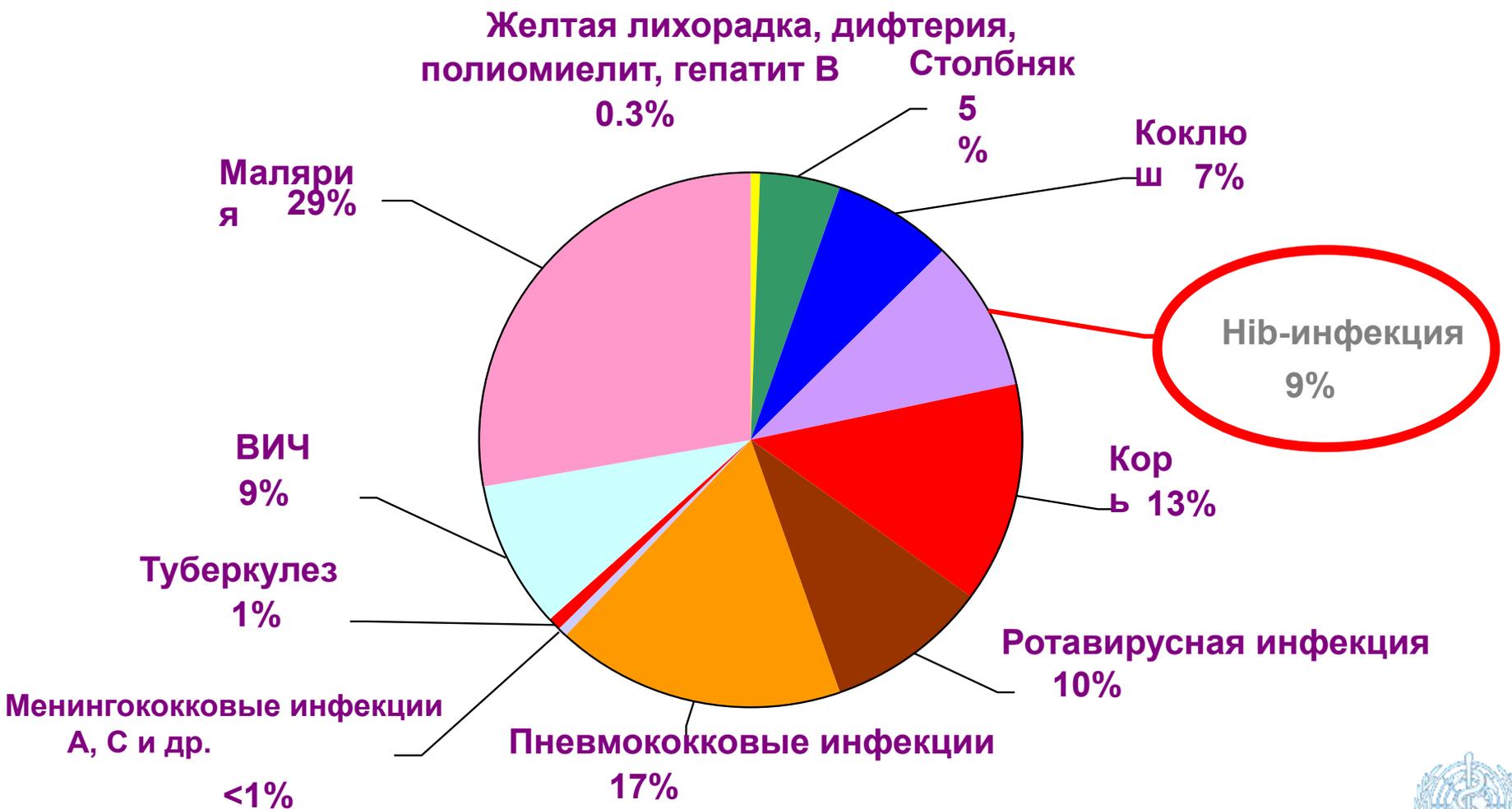
# **ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ**



**Дмитриева Т.Г. к.м.н. Доцент  
кафедры педиатрии МИ ЯГУ**

- **ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ** – острое инфекционное заболевание, вызываемое *Haemophilus influenzae*, передающиеся воздушно-капельным путем и характеризующееся поражением органов дыхания, центральной нервной системы и развитием гнойных очагов в различных органах и тканях

