

**М. А. Носикова, Е. О. Хоменков**

*Научный руководитель: ассистент кафедры А. С. Полякова*

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ**

### ***Введение***

Микрофлора ротовой полости представляет собой сложную экосистему, состоящую из различных микроорганизмов, таких как бактерии, грибы и вирусы. Эти микроорганизмы играют важную роль в поддержании здоровья полости рта и могут быть связаны с различными заболеваниями.

Полость рта является сложным и стабильным микробиоценозом, включающим широкий спектр микроорганизмов с высокой плотностью обсемененности, уступающей лишь толстому кишечнику. Бактерии рода *Streptococcus* являются первыми обитателями ротовой полости и играют ключевую роль в формировании ее микробиоты. Видовой состав микрофлоры включает как аэробные, так и анаэробные микроорганизмы. Основную массу составляют грамположительные и грамотрицательные бактерии, аэробы и анаэробы, кокки, а также аспорогенные палочки, актиномицеты, спирохеты и микоплазмы [1, 2].

Среди грамположительных кокков преобладают стрептококки, среди грамположительных палочек – лактобактерии, а среди грамотрицательных палочек – нитевидные лептотрихии и веретенообразные фузобактерии (включая гемофилы как факультативных анаэробов). Также присутствуют актиномицеты и спирохеты (непатогенные трепонемы). Многие из этих микроорганизмов обладают патогенным потенциалом и могут участвовать в развитии заболеваний полости рта.

Микроорганизмы в ротовой полости выделяют эндотоксин, включая липополисахариды и структурные антигены грамотрицательных бактерий, которые способны вызывать и поддерживать воспалительные процессы. В норме состав микрофлоры полости рта остается стабильным, а разнообразные микроорганизмы находятся в гармоничном равновесии. Однако различные факторы, такие как возраст, курение, наличие хронических заболеваний и прием лекарств (включая иммунодепрессанты), могут приводить к изменениям в микрофлоре ротовой полости [3].

### ***Цель***

Изучить качественный состав микрофлоры ротовой полости с целью ранней диагностика и профилактика заболеваний полости рта, таких как кариес и гингивит, создания программ по уходу за полостью рта.

### ***Материал и методы исследования***

Для исследования мы собирали образцы мазков из ротовой полости, которые были взяты у 10 участников. Для выделения бактерий использовали питательные среды – Эндо и МПА. Полученные на среде колонии анализировали по морфологии. Для изучения бактерий использовали методы окраски по Грамму и световой микроскопии.

Окраска бактерий по методу Грамма:

1. На прямое предметное стекло нанести каплю воды.
2. В каплю воды добавить бактериальную культуру.

3. Высушить мазок и зафиксировать его над пламенем спиртовки.
4. На фиксированный мазок положить полоску фильтровальной бумаги.
5. Нанести генцианвиолет на полоску фильтровальной бумаги на 1–2 минуты.
6. Удалить фильтровальную бумагу, слить краситель и дважды нанести раствор Люголя: первый раз для удаления остатков красителя, второй раз – на 2 минуты (до почернения мазка).
7. Слить раствор Люголя и обработать мазок 96% спиртом в течение 15–20 секунд, пока он не приобретет серо-стальной цвет.
8. Промыть мазок дистиллированной водой.
9. Дополнительно окрасить мазок фуксином Циля на 2–3 минуты с помощью фильтровальной бумаги.
10. Смыть краситель водой, высушить препарат и провести микроскопию.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

В ходе исследования микрофлоры ротовой полости у участников были обнаружены такие микроорганизмы, как *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Fusobacterium* и *Bacillus*. Эти находки подчеркивают разнообразие микрофлоры ротовой полости и ее связь со здоровьем. Наличие патогенных видов, таких как *Fusobacterium nucleatum*, может указывать на риск развития стоматологических заболеваний. В то же время присутствие непатогенных видов из рода *Streptococcus* свидетельствует о хорошем состоянии полости рта. Результаты исследования подтверждают, что состав микрофлоры ротовой полости может служить показателем общего состояния здоровья. Изменения в микробиоме могут способствовать развитию стоматологических заболеваний. Поэтому важно учитывать индивидуальные особенности пациентов при разработке профилактических и лечебных мероприятий.

### ***Выходы***

В ходе проведенных исследований мы получили информацию о качественном составе микрофлоры ротовой полости. Эта область представляет собой уникальную экологическую нишу, где существует множество видов микроорганизмов, обитающих на слизистых оболочках и зубах. Результаты показывают, что состав микрофлоры ротовой полости является изменчивым и может варьироваться в зависимости от состояния здоровья. Таким образом, можно заключить, что на формирование нормальной микрофлоры рта влияют такие факторы, как состояние слизистой оболочки, анатомические особенности (десневые карманы, складки слизистой), температура, уровень pH, состав пищи, секреция слюны и ее характеристики, а также ряд других факторов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Правосудова, Н. А. Микробиология полости рта / Н. А. Правосудова, В. Л. Мельников //
2. Экология микроорганизмов человека /под ред. А. В.Бухарина. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 476 с.
3. Боровский, Е. В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев // Н. Новгород, 2001.