



# ПНЕВМОКОККИ

---

*Streptococcus  
pneumoniae*

СПбГУ  
2013г.

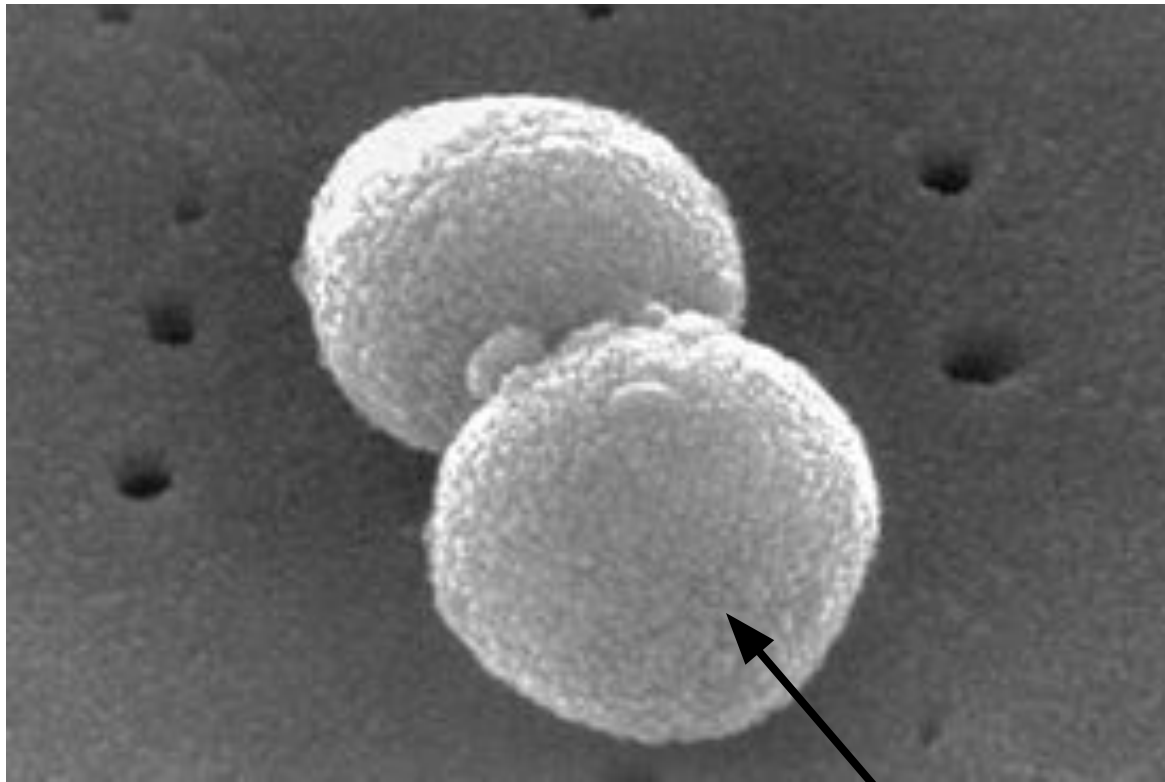
# *Streptococcus pneumoniae*

- 1881г. – открыт Л. Пастером
- 1884г. – К. Френкель и А. Вексельбаум доказали этиологическую роль в развитии пневмонии.



