

Зайцев А.В., Бойченко О.Н., Котелевская Н.В., Николишин А.К.

Кафедра терапевтичної стоматології

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

olgaboichenko@ukr.net

ПРЕДСТАВИТЕЛИ КАРИЕСОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ РАЗЛИЧНОМ КПУ

Введение. По данным В.Д. Куроедовой и соавторов (2017) при осмотрах перед проведением ортодонтического лечения в сочетании с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий выявлен средний уровень интенсивности кариеса, который увеличивается с возрастом, высокий уровень показателя кариозного поражения зубов, низкий уровень показателя пломбированных зубов и низкий уровень гигиены полости рта. Многочисленные исследования указывают на то, что у детей и подростков, использующих ортодонтическую технику, прирост кариеса значительно выше, чем у пациентов, не проходящих ортодонтическое лечение.

В кариесологии считается, что самыми агрессивными представителями орального микробиоценоза являются *Str. mutans* и *Lactobacilli*. В то же время, постоянно присутствующие в полости рта лактобациллы и стрептококки являются антагонистами многих непостоянных ее обитателей и способствуют освобождению ротовой полости от них. Анализ частоты высеваемости бактерий из исследуемых биотопов указывает на то, что нет необходимости определять весь спектр микробного состава изучаемого биоценоза. При этом наиболее показательными (индикаторными) микроорганизмами, в том числе и в полости рта, являются все те же молочнокислые бактерии и стрептококки, а также стафилококки и грибы *Candida*. Некоторые исследователи считают, что снижение их высеваемости указывает на дисбаланс микрофлоры. Все это говорит о том, что изучение представителей

человеческих микробиоценозов, особенно индикаторных форм является актуальной проблемой.

Целью работы явилось рассмотрение изменения показателей лактобацилл орального биотопа в норме и при различных показателях КПУ.

Материалами служили фрагменты исследований кафедр терапевтической стоматологии, а также микробиологии, вирусологии и иммунологии Украинской медицинской стоматологической академии (г. Полтава), кафедры микробиологии Национального медицинского института им. Данилы Галицкого (г. Львов), выполненные в 2013 году, кафедры микробиологии медицинского стоматологического института (г. Полтава), выполненные в 1978 году.

Методами служили анализ вышеуказанных фрагментов исследований и библиосемантический анализ доступной литературы, связанной с исследованием указанных представителей микрофлоры.

Основная часть. По результатам исследования, проведенного на кафедре микробиологии в тогда еще Полтавском медицинском стоматологическом институте (В.А. Филлипов, 1978) был сделан вывод, что частота выделения бактериоциногенных штаммов лактобацилл из слюны больных кариесом зубов людей в 1,75 раз выше, чем из слюны здоровых людей ($p < 0,05$), и в 1,9 раз выше, чем из слюны людей, больных пародонтозом ($p < 0,05$) (примечание: бактериоцины – вещества с антибиотическими свойствами узкого спектра действия, направленные на гомологичный или родственные виды бактерий; пародонтозом называли пародонтит).

Фрагмент работы, выполненной на базе кафедры микробиологии Львовского национального медицинского института им. Данилы Галицкого в 2013 году, касается стоматологического обследования детей

возрастом 12 лет. В нем определяется количественный показатель лактобацилл при различном индексе КПУ (рис. 1).

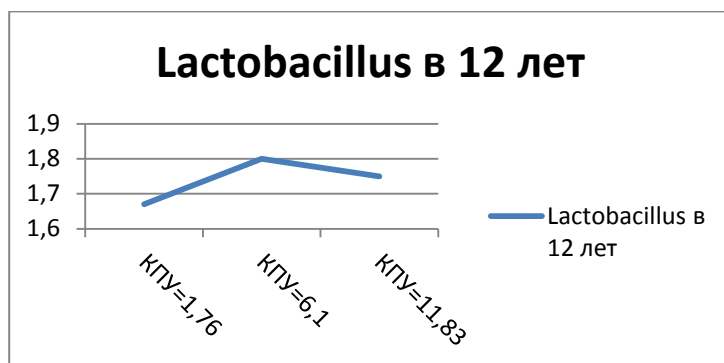


Рис. 1. Количество лактобацилл в полости рта (x 10² ЕД/мл) у 12-ти летних детей в зависимости от индекса КПУ.

Исследователи поясняют уменьшение содержания лактобацилл после достижения КПУ от метки 6,1 появлением условий для присоединения и развития условно-патогенной и патогенной микрофлоры – протей, грамотрицательной палочки неферментирующей группы, что приводит к образованию щелочного рН в полости рта.