# Причины смерти детей от инфекционных заболеваний в мире:



# Показатель заболеваемости Нiв менингитами и всеми формами Нiв-инфекции на 100 000 детей от 0 до 5 лет

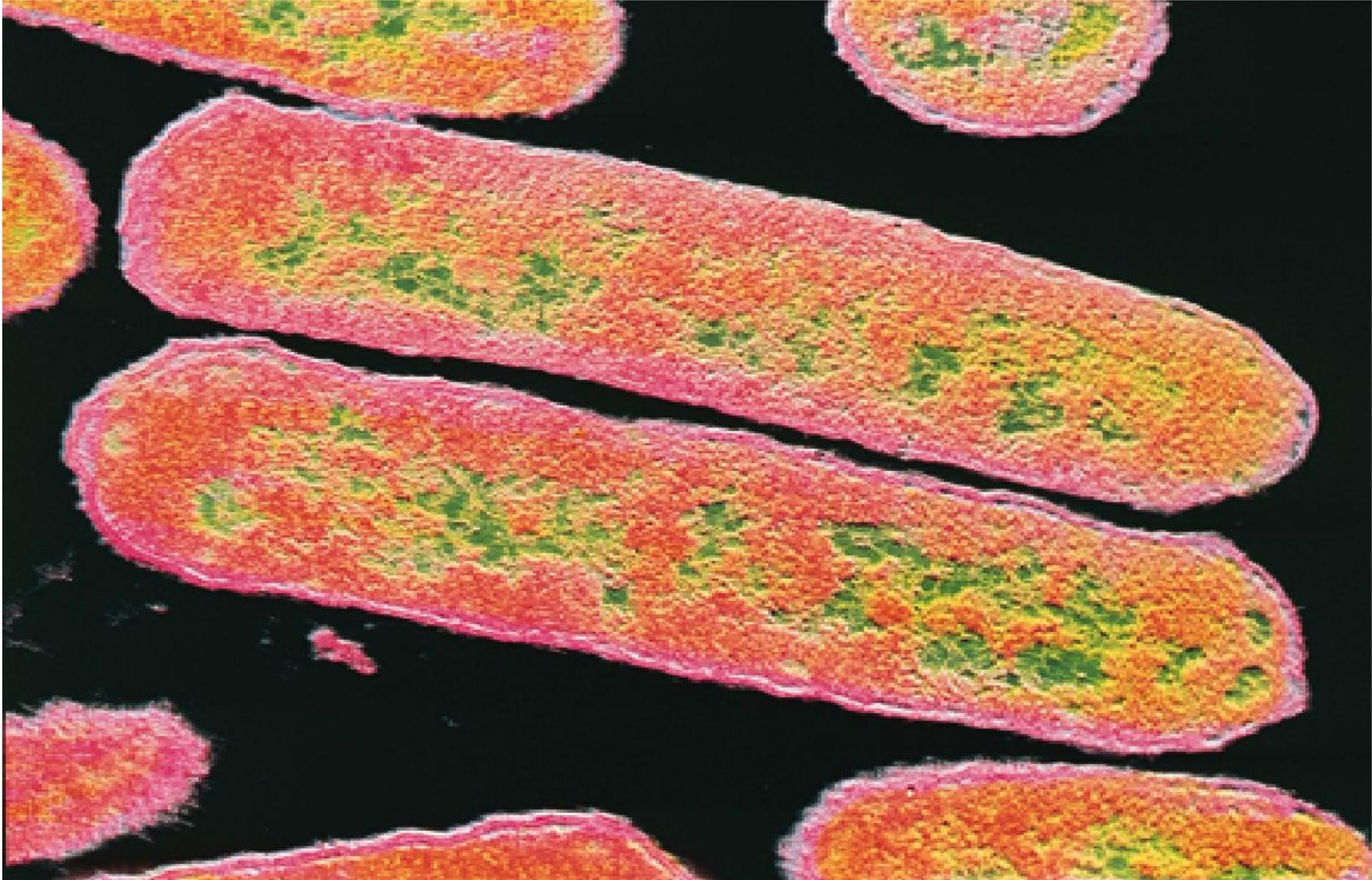
Город	Число детей от 0 до 5 лет	Нiв менингиты	Всего случаев Нiв-инфекции
С-Петербург	<b>198 729</b>	<b>8,6</b>	<b>18,12</b>
Мурманск	<b>23 969</b>	<b>25,0</b>	<b>29,20</b>
Н.Новгород	<b>64 347</b>	<b>6,22</b>	<b>6,22</b>
Новосибирск	<b>96 262</b>	<b>7,27</b>	<b>14,54</b>
Тула	<b>15 572</b>	<b>38,53</b>	<b>38,53</b>

*Данные Фонда Вишневской-Растроповича, 2004 г.*

# История изучения Нiв-инфекции

- 1892 г.- Robert Pfeiffer – выделил бактерию во время эпидемии 1889-1892гг
- 1920 г.- С.Е. Winslow, J. Broadhurst – назвали палочку Пфейффера – гемофильной
- 1930-е гг.- Margaret Pittman- исследования иммунологии и микробиологии гемофильной инфекции
- 1933г.- L. D. Fothergill, J. Wright – описание эпидемиологии гемофильных менингитов с преимущественным поражением детей до 5 лет

