

# Чувствительность *Klebsiella pneumoniae* к бактериофагам

Войтенкова Е.В., Сужаева Л.В.

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

## Sensitivity of *Klebsiella pneumoniae* to bacteriophages

Voitenkova E.V., Suzhaeva L.V.

Saint-Petersburg Pasteur Institute, Saint-Petersburg, Russia

**Введение.** Наличие *Klebsiella pneumoniae* более  $10^5$  КОЕ/г фекалий является согласно ОСТ 91500.11.0004-2003 «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» признаком дисбиотических нарушений. Для коррекции этих нарушений рекомендовано использовать препараты на основе бактериофагов.

**Цель.** Оценить чувствительность штаммов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из микробиоты кишечника, к моновалентным и поливалентным бактериофагам.

**Материалы и методы.** Классическим бактериологическим методом исследовали пробы испражнений 298 жителей Санкт-Петербурга в возрасте от 1 месяца до 75 лет, в том числе 61 пробу от детей в возрасте до 1 года. Определение чувствительности штаммов *Klebsiella pneumoniae* к пяти препаратам на основе бактериофагов производства АО МПО «Микроген» (бактериофаг клебсиелл пневмонии (Пермь), бактериофаг клебсиелл поливалентный (Уфа), пиобактериофаг поливалентный (Уфа), секстафаг® (Пермь), пиобактериофаг комплексный (Нижний Новгород)) проводили согласно федеральным клиническим (методическим) рекомендациям «Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике».

**Результаты.** *Klebsiella pneumoniae* были выявлены в 39,3% проб фекалий детей в возрасте до одного года и в 15,6% проб от жителей старше одного года. Количество *Klebsiella pneumoniae* в пробах варьировало от  $10^2$  до  $10^{10}$  КОЕ/г и в большинстве случаев (86,9%) соответствовало  $10^5$ - $10^9$  КОЕ/г. Чувствительностью к исследуемым бактериофагам обладали 55,3% штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Выделенные штаммы чаще лизировались одним или двумя препаратами на основе бактериофагов (31,6% и 13,2% соответственно), крайне редко тремя фагами (2,6%). К бактериофагу клебсиелл пневмонии (Пермь) были чувствительны 15,8% штаммов, к бактериофагу клебсиелл поливалентному (Уфа) 21,1%, к пиобактериофагу поливалентному 28,9%, к секстафагу® 7,9%, к пиобактериофагу комплексному 23,7% штаммов. Эти показатели не имели статистически значимых отличий у детей в возрасте до одного года и у жителей старше года. Штаммы устойчивые и чувствительные к антимикробным препаратам лизировались фагами с одинаковой частотой.

**Выводы.** Чувствительностью к препаратам на основе бактериофагов обладали 55,3% штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Моновалентными и поливалентными фагами штаммы лизировались с одинаковой частотой. Для половины штаммов устойчивых к антимикробным препаратам можно подобрать бактериофаг, обладающий в отношении их литической активностью.

### Библиография.

Катер, Э. Бактериофаги: биология и практическое применение / Э. Катер, А.М. Сулаквелидзе. - М.: Научный мир, 2012. – 640 с.

