

3. Жанибекова, Ш. У. Здоровый образ жизни среди студентов: литературный обзор / Ш. У. Жанибекова // Студенческий. – 2021. – № 16-2(144). – С. 48-51.

4. Мартюшева И.А. Оценка здорового образа жизни студентов IV курса стоматологического факультета как ведущий фактор в повышении качества обучения / И.А. Мартюшева, Т.М. Еловилова // Актуальные вопросы обеспечения качества высшего образования: Материал Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 14-16 ноября 2016 г.). –2016. – С. 613.

Сведения об авторах:

Р.В. Марков* – студент

М.С. Маркова – студент

С.Н. Саблина – ассистент кафедры

С.С. Григорьев – доктор медицинских наук, профессор

Т.М. Еловилова – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors:

R. V. Markov* – student

M.S. Markova – student

S.N. Sablina – Department assistant

S.S. Grigoriev – Doctor of Science (Medicine), Professor

T.M. Elovikova – Doctor of Science (Medicine), Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

89126196222@mail.ru

УДК 616.314-08-039.71

РЕАКЦИЯ АДСОРБЦИИ МИКРООРГАНИЗМОВ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ У КУРИЛЬЩИКОВ ДО И ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СПРЕЯ С МУКОПРОТЕКТОРОМ

Екатерина Александровна Мещанинова, Татьяна Михайловна Еловилова,
Светлана Николаевна Саблина

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Профилактика заболеваний полости рта курильщиков, оказание им адекватной стоматологической помощи, разъяснение вреда и формирование неприятия курения, особенно среди будущих врачей – актуальная задача. **Цель исследования** – оценить изменение местного иммунитета полости рта по реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками у курильщиков до и после нанесения инновационного стоматологического спрея с мукопротектором. **Материал и методы.** В качестве объекта исследования применен спрей на основе мукопротектора – аквакомплекса глицеросольвата титана. Степень активности реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками слизистой оболочки полости рта определяли по

методике Данилевского Н.Ф., Беленчук Т.А. в модификации Васильевой Е.С. **Результаты.** Среднее количество микроорганизмов до нанесения спрея составило $3,46 \pm 1,73$. После нанесения спрея с аквакомплекса глицеросольвата титана количество адсорбированных микроорганизмов увеличилось до $17,78 \pm 5,05$ единиц. **Выводы.** Под действием спрея на основе аквакомплекса глицеросольвата титана улучшается местный иммунитет слизистой оболочки полости рта. Следовательно, можно говорить о локальном восстановлении рецепторного аппарата эпителиальных клеток и улучшении их адсорбционных свойств.

Ключевые слова: курение, реакция адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками, стоматологический спрей, аквакомплекс глицеросольвата титана.

THE REACTION OF ADSORPTION OF MICROORGANISMS BY EPITHELIAL CELLS IN SMOKERS BEFORE AND AFTER APPLYING AN INNOVATIVE DENTAL SPRAY WITH A MUCOPROTECTOR

Ekaterina A. Meschaninova, Tatiana M. Elovikova, Svetlana N. Sablina

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Prevention of diseases of the oral cavity of smokers, providing them with adequate dental care, explaining the harm and forming an aversion to smoking, especially among future doctors, is an urgent task. **The purpose of the study.** To evaluate the change in the local immunity of the oral cavity by the reaction of adsorption of microorganisms by epithelial cells in smokers before and after applying an innovative dental spray with a mucoprotector. **Material and methods.** A spray based on a mucoprotector – an aquacomplex of titanium glycerosolvate was used as an object of research. The degree of activity of the reaction of adsorption of microorganisms by epithelial cells was determined by the method of Danilevsky N.F., Belenchuk T.A. in the modification of Vasilyeva E.S. **Results.** The average number of microorganisms before applying the spray was $3,46 \pm 1,73$. After applying the spray with aquacomplex of titanium glycerosolvate, the number of adsorbed microorganisms increased to $17,78 \pm 5,05$ units. **Conclusion.** Under the action of an aquacomplex of titanium glycerosolvate - based spray, the local immunity of the oral mucosa improves. Therefore, we can talk about the local restoration of the receptor apparatus of epithelial cells and the improvement of their adsorption properties.

Keywords: smoking, the reaction of adsorption of microorganisms by epithelial cells, dental spray, aquacomplex of titanium glycerosolvate.