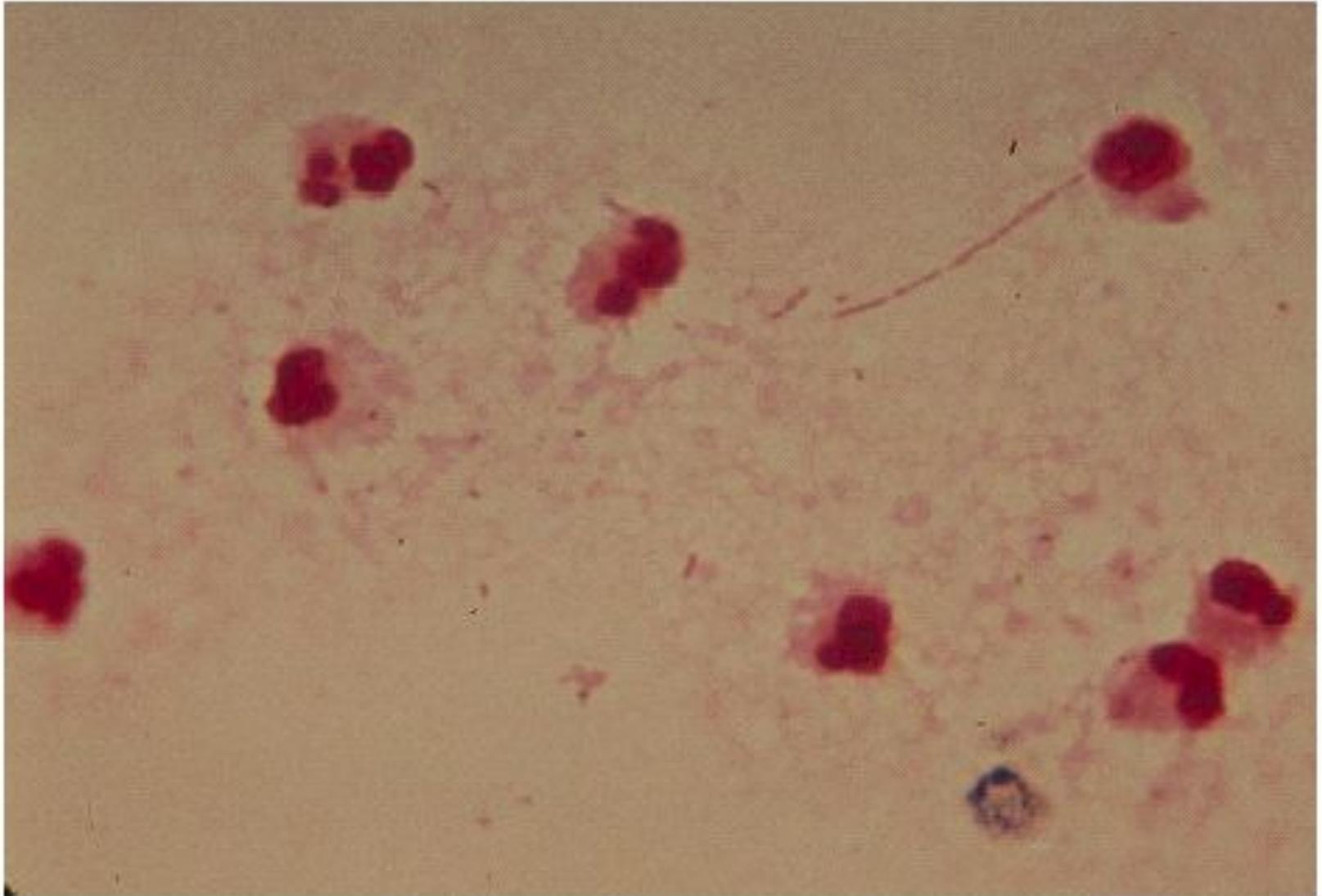
# Haemophilus influenzae



# **ЭТИОЛОГИЯ**

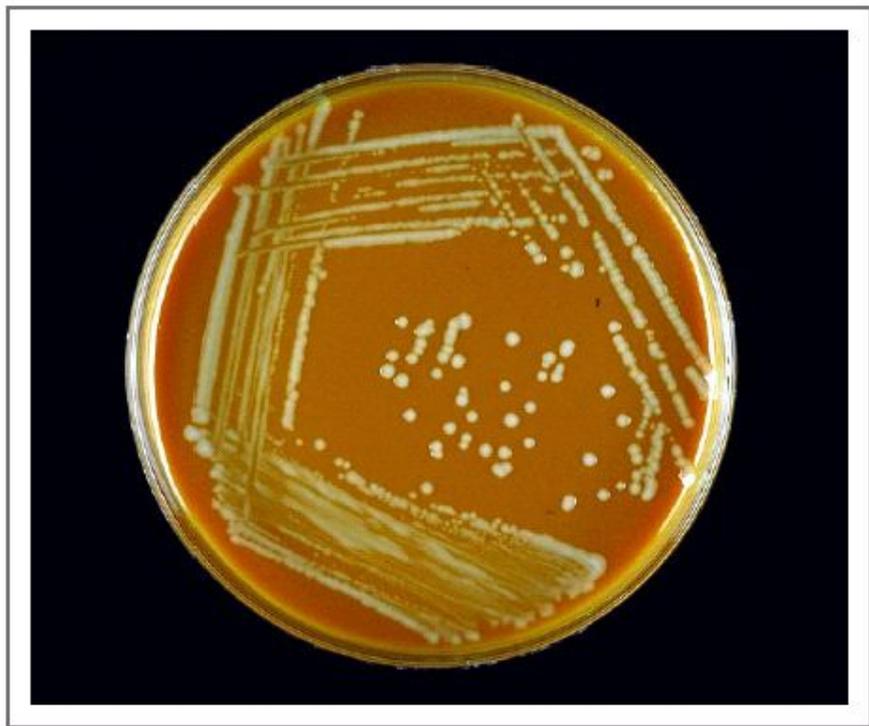
- **Haemophilus influenzae** Гр(-) палочка
- **Неподвижная**
- **Спор не образует**
- **Образует полисахаридную капсулу**
- **Может размножаться при t 25-40°C**
- **При t 60°C погибает через 10 минут**
- **При t 4-6°C погибает через 2 суток**
- **При t -70°C в высушенном состоянии сохраняется несколько лет**

# Haemophilus influenzae Гр(-) палочка

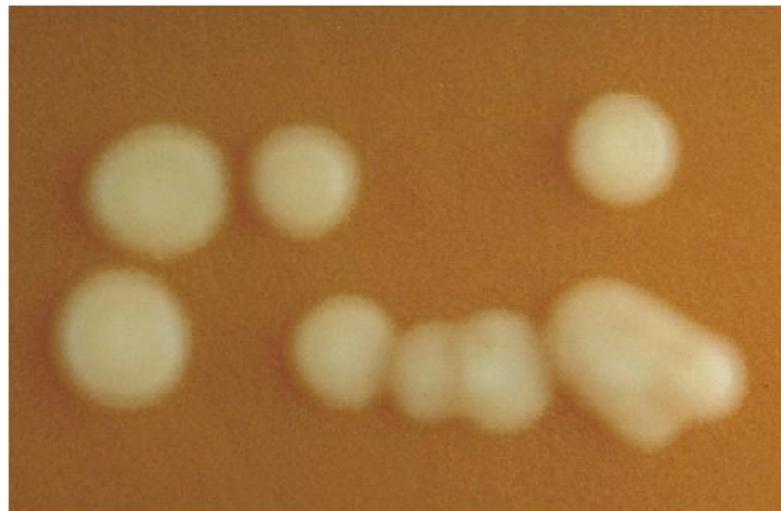


- **Имеет 6 капсульных антигенов, по которым разделяется на серотипы**
- **Наиболее патогенный серотип b (Hib), способен тормозить фагоцитоз**
- **Hib вызывает менингит**
- **Выделяет эндотоксин**
- **Образует ферменты**
  - **нейроминидазу**
  - **протеазу**

# Лабораторная диагностика *Hib*-инфекции



*Рост H.influenzae на шоколадном агаре*



*Большие колонии H.influenzae на шоколадном агаре: от бесцветных до сероватых*

# Ніч чувствителен

- *Ампициллину*
- *Левомецетину*
- **Аминогликозидам**
- **Макролидам (кларитромицин, азитромицин)**
- **Цефалоспорином II и III поколений**
- **Монобактамам**
- **Карбопенемам**