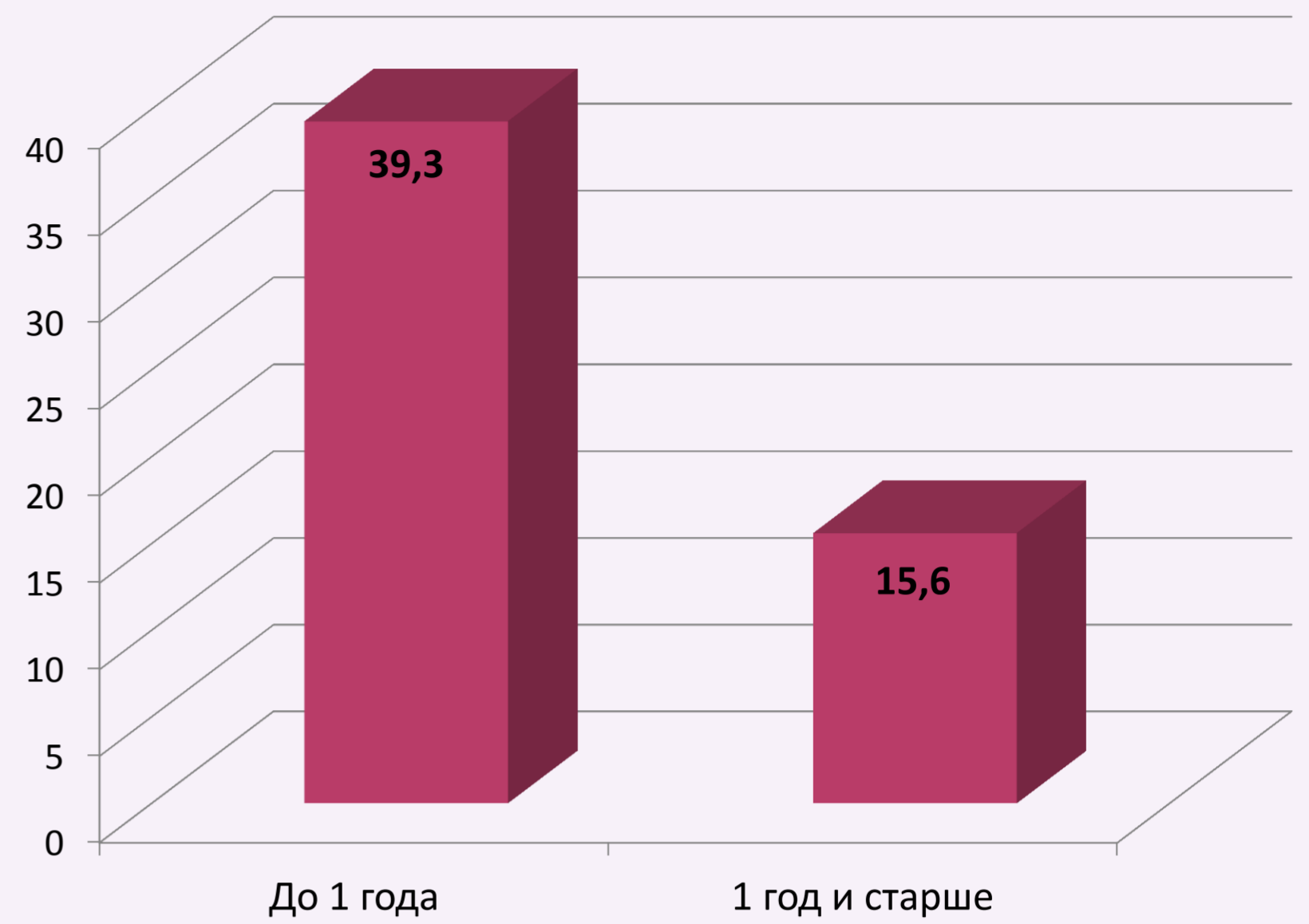


Рис. 1. Доля проб, содержащих *Klebsiella pneumoniae*, у жителей разных возрастных групп

Количество микроорганизмов в пробе (КОЕ/г)	Доля проб, содержащих указанное количество <i>Klebsiella pneumoniae</i> (%)
$10^2$ - $10^5$	11,5
$10^6$	26,2
$10^7$	21,3
$10^8$	24,6
$10^9$	14,8
$10^{10}$	1,6