# Морфология *Streptococcus pneumoniae*

---



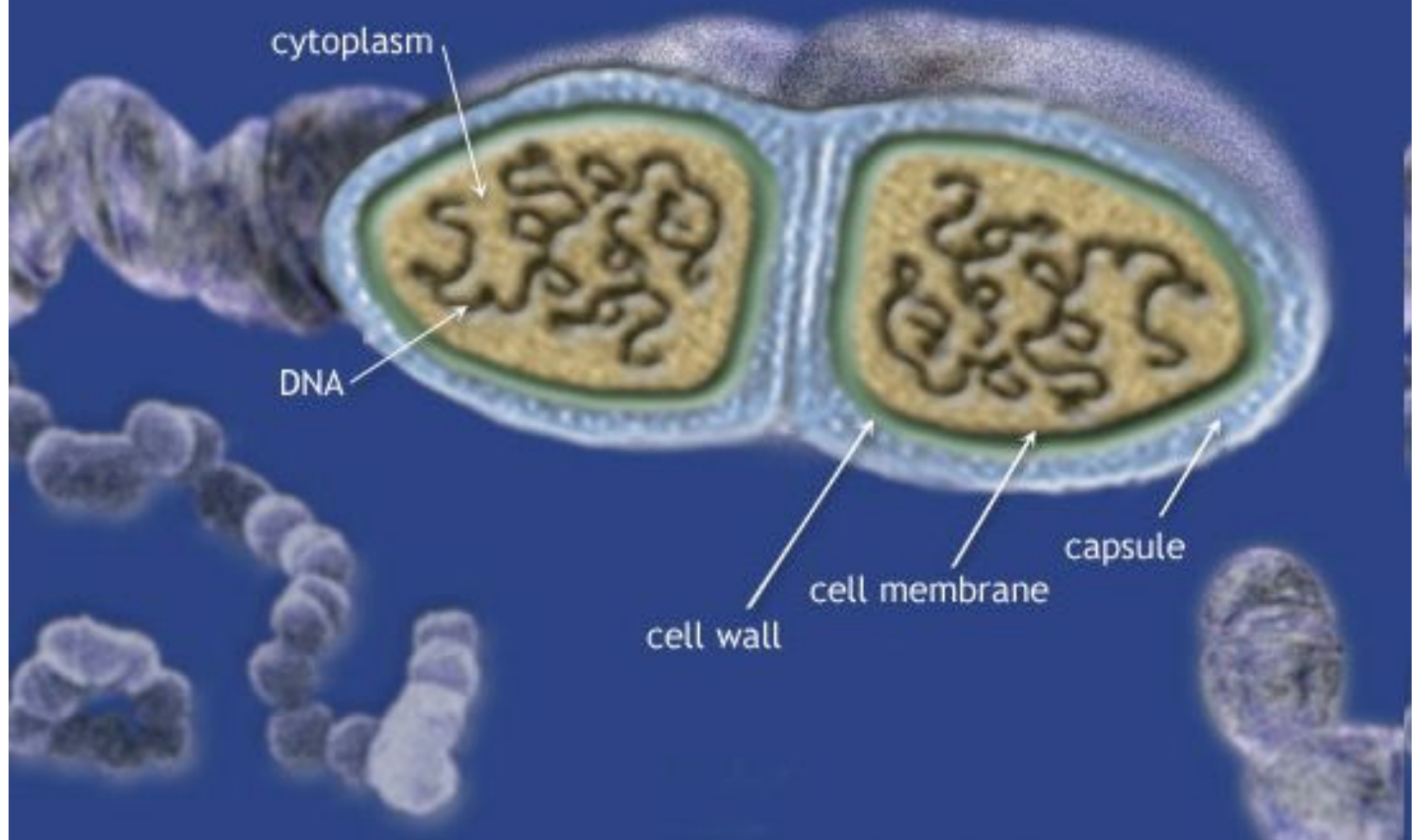
Поверхностный капсулярный полисахарид

# Морфология *Streptococcus pneumoniae*

---



# *Streptococcus pneumoniae*



# Цепочки, образуемые пневмококками

---



*Streptococcus pneumoniae*

# Биологические свойства

---

- Оптимальная температура роста 25-41°C, оптимум 37°C.
- Факультативные анаэробы со сложными пищевыми потребностями, однако 10-20% штаммов требуют строгих анаэробных условий при первичной изоляции, особенно из крови .