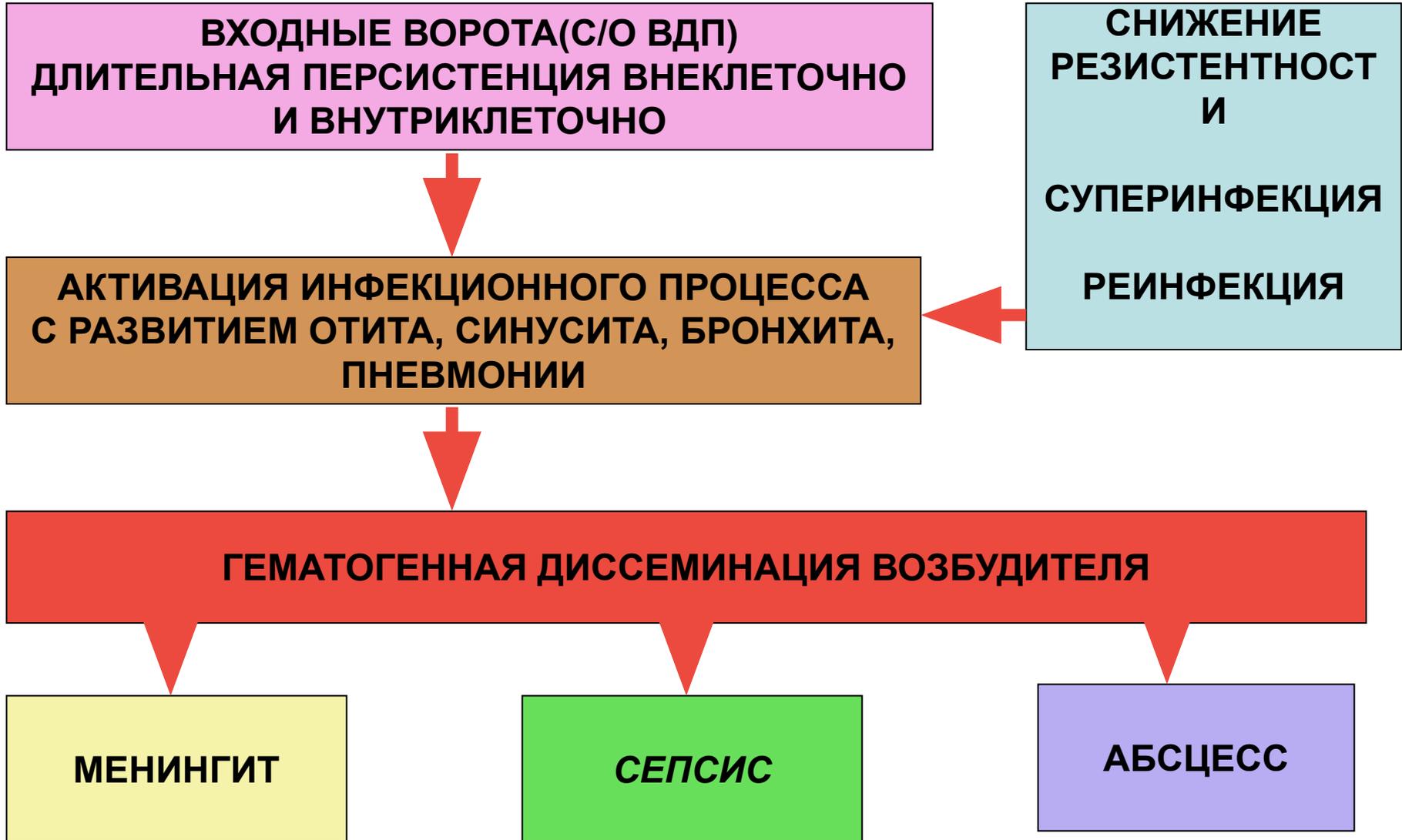
# ***ЭПИДЕМИОЛОГИЯ***

- **ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ – больной человек, бактерионоситель**
- **МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ - воздушный**
- **ПУТИ ПЕРЕДАЧИ – воздушно-капельный (возможно интранатальный)**
- **ВОСПРИИМЧИВОСТЬ – максимальная в возрасте до 4 лет**

- **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ** – непостоянная, возможны вспышки
- **СЕЗОННОСТЬ** – зимне-весенний
- **ИММУНИТЕТ** – стойкий типоспецифический
- **НОСИТЕЛЬСТВО** – 70% детей в возрасте до 5 лет, у 50-60% детей до 14 лет, 20-40% - у взрослых

***МОЖЕТ БЫТЬ ГОСПИТАЛЬНОЙ  
ИНФЕКЦИЕЙ***

# ПАТОГЕНЕЗ



- Наиболее тяжелые формы болезни вызываются серотипом Hib
- Элиминация возбудителя обусловлена выработкой антикапсульных антиполисахаридных антител

*антитела к Haemophilus influenzae играют важную роль в становлении иммунитета к другим бактериальным инфекциям*

