

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

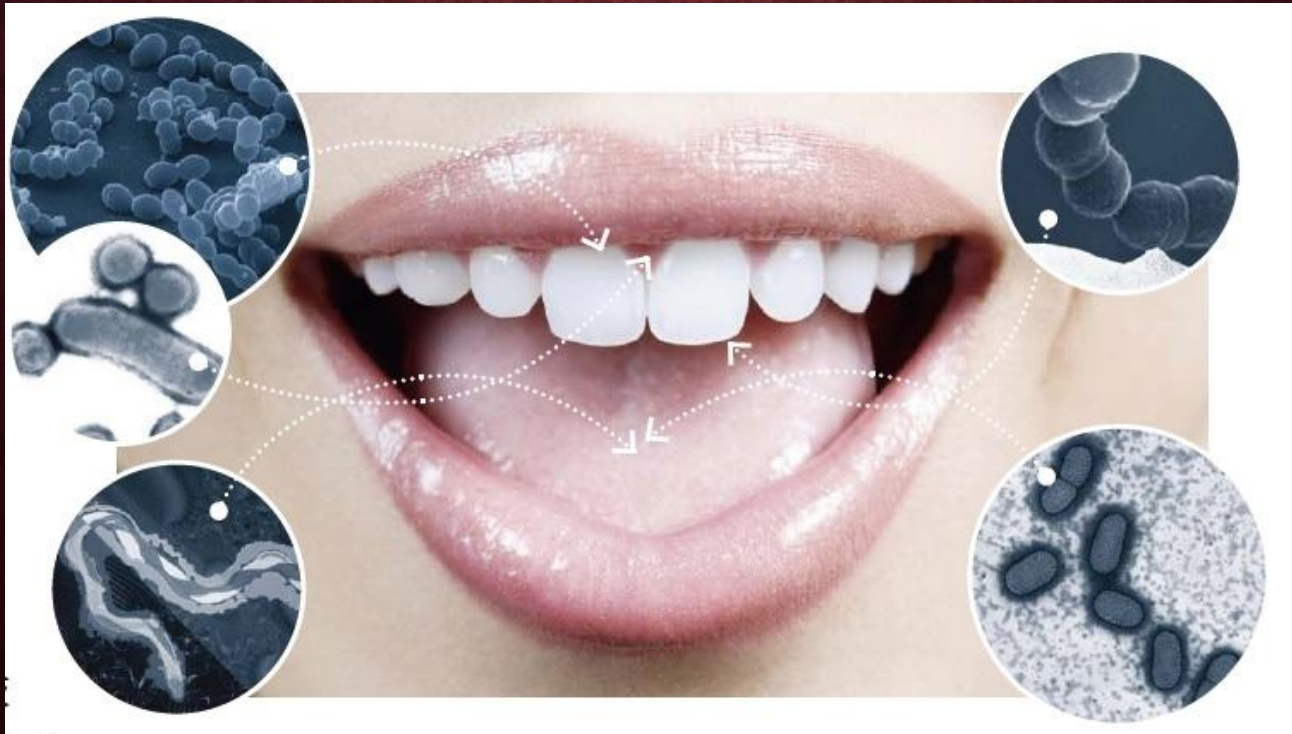
***ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБНОЙ
ОБСЕМЕНЕННОСТИ
РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ
ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ***

Докладчики:

