

# ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ В ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ, К СПЕЦИФИЧЕСКИМ БАКТЕРИОФАГАМ SENSITIVITY OF PATHOGENIC ENTEROBACTERIA, ISOLATED IN PSYCHIATRIC HOSPITAL TO BACTERIOPHAGES

Тихомирова В.И., студентка 348 гр., Буторина А.С., студентка 348 гр., Куготова Д.А., студентка 452 гр./  
Tikhomirova V.I., Butorina A.S., Kygotova D.A.

Научный руководитель доцент Козлова Н.С. / Kozlova N.S.

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова,  
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,

## Введение

Распространение антибиотикорезистентных штаммов в условиях селективного давления антибиотиков приняло характер всемирной эпидемии, особенно высоким является удельный вес таких культур в многопрофильных стационарах. Такая ситуация приводит к возрождению интереса к использованию бактериофагов, которые являются безопасной альтернативой антимикробных препаратов [1] и с давних пор применяются в России как в медицине, так и в ветеринарии [1, 2]. В настоящее время бактериофаги привлекают внимание и зарубежных исследователей [3], которые называют фаготерапию в числе семи средств, которые можно использовать для борьбы с резистентными штаммами. В настоящее время осуществляется грандиозный проект PHAGOVURN – крупное многоцентровое исследование возможностей фаготерапии для лечения инфекционных заболеваний [3]. В России бактериофаги наибольшее применение нашли в лечении и экстренной профилактике гнойных и острых кишечных инфекций, однако требуется постоянное подтверждение чувствительности циркулирующих штаммов к выпускаемым препаратам.

## Цель

Определение чувствительности патогенных энтеробактерий, выделенных в психиатрической больнице, к специфическим бактериофагам.

## Материалы и методы

Бактериологическим методом из фекалий пациентов психиатрической больницы Санкт-Петербурга в 2016-2019 гг. были выделены 74 штамма патогенных энтеробактерий, в том числе 23 культуры шигелл и 51 штамм сальмонелл. Идентификация этиологически значимых микроорганизмов осуществлялась фенотипически. Определение чувствительности к бактериофагам проводилось спот-методом согласно методическим рекомендациям 2014 г. [4], результаты интерпретировались по литической активности препаратов. Чувствительными считали культуры с инсенсивностью лизиса 3-5 «+», слабочувствительными – «+», устойчивыми – с отсутствием лизиса. Использовались дизентерийный и сальмонеллезный АВСДЕ бактериофаги производства НПО «Микроген».