# **КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ**

## **Локализованные формы**

- ОРЗ
- Отит
- Остеомиелит
- Артрит
- Конъюнктивит
- Целлюлит
- Носительство

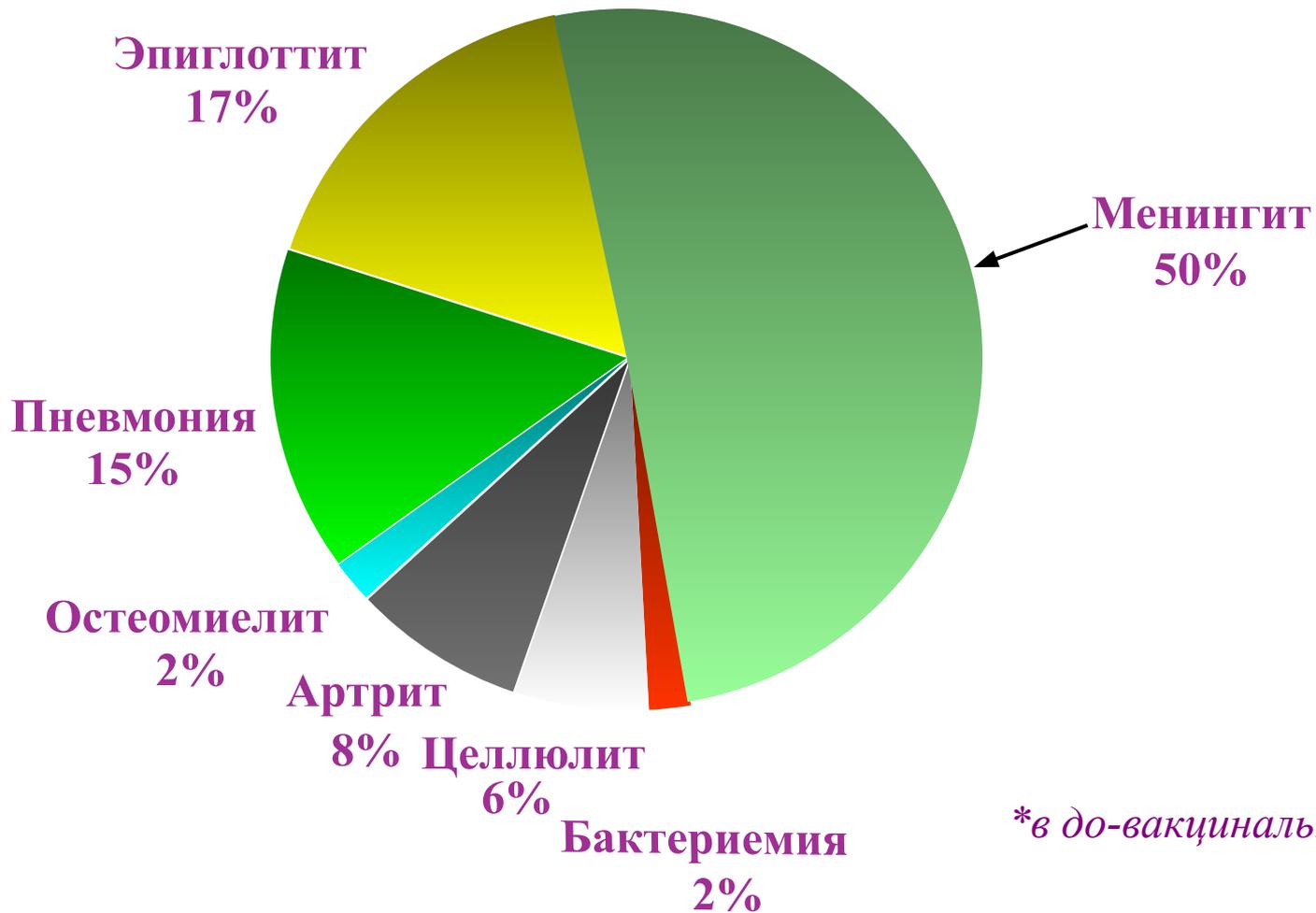
## **Генерализованные формы**

- Септицемия
- Менингит
- Пневмония
- Эпиглотит
- Гипертоксические формы с ИТШ

## **Редкие формы**

- Перитонит