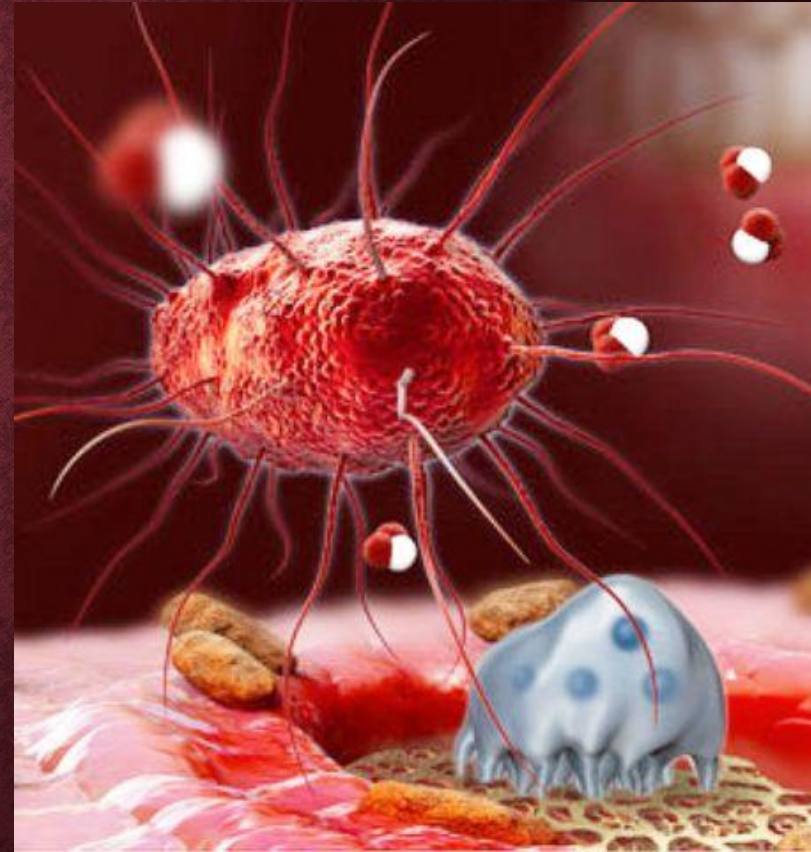
**к.м.н., доцент Комаревская Е.В.,
д.м.н., профессор Чайковская И.В.,
аспирант Щербаков Э.Е.**

Донецк 2025

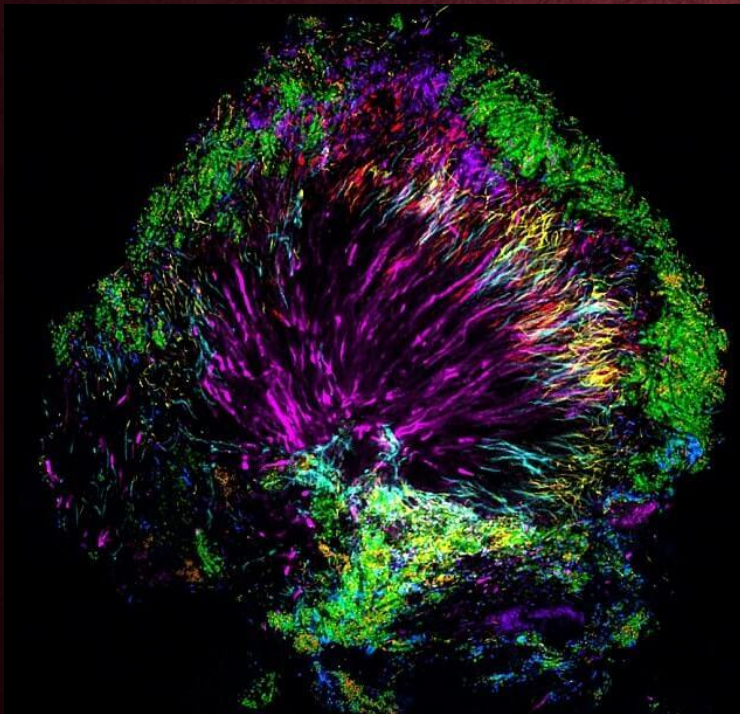
- ✓ В последние годы сложилось представление о том, что бактериальный состав микрофлоры является одним из ведущих пусковых факторов развития и прогрессирования воспалительных заболеваний зубочелюстной системы.
- ✓ Микрофлора полости рта (син. микробиоценоз полости рта) – совокупность представителей различных таксономических групп микроорганизмов, населяющих полость рта как своеобразную экологическую нишу организма человека, вступающих в биохимические, иммунологические и прочие взаимодействия с макроорганизмом и друг с другом.



- ❖ Постоянная микрофлора полости рта человека образовалась вследствие взаимной адаптации организма и микробов.
- ❖ Взаимосвязанные приспособительные изменения приводят к биологическому «равновесию» как между организмом и микробной флорой, так и между составляющими её видами.
 - ❖ Это «равновесие» является динамическим.
 - ❖ Возможности поддержания организмом биологического равновесия постоянно нарушаются различными факторами, что приводит к нарастанию количества патогенной микрофлоры.