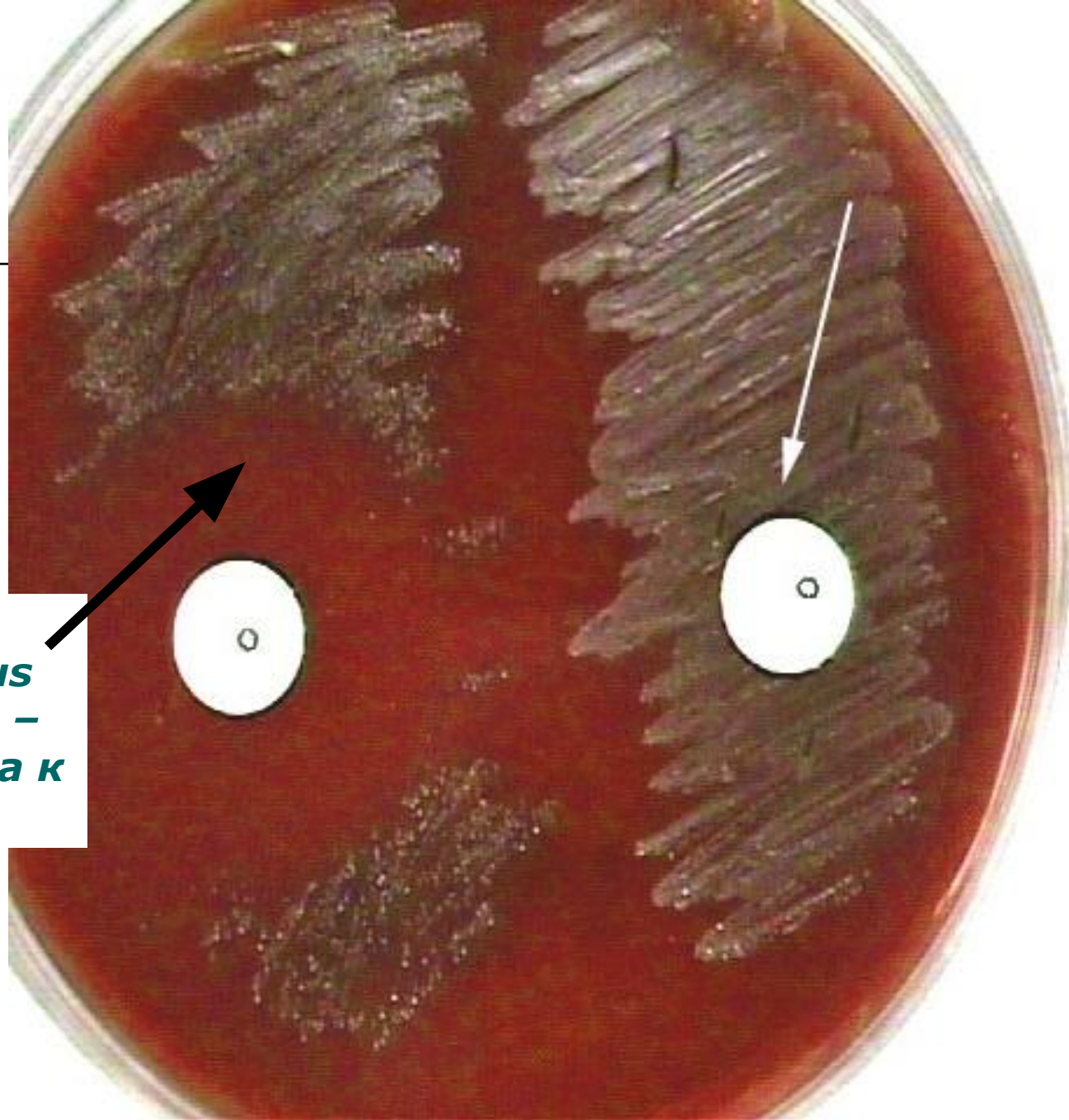


---

# **М-Белок - основной поверхностный антиген стрептококков группы А**



**Культура  
*Streptococcus  
pneumoniae* –  
чувствительна к  
оптохину**

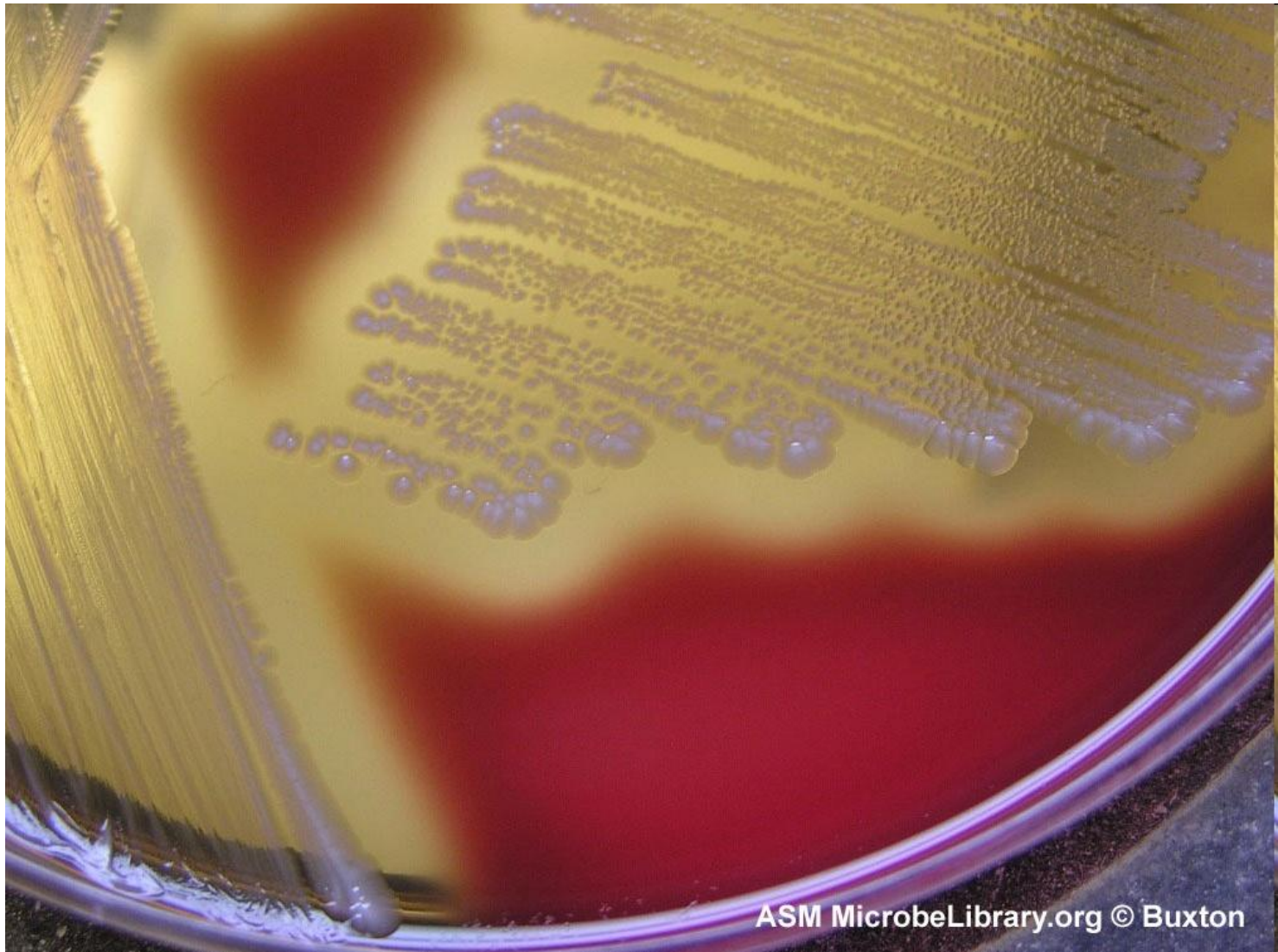


# Варианты гемолиза

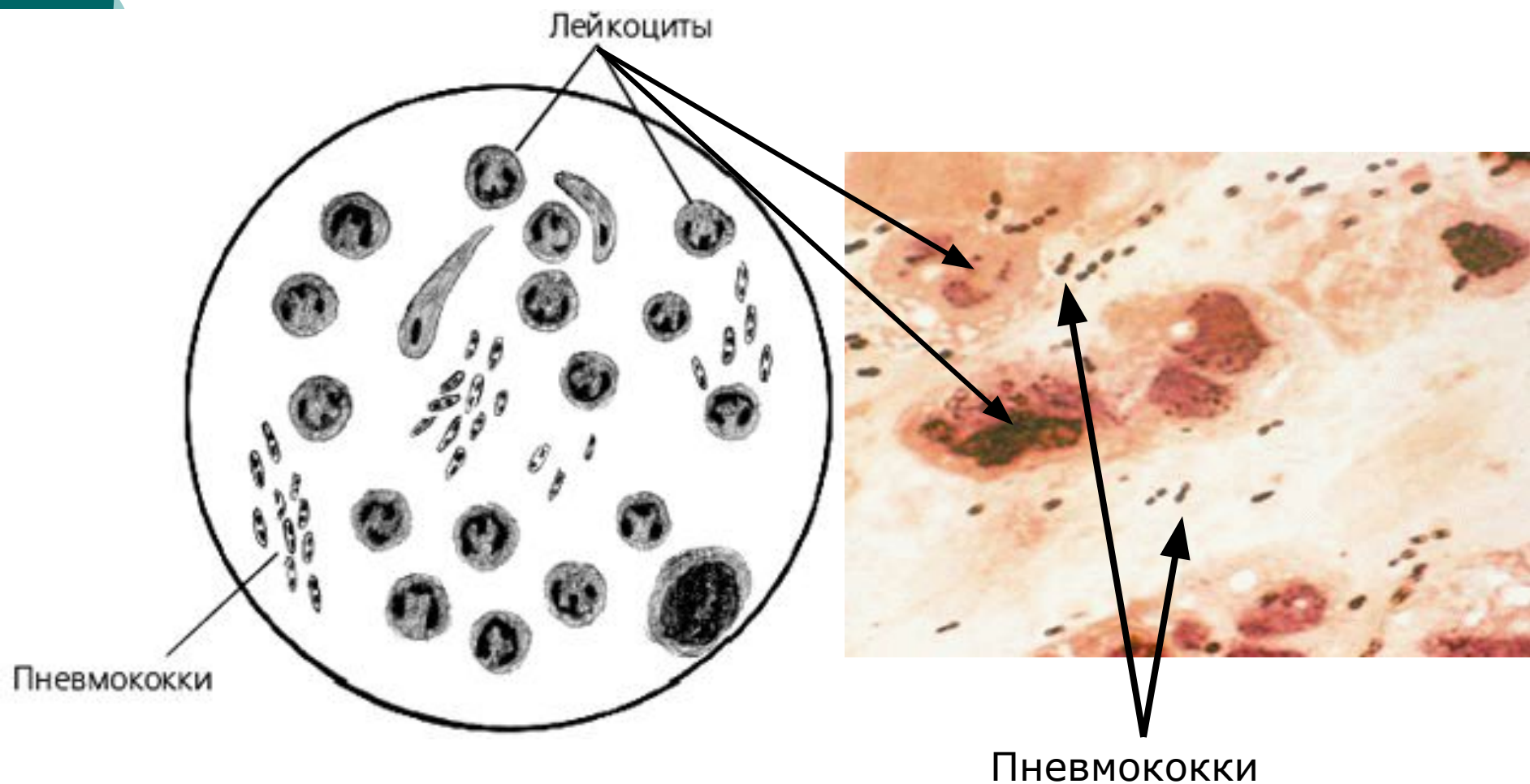
---



# Полный бета гемолиз



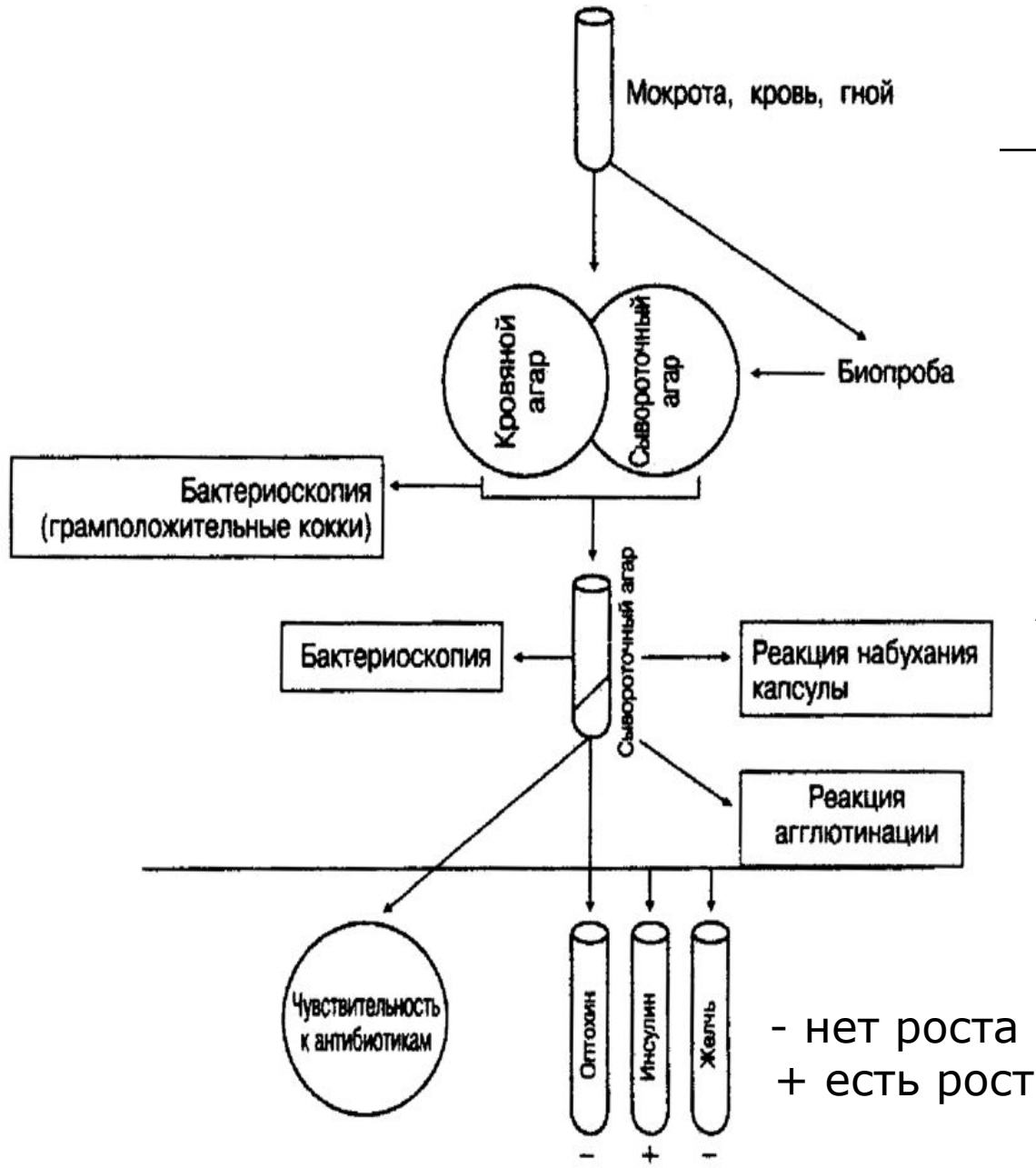
# Микроскопия гнойной мокроты: *Streptococcus pneumoniae*



# Схема бактериологической диагностики пневмонии



# Диагностика пневмонии



АТ(сыворотка)  