ВВЕДЕНИЕ

Курение табака является наиболее распространенной вредной привычкой в мире в настоящее время, которая значительно влияет на здоровье людей [1,2,3,4]. Проведенное интервьюирование позволило выявить процент курящих студентов УГМУ, он составил 33,3% [4]. Определено также, что 40% респондентов отрицательно относятся к этой вредной привычке, однако многие

еще толерантны к курению [4]. Не вызывает сомнения факт раздражающего действия никотина на слизистую оболочку полости рта (СОПР), слюнные железы, ткани зубов и т.д. [1,2,3,4]. Профилактика заболеваний полости рта курильщиков, оказание им адекватной стоматологической помощи, разъяснение вреда и формирование неприятия курения, особенно среди будущих врачей – актуальная задача. Профессиональный интерес представляет изменение местного иммунитета полости рта у курильщиков до и после нанесения инновационного стоматологического спрея с мукопротектором, поскольку лечебно-профилактические средства индивидуальной гигиены для ухода за полостью рта в форме спреев, применяемых локально, обладают выраженными достоинствами по сравнению с альтернативными и приобретают популярность среди различных категорий населения [5,6,7].

Цель исследования – оценить изменение местного иммунитета полости рта по реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками у курильщиков до и после нанесения инновационного стоматологического спрея с мукопротектором.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследование проведено на кафедре терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ. Группу обследования составили 18 добровольцев (4 женщины и 14 мужчин) в возрасте от 20 до 24 лет (средний возраст 22 года).

Клиническое обследование полости рта включало анализ жалоб, анамнестических данных, осмотр полости рта, определение уровня интенсивности кариозного процесса (с помощью индексов КПУ зубов и КПУ поверхностей), индекса гигиены (ИГ, Greene, Vermillion, 1964 г.), состояния СОПР, согласно клиническим рекомендациям, заполнение карты стоматологического обследования [3]. Пациенты не имели медицинских противопоказаний.

В качестве объекта исследования применен спрей на основе мукопротектора – аквакомплекса глицеросольвата титана (АКГТ), который способствует защите СОПР от воспаления, способствует проницаемости через мембранные оболочки эпителия, и является контролируемой и мультифункциональной системой для доставки лекарственных средств в ткани пародонта, что определяет его значимость в пародонтологии и высокий интерес для дальнейшего исследования [5, 6].

Для оценки местного иммунитета полости рта в цитологических препаратах выявляли способность эпителиальных клеток к адгезии микробных тел. Степень активности реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками (РАМЭК) СОПР определяли по методике Данилевского Н.Ф., Беленчук Т.А. в модификации Васильевой Е.С. [1,7].

Перед нанесением инновационного стоматологического спрея с АКГТ все пациенты полоскали рот дистиллированной водой. Далее при помощи стерильного металлического шпателя проводили соскоб эпителия с участка слизистой оболочки правой щеки, материал переносили на предварительно обезжиренное предметное стекло. После этого стекла высушивались в

горизонтальном положении в одинаковых условиях при температуре (20-25°C), относительной влажности воздуха 58-60% и окрашивали метиленовым синим [1,7]. Микроскопию препаратов проводили при помощи светового микроскопа в жидкой иммерсионной системе с увеличением 90x7; просматривали 100 клеток. Оценивали целостность структуры эпителиальных клеток, их размеры, интенсивность окрашивания ядра и цитоплазмы, и делили на четыре категории в зависимости от числа адсорбированных на их поверхности микроорганизмов [2,7]: 1 категория – на поверхности клеток - единичные бактерии; 2 категория – на поверхности клеток имеется от 5 до 25 бактерий; 3 категория – на поверхности клеток имеется от 26 до 50 бактерий; 4 категория – на поверхности клеток имеется от 50 до 200 бактерий.

Клетки первой и второй групп относили к группе с отрицательной «РАМ-», клетки третьей и четвертой групп – к группе с положительной «РАМ+». По проценту клеток с "РАМ+" определяли местный иммунитет СОПР. При «РАМ+», равной 30% и выше, показатель резистентности удовлетворительный, при «РАМ +» ниже 30% - неудовлетворительный.

Далее пациентам однократно на СОПР наносили стоматологический спрей с АКГТ. По истечении 30 минут пациенты полоскали рот дистиллированной водой, после чего проводился повторный соскоб со слизистой оболочки правой щеки. Препараты микроскопировали по описанной выше методике [2,7].

Статистическая обработка результатов проведена на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2007; достоверность различий оценивали по t - распределению Стьюдента с помощью пакета программ «Statistica 6.0.»; определяли доверительный интервал для математического ожидания $M \pm m$, где M - выборочное среднее. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$ [12,3,5].

РЕЗУЛЬТАТЫ

У обследованных выявлена высокая интенсивность кариозного процесса: среднее значение КПУ зубов составило $6,50 \pm 2,25$ единиц, индекс гигиены: $1,65 \pm 0,25$ единиц, что соответствует удовлетворительному (пограничному) уровню гигиены полости рта. Проанализировано 36 цитологических препаратов.