Фрагмент изучения количественного показателя лактобацилл при различном индексе КПУ у молодых людей возрастом 19-25 лет с интактным пародонтом, выполненный на базе кафедр терапевтической стоматологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии УМСА (г. Полтава) в 2013 году, представлен на рисунке 2.

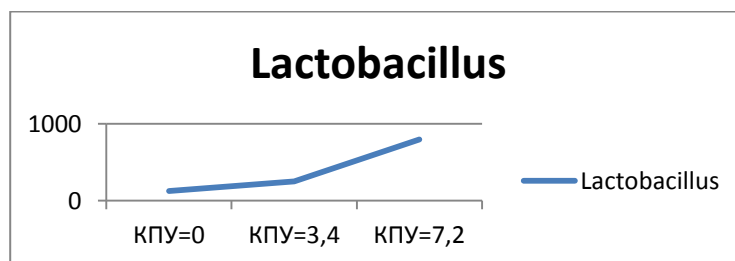


Рис. 2. Количество лактобацилл в полости рта (x 10² ЕД/мл) у 19-25-ти летней молодежи в зависимости от индекса КПУ.

Проведя вышеописанную работу, исследователи пришли к выводу, что уменьшение конкуренции за рецепторы адгезии, питательные вещества со стороны стабилизирующей микрофлоры, уменьшение ими продукции ингибиторов, способствует чрезмерной колонизации кариесогенной и условно-патогенной микрофлоры, в том числе и лактобактерий, которые способны метаболизировать углеводы до молочной кислоты, и толерантные к низким значениям pH среды.

При совмещении показателей изучения лактобацилл получается визуализация, представленная на рисунке 3.

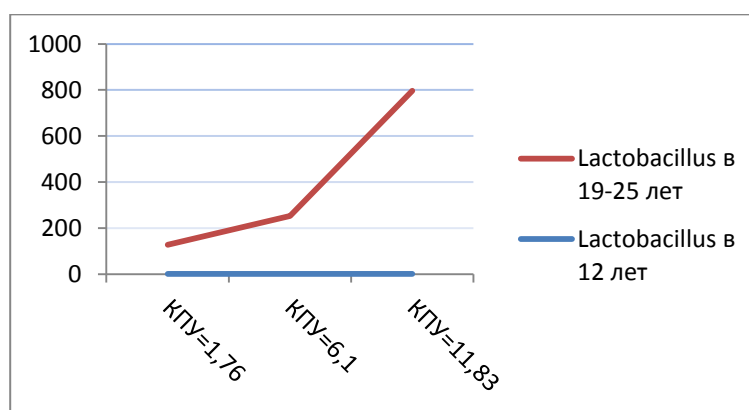


Рис. 3. Количество лактобацилл в полости рта (x 10² ЕД/мл) у 12-ти летних детей и 19-25-ти летней молодежи в зависимости от индекса КПУ.

На графике, представленном на рис. 3, заметно, что при разных индексах КПУ в различных возрастных группах, содержание лактобактерий в полости рта также неодинаковое. Результаты совмещения фрагментов исследований могут иметь интересные последствия.

Обсуждение. Представленные результаты указывают на то обстоятельство, что количество представителей разных видов микрофлоры в оральном микробиоценозе не является постоянным на различных этапах жизни человека. Содержание лактобацилл у детей уменьшается после достижения определенного количества даже с увеличением КПУ.

Объяснений этому явлению приведено несколько. Одно из них связано с изменением количественного и качественного состава – увеличением содержания условно-патогенной и появлением представителей патогенной микрофлоры, что вызывает изменение показателей орального биотопа, в том числе, его pH. Другое указывает на выработку представителями близких видов веществ, воздействующих на них и приводящих к доминированию одного вида, возможно, наиболее патогенного, и исчезновению его близкородственных представителей.

Выводы. Изучение ассоциантов орального микробиоценоза, обладающих кариесогенными свойствами, косвенно указывает на то, что ортодонтическое лечение несъемными аппаратами может привести к изменению микробиома полости рта в более агрессивную сторону. Для предотвращения такого исхода необходим мониторинг представителей этой группы микроорганизмов и качественное соблюдение правил индивидуальной гигиены. Для этого стоматологу-ортодонту необходимо проводить обучение пациента навыкам ухода за полостью рта, а также постоянно мотивировать пациента на подобные мероприятия. Контроль микрофлоры можно осуществлять при помощи кариес-маркеров.

Перспектива дальнейших исследований. Выводы работы указывают на возможный дальнейший путь исследования.