+АГ капсулы=  
набухание

- нет роста  
+ есть рост

## Пневмококковая инфекция является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире.

---

- В 2005 г., по оценке ВОЗ, число случаев смерти по причине пневмококковой инфекции достигло 1,6 миллионов; в эту цифру включены 0,7-1 млн. случаев смерти детей в возрасте младше 5 лет.
- В Европе и Соединенных Штатах количество заболевших пневмококковой инфекцией колеблется от 10 до 100 случаев на 100 000 жителей.



**Рис.2. Распространенность (%) эритромицинорезистентных пневмококков по данным проекта Александр**



# Профилактика:

---

## **1. 7-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина**

Вакцина PCV-7 индуцирует обусловленный Т-клетками иммунный ответ, который характеризуется формированием защитного иммунитета даже у грудных детей.

Применяется в 70 странах.

Рекомендации по производству и контролю пневмококковых конъюгированных вакцин. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2005 г. (Серия технических отчетов ВОЗ, No. 927, Приложение 2).

# Профилактика:

---

## **2. 9-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина**

PCV-9 (PCV-7 плюс серотипы 1 и 5)

Т а б л и ц а 27. Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы е п р и з н а к и *Str. pneumoniae* и *Str. pyogenes*

Вид	Характер гемоллиза	Ферментация инулина	Лизис в 10—40% растворе желчи	Чувствительность к оптохину (1 : 100 000)
<i>Str. pneumoniae</i>	α	+	+	+
<i>Str. pyogenes</i>	α и β	—	—	—

П р и м е ч а н и е. α-неполный гемоллиз, связанный с переходом гемоглобина в мет-гемоглобин серо-зеленого цвета; β-полный гемоллиз.