Результаты значений РАМЭК свидетельствуют об увеличении количества адсорбированных микроорганизмов на поверхности эпителиальных клеток. Среднее количество микроорганизмов до нанесения спрея составило $3,46 \pm 1,73$ (Рис.1).

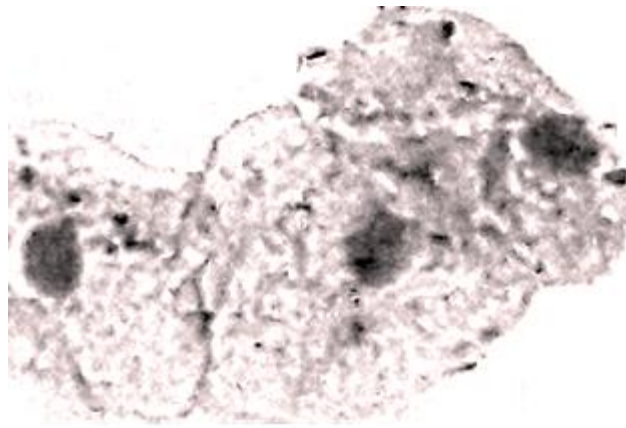


Рис.1. РАМЭК до нанесения спрея.

Первоначальное распределение эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта по категориям у курильщиков (исходное состояние) представлено на Рис.2.

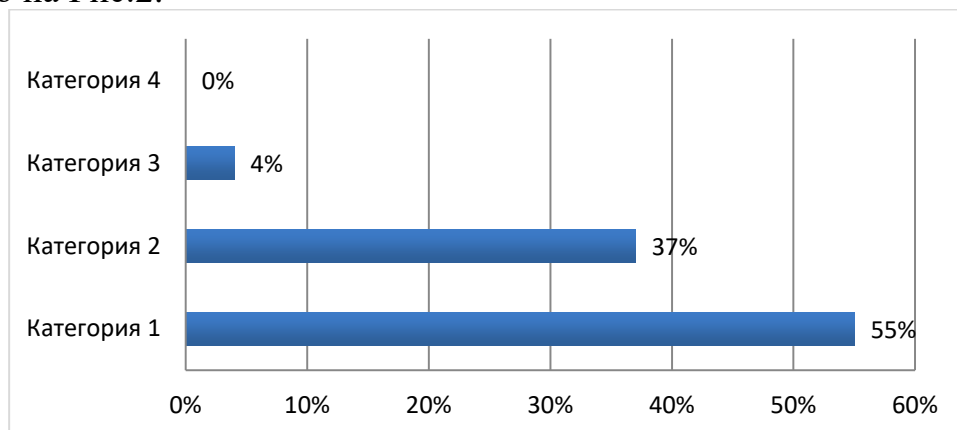


Рис. 2. Распределение эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта по категориям у курильщиков: исходное состояние

После нанесения спрея с АКГТ количество адсорбированных микроорганизмов увеличилось до $17,78 \pm 5,05$ единиц (Рис.3).

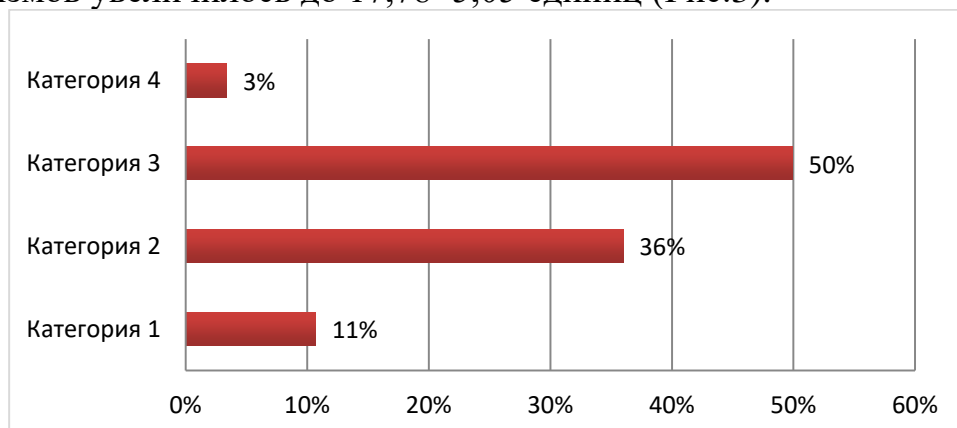


Рис. 3. Распределение эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта по категориям у курильщиков после нанесения спрея с мукопротектором

ОБСУЖДЕНИЕ

Количество адсорбированных микроорганизмов на поверхности эпителиальных клеток увеличилось в 5,14 раз, что свидетельствует об улучшении местного иммунитета СОПР [1,7]. Следовательно, можно говорить о локальном восстановлении рецепторного аппарата эпителиальных клеток и улучшении их адсорбционных свойств.