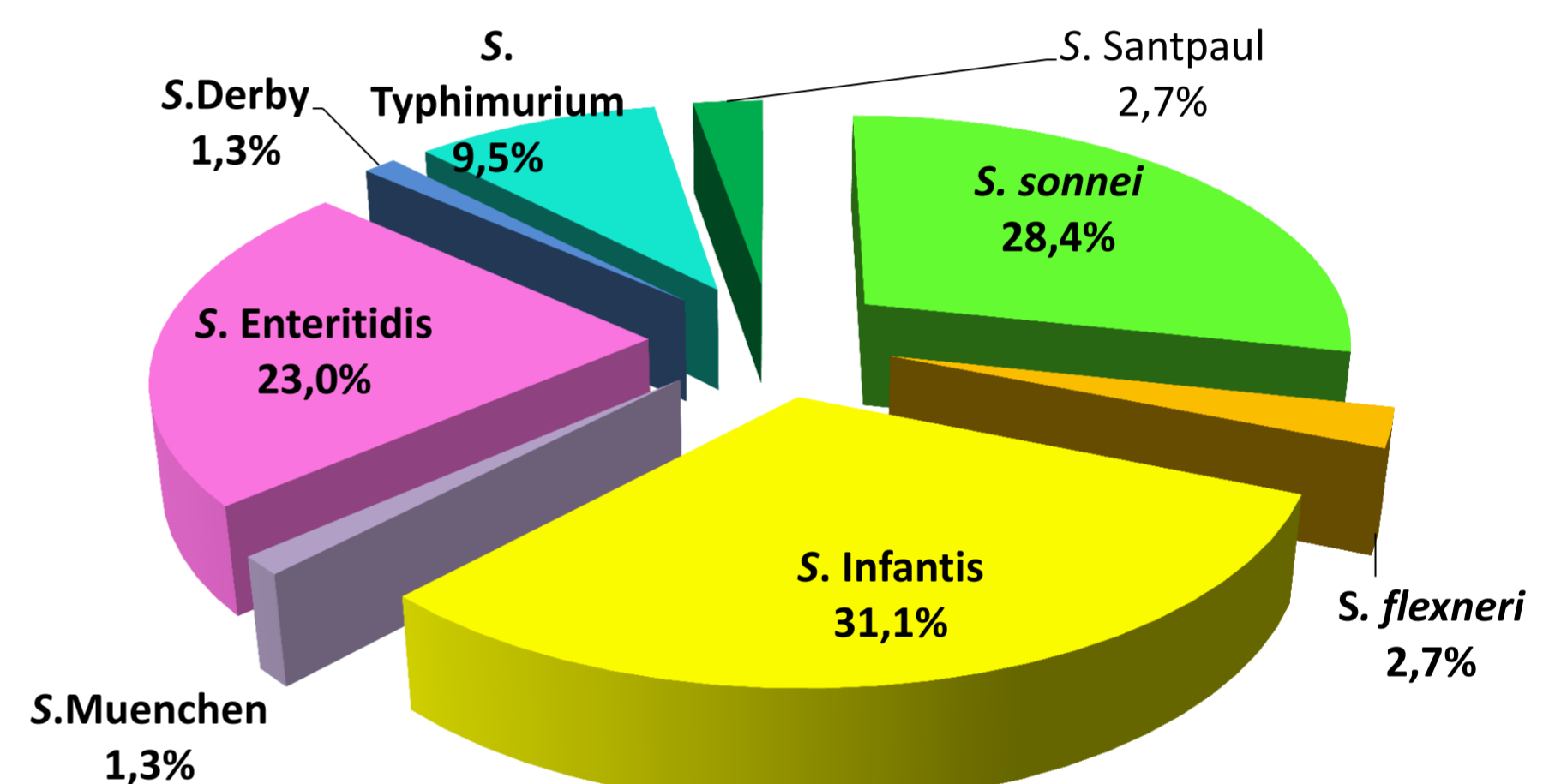


## Результаты

Шигеллы были выделены в психиатрической больнице в течение одного, 2016 г., и были представлены двумя видами, *Shigella sonnei* (91,3%) и *Shigella flexneri* (8,7%). Все выделенные штаммы *S. sonnei* принадлежал к биовару II, две культуры *S. flexneri* – к подсеровару 2a.

В 2017-19 гг. в стационаре изоляты шигелл отсутствовали. Сальмонеллы были представлены шестью сероварами трех серогрупп: *Salmonella Infantis* (45,1%), *S. Enteritidis* (33,3%), *S. Typhimurium* (13,7%), *S. Santpaul* (3,9%), *S. Derby* (2,0%), *S. Muenchen* (2,0%). Все выделенные штаммы шигелл и 80,4% изолятов сальмонелл были устойчивы хотя бы к одному антибиотику. Определение чувствительности шигелл к дизентерийному бактериофагу не выявило среди них фагорезистентных изолятов. Такая же картина наблюдалась у сальмонелл, все изученные культуры, как чувствительные к антибиотикам, так и устойчивые, лизировались сальмонеллезным фагом ABCDE. Это свидетельствует о соответствии вирулентных фагов в составе препаратов циркулирующим штаммам патогенных энтеробактерий.

## Спектр патогенных энтеробактерий

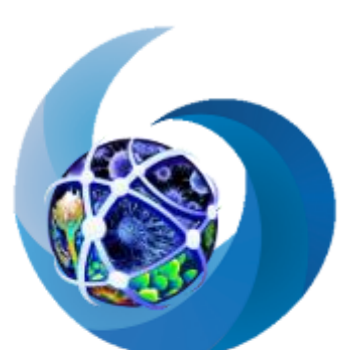


## Выводы

Полученные данные свидетельствуют о высокой чувствительности штаммов шигелл и сальмонелл, как чувствительных к антибиотикам, так и антибиотикорезистентных, к специфическим бактериофагам производства НПО «Микроген», что подтверждает эффективность использования последних для лечения и экстренной профилактики острых кишечных инфекций, вызванных патогенными энтеробактериями.

## Библиография

1. Бактериофаги / А.Г. Бойцов, В.П. Иванов, О.Н. Ластовка, А.А. Порин, К.Г. Косякова, Л.Ю. Нилова / под ред. В.П. Иванова. – СПб.: Изд-во СПбГМА им. И.И. Мечникова, 2006. – 100 с.
2. Урбан В.П., Кузьмин В.А., Бойцов А.Г., Козлова Н.С., Пригорь А.В. Химиобиологические препараты при сальмонеллезе птиц // В книге: Новые фармакологические средства в ветеринарии. Тезисы докладов к 1-ой межвузовской научно-практической конференции. 1989. С. 39.
3. Европейское исследование PhagoBurn 2013 -2019. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.phagoburn.eu/>
4. Асланов Б.И., Зуева Л.П., Кафтырева Л.А. и соавт. Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противозидемической практике. Федеральные клинические (методические) рекомендации. Москва, 2014. – 54 с.



**КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС  
по медицинской микробиологии, эпидемиологии,  
клинической микологии и иммунологии (XXIII Кашкинские чтения)  
9-11 ноября 2020 г., Санкт-Петербург, Россия**