- Гепатит
- Вульвовагинит
- уретрит

# Клинические манифестации инфекции *H. influenzae* типа b (США)\*

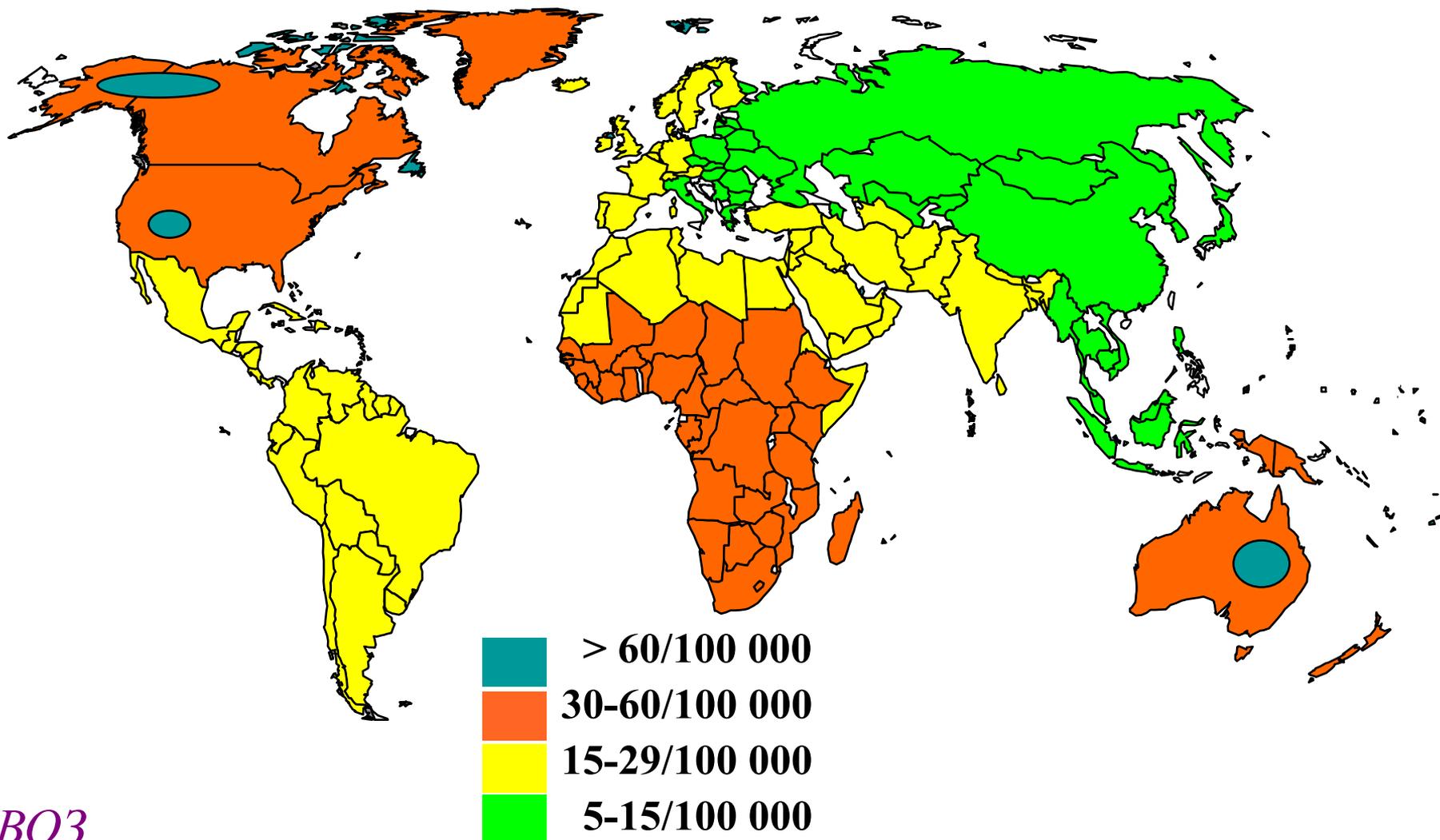


*\*в до-вакцинальную эпоху*

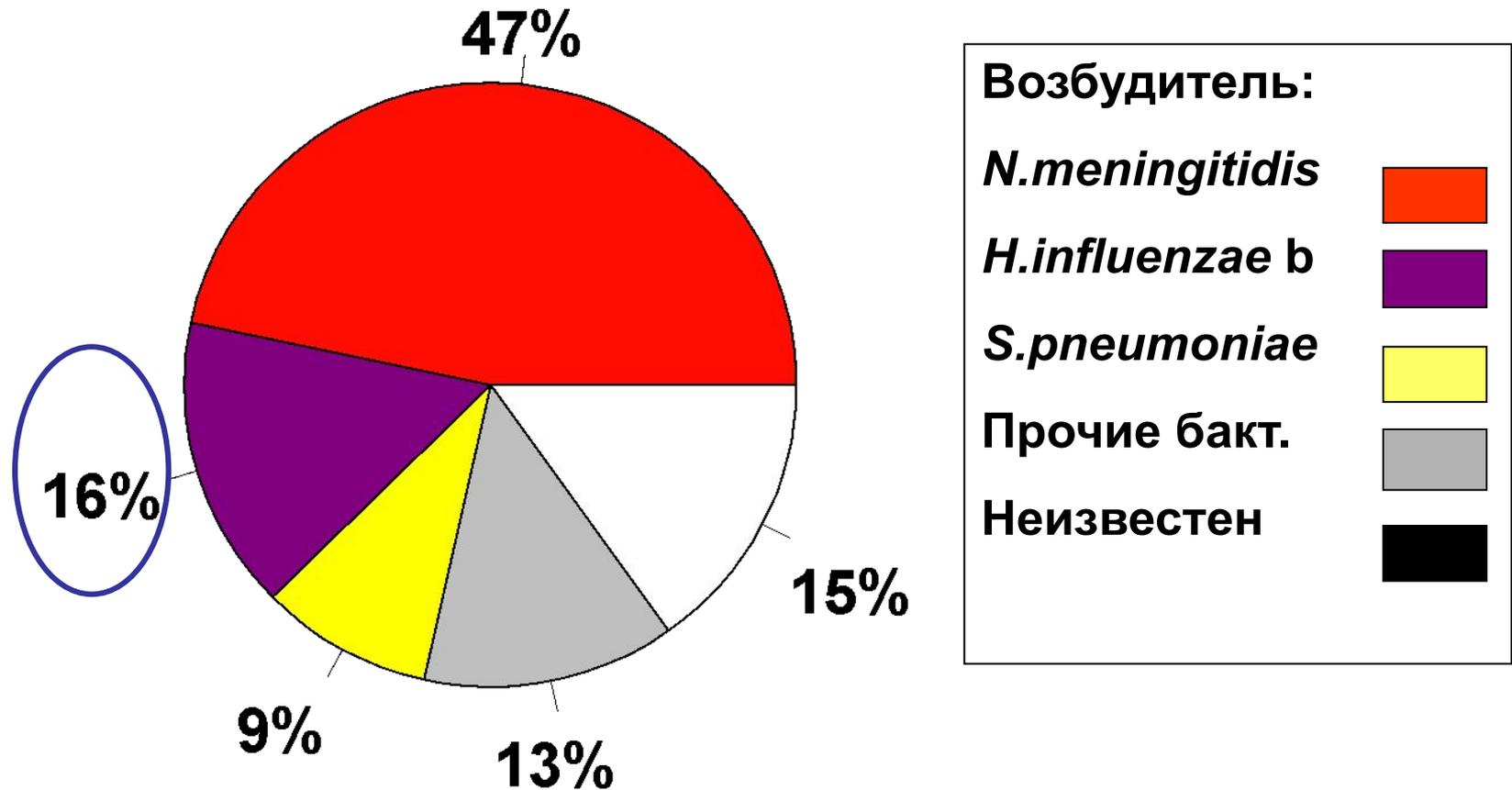
CDC: *Haemophilus influenzae* type b

<http://www.cdc.gov/nip/publications/pink/hib.pdf>, last access 17.08.2007.