Снижение адсорбционных свойств эпителиальных клеток, преобладание эпителиальных клеток I-ой категории, $p \leq 0,05$ у курильщиков табака прогностически менее благоприятно и свидетельствует о выраженном сдвиге местной реактивности организма, отражая наличие дестабилизации [1]. Данные параметры являются неспецифическими индикаторами здоровья полости рта. Они значимы в оценке состояния местного иммунитета СОПР у курильщиков и могут быть использованы в качестве дополнительных критериев диагностики, мотивации и реабилитационных мероприятий [1,2,7].

ВЫВОДЫ

1. У обследуемых пациентов выявлена высокая интенсивность кариозного процесса и удовлетворительный уровень гигиены полости рта.

2. Анализ исходного состояния выявил преобладание эпителиальных клеток I-ой категории, неудовлетворительный уровень резистентности и низкую оценку состояния местного иммунитета СОПР у курильщиков.

3. Результаты исследования свидетельствуют о повышении показателей местного иммунитета СОПР и улучшении адсорбционных свойств эпителиальных клеток после нанесения спрея с мукопротектором на слизистую оболочку, что положительно влияет на процессы метаболизма в полости рта.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Характеристика параметров гомеостатических механизмов полости рта у молодых курильщиков табака / Т.М. Еловикова, В.В. Карасева, С.Е. Жолудев [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2020. – № 9(192). – С. 44-48.

2. Моделирование метода экспресс-диагностики негативного влияния курения как управляемого процесса в практике врача стоматолога/ Т.М. Еловикова, В.В. Карасева, В.С. Молвинских [и др.] // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 4. - С. 44-49.

3. Анализ влияния лечебно-профилактической зубной пасты, содержащей NovaMin, на состояние органов полости рта у молодых курильщиков табака / Т.М. Еловикова, С.Н. Саблина, Е.Ю. Ермишина [и др.] // Стоматология. – 2021. – Т. 100, № 3. – С. 35-39.

4. Карасева, В.В. Результаты мониторинга мнения студентов медицинского университета о различных видах курения / В.В. Карасева, С.Е. Жолудев, Т.М. Еловикова // Медицинское образование сегодня. – 2021. – № 2(14). – С. 28-36.

5. Изменения реологических характеристик ротовой жидкости при курсовом применении спреев на основе мукопротектора / Е.Ю. Ермишина, Т.М. Еловикова, С.Н. Саблина [и др.] // Вестник УГМУ. – 2022. – № 2(57). – С. 24-33.

6. Обзор систем пролонгированной доставки лекарственных веществ для консервативного лечения воспалительных заболеваний пародонта / Л.Ю. Орехова, Т.В. Кудрявцева, Р.С. Мусаева [и др.] // Пародонтология. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 298-307.

7. Оценка неспецифической резистентности полости рта после однократного воздействия новой противовоспалительной зубной пасты / Е.С. Строкина, С.Н. Танцырева, Е.Ю. Костина [и др.] // Материал III Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, III Форума медицинских и фармацевтических ВУЗов России "За качественное образование", Екатеринбург, 03–05 апреля 2018 года. – 2018. – С. 317-321.

Сведения об авторах

Е. А. Мещанинова* – студент

Т.М. Еловикова– доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний
С.Н. Саблина - ассистент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний

Information about the authors

E.A. Meschaninova* – student

T.M. Elovikova – Doctor of Science (Medicine), Professor, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases

S.N. Sablina – Department assistant of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

meshaninovak@icloud.com

УДК 616.314.13-007.23

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ ГЕЛЕЙ

Нураддин Назимович Мухтаров, Наталья Владленовна Ожгихина

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Одним из перспективных направлений профилактики кариеса зубов является реминерализующая терапия, направленная на нормализацию минерального состава зубной эмали. В результате комплекса, проведенных научно – экспериментальных и клинических исследований, разработаны различные виды реминерализующих гелей. Но информация о влиянии реминерализующих гелей на эмаль зуба противоречива, и поэтому важно обобщить имеющиеся данные, чтобы определить их доказанную эффективность. **Цель исследования** – проведение обзора литературы, направленное на исследование реминерализующей активности гелей для лечения начального кариеса эмали. **Материал и методы.** В рамках работы был проведен ретроспективный анализ исследований за период с 1986 года по 2023 год в электронной базе данных Кокрейновского регистра клинических испытаний группы по гигиене полости рта, базе данных PubMed, базе данных Trip Data Base, базе данных Американской стоматологической ассоциации. Никаких ограничений по языку или дате публикации при поиске в электронных