- Микробиологические исследования показали, что воспалительные заболевания полости рта обусловлены воздействием преимущественно смешанных бактериальных и дрожжевых инфекций с более выраженной анаэробной составляющей.
- В ротовой полости идентифицировано **>700** различных видов бактерий, в биопленках и мягком зубном налете, которые формируются на поверхности зубов и в зоне пародонтального кармана **>400** видов бактерий.



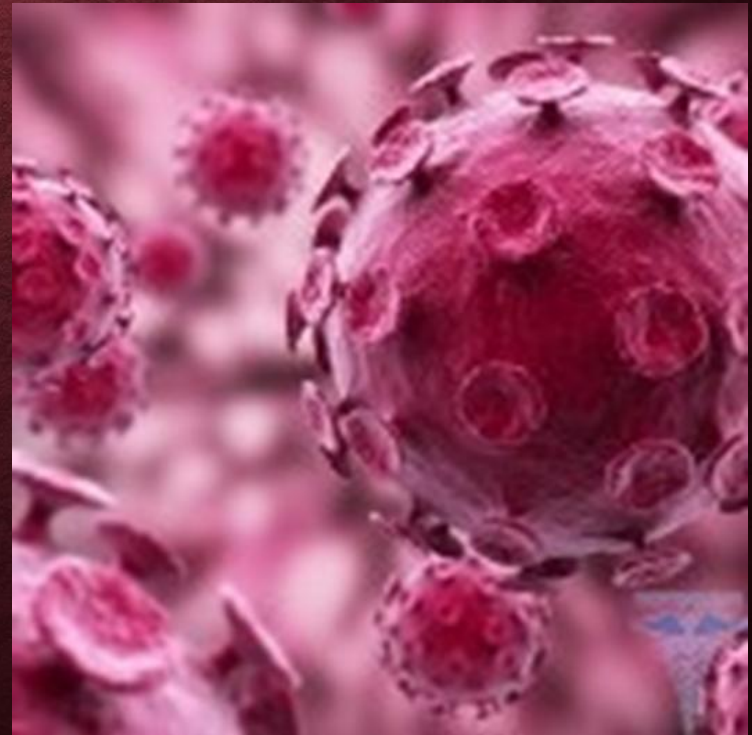
- Известно, что в полости рта выявляют порядка **1200 филотипов**, подавляющее большинство которых представляют собой резидентную флору, оказывающую стабилизирующее воздействие для существования общей биопленки полости рта.
- Биопленка, покрывающая слизистые оболочки, помимо экзополисахаридов микробного происхождения состоит из микроколоний морфологически идентичных клеток, а также муцина, продуцируемого бокаловидными клетками.



➤ Микроорганизмы, входящие в состав **биопленки**, осуществляют многочисленные метаболические реакции, вовлекаясь в процессы синтеза и деградации как соединений, образуемых в организме хозяина, так и чужеродных субстанций, участвуют в процессах распознавания, абсорбции и транслокации как полезных, так и потенциально вредных агентов



- ❖ Ряд видов, будучи также резидентной флорой, стабилизирующими являются только до определенного предела, при превышении которого они проявляют агрессивность и могут принимать участие в воспалительных процессах.
- ❖ Современный уровень знаний об этиологии заболеваний тканей пародонта однозначно определяет пародонтопатогены микробной биопленки как доминирующий фактор



- ✓ Проводимые микробиологические исследования позволили изучить количественный и качественный состав микрофлоры десен и пародонтального кармана.
- ✓ Количество микроорганизмов, обсеменяющих покров десен и зубодесневые карманы, определялось по методу Н.Ф. Клемпарской и Г.А. Шальной с использованием стерильных бумажных дисков. Диски готовили из фильтровальной бумаги ($d = 5\text{мм}$), стерилизовали сухим жаром и хранили в сухом помещении.

- ✓ Для изучения анаэробной и факультативно-анаэробной микрофлоры, вегетирующей в полости рта, на покрове десен и зубодесневых карманах, проводили забор материала с помощью стерильного квача.
- ✓ Первичный посев исследуемого материала производили одновременно на полужидкую транспортную среду и на 2 чашки с обогащенным кровяным агаром, одну из которых инкубировали аэробно в термостате при 37°C, а другую в анаэробных условиях. Инкубация проводилась при 37°C от 1 до 10 суток.



□ Полость рта человека населена одним из наиболее разнообразных микробных сообществ человеческого тела, включающим в себя примерно 700 видов бактерий, многие из которых не растут на простых питательных средах.