# Распространенность Нів-менингита



# Гнойный бактериальный менингит среди детей до 5 лет в Москве



# ***ГНОЙНЫЙ МЕНИНГИТ***

- **Болеют преимущественно дети от 1 мес до 4 лет**
- **Характерно острое начало с гипертермией, высокой интоксикацией**
- **Головная боль, гиперэстезия, рвота**
- **Менингиальный синдром развивается на 2-4 сутки заболевания**

- **Менингеальные симптомы у детей раннего возраста выражены слабо, характерно выбухание большого родничка, монотонный мозговой крик, тремор подбородка и рук**
- **У детей старше 2 лет определяются симптомы Кернига, Брудзинского**

- **Ликвор вытекает под давлением, СМЖ мутная**
- **В СМЖ отмечается выраженный цитоз, с нейтрофильным сдвигом, высоким белком**
- **Менингит часто сопровождается другими проявлениями гемофильной инфекции (пневмония, артрит, остомиелит, перикардит, септицемия)**

- **В 30% имеется первичный очаг (бронхит, отит и др)**
- **Начало постепенное, на фоне фебрильной температуры**
- **Сонливость, вялость, адинамия**
- **Анорексия, рвота**
- **Медленно нарастающий токсикоз**
- **Менингеальный синдром выражен не ярко**

# **НіВ- менингит**

- **Может протекать как менингоэнцефалит**
- ***На 3-5 сутки возникает коматозно-судорожный синдром***
- **Прогноз не благоприятный**
- **Летальность составляет до 33%**
- **У выживших почти всегда резидуальные явления (параличи, нарушения речи, снижение интеллекта, судорожный синдром, лобномозжечковая атаксия)**

# Клиническая характеристика Нів-менингитов

- 1й вариант течения **сверхострое**
- **13 детей (19,4%)**
- **В течении 24 часов развивается отек мозга с нарушением витальных функций или с-м Уотерхауза – Фридериксона**
- **Летальность – 69,0% (9 из 13)**

- **2й вариант ХИБ-менингит, как локальная инфекция**
- **40 детей (59,7%)**
- **В 20,0% (8 детей)- судороги в начале**
- **Санация ликвора через 2 нед.- 53,5%,**
- **у остальных на 3 - 4 неделе**

- **3й вариант течения      Септическое  
течение (сочетание менингита с  
экстракраниальными очагами)**
- **14 детей (20,9%)**
- **Осложнения:**
  - **инфаркт мозга (7,1%)**
  - **субдуральный выпот (28,6%)**
  - **синдром неадекватной**
  - **нарушение секреции**  
**антидиуретического гормона 6(42,8%)**
- **Выздоровление на 4-8 неделе**

# Осложнения менингита, вызванного *H. influenzae* типа b

- **Осложнения**
  - **Глухота: у 15-30% пациентов наблюдается поражение слуха (США)**
  - **Другие неврологические осложнения (задержка развития и проч.)**

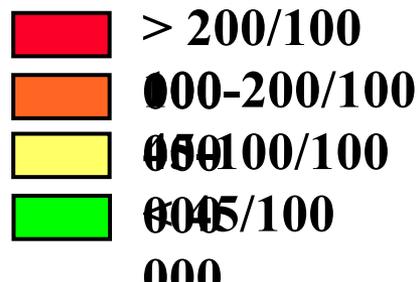
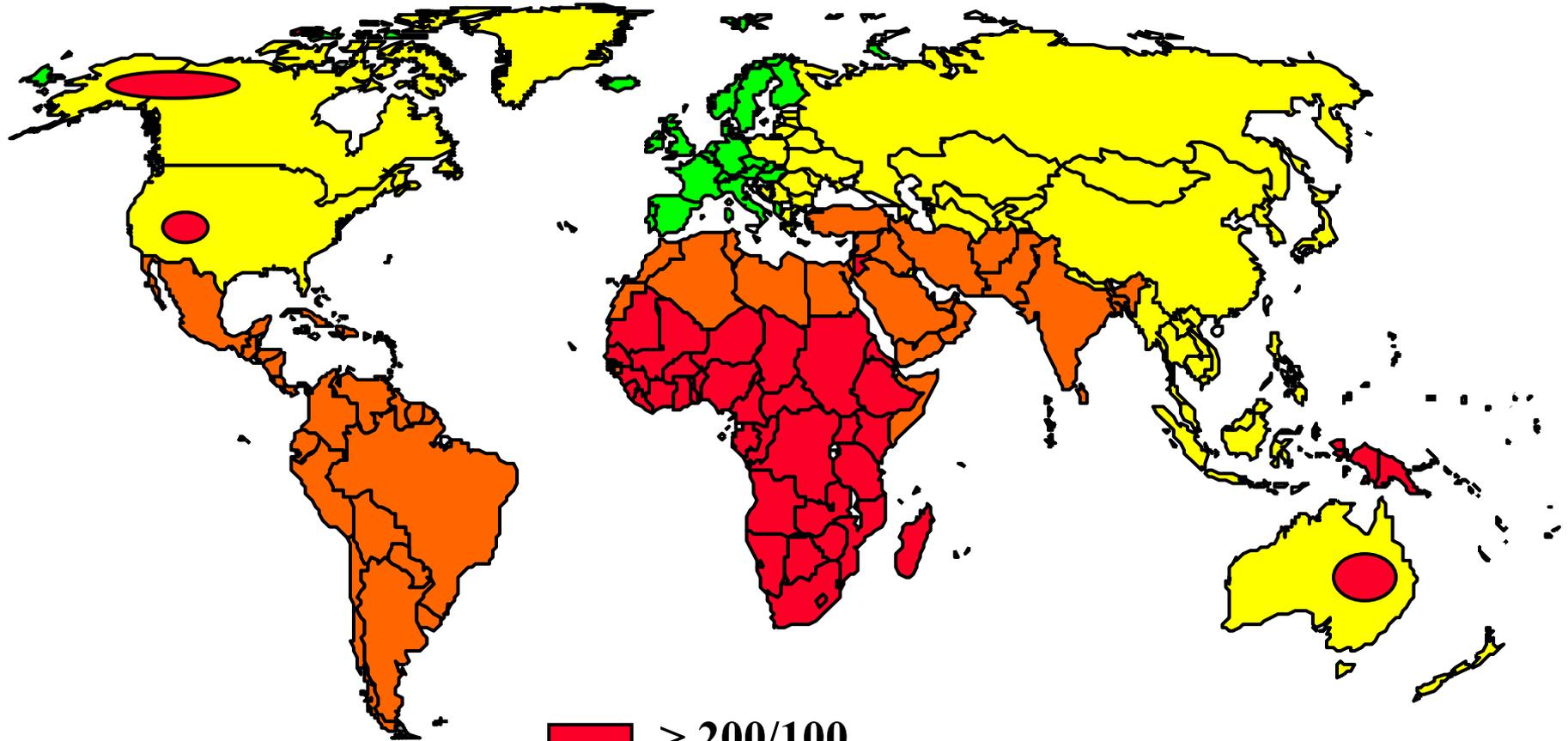
# **Исходы менингита, вызванного *H. influenzae* типа b**