Таб. 1. Доля проб, содержащих различное количество *Klebsiella pneumoniae*

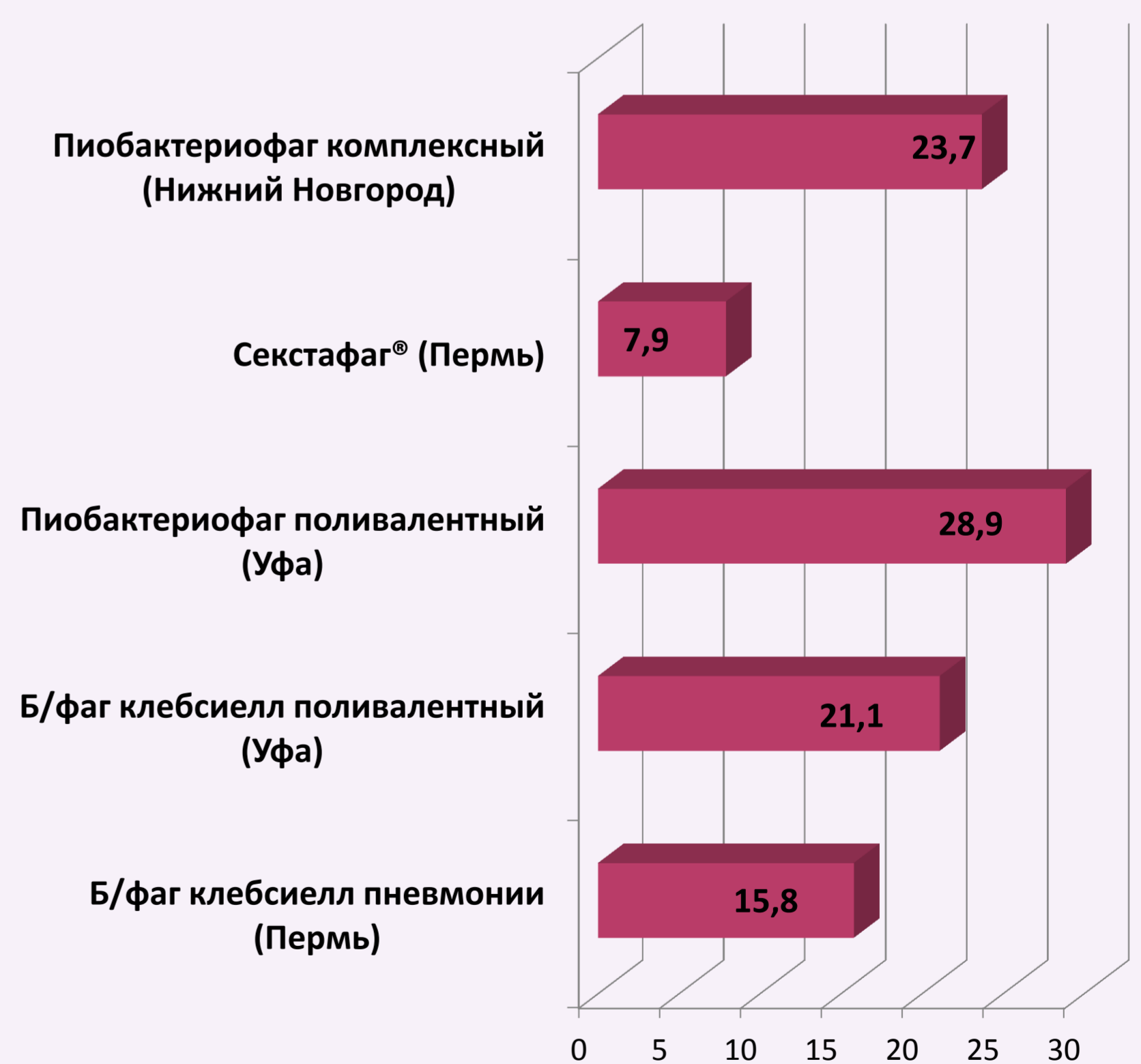


Рис. 2. Чувствительность *Klebsiella pneumoniae* к препаратам на основе бактериофагов



Всероссийский конгресс по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXV Кашкинские чтения)  
8-10 июня 2022 г., Санкт-Петербург, Россия