□ Состав микрофлоры у людей разных популяционных групп значительно варьирует вследствие различий в диете, привычках и образе жизни.

□ В основном, в интактной десневой борозде преобладают следующие бактерии: *S. epidermidis*, *S. mutans*, *S. salivarius*, *S. mitis*, сапрофитные нейссерии, вейлонеллы, лактобактерии, дифтероиды, гемофилы, жгутиковые, трепонемы, дрожжи, простейшие и др.

При пародонтальной патологии микробный пейзаж видоизменяется

- ✓ При стойком гингивите число бактерий в ротовой полости в 10 – 20 раз превышает физиологическую норму, при этом факультативно-анаэробные грамположительные микроорганизмы доминируют, но несмотря на это, увеличивается и доля облигатно-анаэробных грамотрицательных микроорганизмов (*Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*).
- ✓ При развившейся стадии заболевания преобладает облигатно-анаэробная грамотрицательная микрофлора – палочки и спирохеты.

- В связи с тем, что образование и формирование пародонтальных карманов не только является неотъемлемым признаком пародонтита, но и способствует появлению принципиально новых участков со свойствами, обрекающими на бактериальную колонизацию, что, по нашему мнению, и создает условия для размножения вредоносных сообществ, включая вирулентные формы.
- Вирулентность бактерий может выражаться в прямом токсическом воздействии, вызывающим воспаление и деструкцию, а также опосредованно, например путем стимуляции иммунопатологических деструктивных реакций.
- Примером «многогранной» вирулентности является *Porphyromonas gingivalis*, продуцирующая цитотоксичные экстрацеллюлярные гидролитические ферменты, фибриллярные антигены адгезины.

Факторы вирулентности можно разделить на две представительные группы:

- ✓ *Первую составляют факторы, определяющие способность микробов прикрепляться к тканям и образовывать колонии;*
- ✓ *Вторая – собственно и вызывает деструкцию тканей пародонта.*

Микробная бляшка растет не только вглубь (по направлению к апексу), но и вширь, затрагивая волокна периодонта.

Постепенно микробный налет уплотняется за счет минерализации фосфатами кальция и превращается в зубной камень.

Наличие твердых зубных отложений качественно меняет и условия для микробной ретенции на зубах и вместе с тем углубляет пародонтальные карманы.

- ❖ На ранних стадиях пародонтита бактериальная флора пародонтального кармана сходна по количеству и качеству с таковой при гингивите.
- ❖ Но в дальнейшем при прогрессировании патологического процесса преобладающей становится грамотрицательная анаэробная флора: бактероиды, фузобактерии, спирохеты и другие специфические пародонтальные микроорганизмы.



Семейство Bacteroidaceae
Род Bacteroides

- Разнообразие видов сочетается с разнообразием вирулентных свойств отдельных представителей этих обширных ассоциаций, способствует дальнейшей колонизации поврежденного участка.
- Важным является и тот факт, что микрофлора не только различных поверхностей слизистой оболочки десен, но и патологических карманов может разительно отличаться.



Семейство Bacteroidaceae
Род Fusobacterium

- Таким образом, основными пародонтопатогенными микроорганизмами являются факультативные анаэробы *Actinobacillus actinomycetem comitans*, облигатные анаэробные группы *bacteroides – под prevotella, под porphyromonas*, а также грамположительные *peptostreptococcus, streptococcus, actinomyces*.

- При обнаружении *Actinobacillus actinomycetem comitans, Porphyromonas gingivalis, streptococcus intermedius* наблюдалась прогрессия дистрофии.

- Сочетание же определенных видов бактерий (например, *Actinobacillus actinomycetem comitans и Porphyromonas gingivalis*) увеличивало риск усугубления патологии пости на порядок.

ВЫВОДЫ

- ✓ Несмотря на этиологическую многофакторность, способствующую развитию пародонтальной патологии, основными причинами заболеваний тканей пародонта являются бактерии «зубной» бляшки, и продукты их жизнедеятельности
- ✓ Из колонизирующих десну микроорганизмов весомое значение принадлежит пародонтогенной флоре, которая не только инициирует патологический процесс, но и предопределяет переходные состояния
- ✓ Таким образом, резко возрастает значимость диагностики пародонтопатогенов и разработка не только новых антибактериальных препаратов, но и новых методик, воздействующих на патогенный процесс.



*Спасибо
за
внимание!*