

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КУРЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА КОЛОНИЗАЦИЮ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Аззам Гайс<sup>1</sup>

Научный руководитель – канд., биол. наук старший преподаватель Зарипова Ф.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Университет ИТМО

ghaithazzam03@gmail.com

### Введение

Колонизация слизистых оболочек человека условно-патогенными микроорганизмами остаётся актуальной проблемой современной микробиологии и медицины. Особое место среди них занимает *Staphylococcus aureus* – грамположительная бактерия, широко распространённая в популяции и способная вызывать как локальные, так и системные инфекционные процессы [1]. Носительство *S. Aureus* в полости носа и рта рассматривается как важный фактор риска развития эндогенных и внутрибольничных инфекций [2]. Существенное влияние на микробиоту верхних дыхательных путей оказывают поведенческие факторы, в частности курение. Табачный дым повреждает слизистые оболочки, снижает местный иммунитет и способствует колонизации патогенной микрофлорой [3]. Дополнительную клиническую значимость проблеме придаёт рост антибиотикорезистентности стафилококков, осложняющий выбор эффективной антимикробной терапии [4]. В связи с этим изучение колонизации *Staphylococcus* слизистых оболочек носа и ротовой полости у лиц с различным типом курительного поведения и анализ их антибиотикочувствительности представляет научный и практический интерес.

### Основная часть

В исследовании проведён сравнительный анализ колонизации слизистых оболочек носа и ротовой полости бактериями рода *Staphylococcus* у обследуемых трёх групп: некурящие, курящие традиционные сигареты и пользователи электронных сигарет. Отбор биоматериала осуществлялся методом мазков со слизистых оболочек носа и полости рта с соблюдением правил асептики у обучающихся университета ИТМО. Первичное культивирование проводили в ГРМ-бульоне при 35 °С в течение 24–48 часов с целью накопления микробной массы. Далее выполнялся пересев на дифференциально-диагностические питательные среды для идентификации стафилококков, а также получения изолированных колоний и выделения чистых культур. Идентификацию микроорганизмов осуществляли на основании морфологических, культуральных свойств, микроскопии (окраска по Граму), а также биохимических тестов (каталазная и коагулазная активность) с дифференциацией *Staphylococcus aureus* и коагулазонегативные видов. Для оценки антибиотикочувствительности *S. aureus* применялись гентамицин, амоксициллин и левофлоксацину. Чувствительность определяли методом диффузии в агаре и Е-теста с интерпретацией результатов в соответствии с критериями EUCAST [4, 5]. Полученные значения минимальных подавляющих концентраций и зон ингибиции распределялись по категориям чувствительности S, I и R. Проведён статистический анализ частоты колонизации и профилей антибиотикорезистентности с целью сравнительной оценки показателей между исследуемыми группами.

### **Выводы**

Установлена частота носительства *Staphylococcus aureus* в носовой и ротовой полости у обследуемых групп. Выявлены различия в колонизации между курящими и некурящими лицами. Определены профили антибиотикочувствительности штаммов к гентамицину, амоксициллину и левофлоксацину. Полученные данные могут быть использованы для контроля антибиотикорезистентности и оптимизации антимикробной терапии [1–5].

### **Литература**

1. Бухарин О. В., Литвин В. Ю., Романова Ю. М. Стафилококки: экология и патогенность. – Екатеринбург: УрО РАН, 2012. 284 с.
2. Костюкова Н. Н., Брико Н. И. Носительство *Staphylococcus aureus* и его эпидемиологическое значение // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2016. № 5. С. 87–93.
3. Зайцева Е. А., Куликов А. Н. Влияние табакокурения на микрофлору верхних дыхательных путей // Пульмонология. 2018. Т. 28, № 3. С. 345–350.
4. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 13.0. 2023. 106 p.).
5. EUCAST [Электронный ресурс] // Antibiotic.ru. – Режим доступа: <https://www.antibiotic.ru/eucast/> (дата обращения: 11.02.2026)