- **Средняя летальность для детей = 13.8%**
  - **Развивающиеся страны 17.3%**
  - **Индустриальные страны 3.2%**
  - **Интервал от 4.1% (Европа) до 27.6% (в Африке)**

# ***СЕПТИЦЕМИЯ***

- **Дети до 2 лет**
- **Лихорадка с ознобом**
- **ДВС-синдром**
- **ТИШ**
- **Метастатические очаги в легких, почках, сердце**
- **Молниеносная септицемия – клиника развивается в течение нескольких часов, смерть может наступить в первые сутки**

# Распространенность Нiв - пневмонии



ВОЗ

# ***ПНЕВМОНИЯ***

- **Характерно острое начало с высокой лихорадкой и интоксикацией**
- **Жалобы на боли в боку, усиливающиеся при глубоком вдохе**
- **Объективно катаральный синдром, отставание в акте дыхания с пораженной стороны, укорочение перкуторного звука, ослабление дыхания, появляются крепитирующие хрипы.**

# *Rg-грамма*

- **Очаги затемнения в прикорневых зонах, процесс захватывает один или несколько сегментов**
- **Могут поражаться нижние и верхние доли одного или обоих легких**
- **Отмечаются, как очаги гомогенного затемнения, так и очагово-сливные тени**
- **Возможно абцедирование процесса**

**Дагноз гемофильной пневмонии ставится на основании:**

- Rg-логических признаков**
- Выделении *Haemophilus influenzae* из плевральной жидкости, крови**
- Определении специфических антител в крови**

**Прогноз, как правило, благоприятный**

# ***ЭПИГЛОТИТ***

- Самая тяжелая форма гемофильной инфекции, часто с развитием септицемии
- Острое начало с повышением температуры до фебрильных значений
- Резкие боли в горле
- Затруднение глотания

- **Выраженная одышка**
- **Развивается стридор, афония**
- **Быстро развивается дыхательная недостаточность, токсикоз**
- **Возможно развитие асфиксии**
- **Гипоксическая энцефалопатия**
- **Объективно (детям старшего возраста), при надавливании на корень языка можно увидеть резко отечный вишнево-красный надгортаниик**

# АРТРИТ

- Поражаются как правило крупные суставы: тазобедренный, коленный, плечевой, локтевой)
- Характерная картина гнойного артрита: болевой синдром, ограничение подвижности, гиперемия отек, гнойный бурсит
- Часто сопровождается другими формами Нiv-инфекции
- Часто осложняется остеомиелитом

# **ЦЕЛЛЮЛИТ (ПАННИКУЛИТ)**

- **Дети до 2 лет**
- **Начинается как острый ринофарингит**
- **В коже головы, шеи, щек и вокруг глазниц – болезненные уплотнения (1-10 см), синюшно-багрового цвета**
- **Лихорадка субфебрильная**
- **Интоксикация умеренная**

# ПЕРИКАРДИТ

- **Начинается как ОРЗ**
- **Лихорадка фебрильная, гипертермия**
- **Интоксикация выраженная**
- **Тахикардия**
- **Аритмия**
- **Глухость тонов сердца**
- **Расширение границ сердца**
- **Гнойный выпот в перикард**

# **ДИАГНОСТИКА**

## **Бактериологическое исследование:**

- **Гной**
- **Мокрота**
- **СМЖ**
- **Мазки со слизистых**

## **Серологические исследования (ИФА, РНГА, РЛА, РСК)**

- **СМЖ**
- **моча**

# ЛЕЧЕНИЕ

**Менингит, эпиглотит:**

- **Левомецетин 100 мг/кг/сут в/в 4 раза**
- **Ампициллин 200-400 мг/кг/сут в/в 4 раза**
- **Цефалоспорины III поколения**
- **Возможна комбинированная терапия**

**Другие формы Hib-инфекции:**

- **Эритромицин**
- **Бисептол**

**КУРС ЛЕЧЕНИЯ 10-14 ДНЕЙ**

# Программа ВОЗ

- Европейский региональный комитет ВОЗ в 1998 году постановил в качестве одной из задач снижение к 2010 году или раньше частоты инфекции, вызванной гемофильной палочкой типа b, в регионе до уровня  $< 1/100\ 000$  населения.

*«Вакцинация против гемофильной инфекции типа b рекомендована МЗ РФ там, где для этого имеются возможности»*

# ***ПРОФИЛАКТИКА***

## **НЕ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ**

- **Изоляция больного, масочный режим**
- **Контактным лицам превентивно рифампицин 20 мг\кг\сут курс 4 дня**

## **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ**

- **Акт-ХБ «Санофи Пастер» (Франция)**
- **Хиберикс «ГлаксоСмитКляйн» (Англия)**
- **Вакцинация 3-хкратно вместе с АКДС, ревакцинация в 18 мес**

# **Противопоказания к вакцинации**

- **Известная гиперчувствительность к компонентам вакцины, включая столбнячный анатоксин**
- **Сильные аллергические реакции на предшествующее введение вакцины**
- **Острые состояния (вакцинацию проводят через 1 месяц после выздоровления)**

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

