

Miskiv V.A., Knyazevich-Chorna T.V., Kulynych-Miskiv M.O.
Ivano-Frankivsk National Medical University

STRUCTURAL ORGANIZATION OF RAT PANCREATIC ISLETS TO 24 MONTHS OF AGE AND ITS ALTERATION BY 42 DAY COURSE OF EXPERIMENTAL DIABETES

Summary

Study of changes in the structure of pancreatic islets in rats at 24 months age in 42 day, the development of experimental diabetes showed that the total number of cells comprising the software decreases by 35% and is $89,3 \pm 1,27$, mainly occurs due to the cells whose number is reduced by 42%. Changes hemomicrocirculatory channel manifest arterial spasm part, and venous dilatation its component. Adaptive response characterized by functional reorganization of cellular elements for the body's needs for insulin.

Keywords: pancreas, blood vessels, pancreatic islet.

УДК 616.311.2-002-036.12-084-085.242

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ПРИМЕНЕНИИ ОПОЛАСКИВАТЕЛЕЙ ПОЛОСТИ РТА

Рябокоть Е.Н., Донцова Д.А., Черепинская Ю.А.
Харьковский национальный медицинский университет

Представлены результаты изучения профилактического применения ополаскивателя «Профилактический» и его влияние на состояние антиоксидантной защиты в ротовой жидкости.

Ключевые слова: профилактика, ротовая жидкость, антиоксидантная защита.

Постановка проблемы. Хронические заболевания пародонта по своей сущности отражают объемные сочетанные механизмы развития воспаления. Поэтому в понимании патогенетических аспектов важно учитывать многостороннюю взаимосвязь между анатомо-физиологическими особенностями пародонтальных тканей, составом их структурных компонентов, биоценозом полости рта, общесоматическим статусом, генетическими, экологическими и социальными факторами. На основании многолетних исследований можно утверждать, что при патологии пародонта в процесс вовлечено много механизмов: ферментативный, гуморальный, энергетический и др. При этом важное место отводится нарушению трофики, то есть метаболизма и микроморфологии пародонта с ухудшением микроциркуляции, нейрогормональным изменениям, нарушению жевательной нагрузки, и конечно, микробному фактору.

Одна из главных ролей в возникновении воспалительных процессов в пародонте отводится свободному окислению липидов и биополимеров мембран. Свободные радикалы влияют на изменения биохимического состава ротовой жидкости за счет нарушения ферментовыведительной функции слюнных желез. При патологиях, сопровождающихся наличием очага воспаления в ротовой полости, важное значение имеет изучение биохимических параметров ротовой жидкости, поскольку такой неинвазивный метод исследования позволяет проводить наблюдение в динамике лечебного процесса без нанесения дополнительного стресса пациенту. Поэтому биохимические показатели ротовой жидкости являются объектом пристального внимания стоматологов [1; 2].

Особое значение в профилактике отводят гигиене полости рта. Жидкие средства гигиены полости

рта (ЖСПР) предназначены для выполнения гигиенических процедур в полости рта, профилактики и лечения стоматологических заболеваний [3; 4].

Ополаскиватель «Профилактический» серии «Целитель» производства ООО «Аромат» (г. Харьков) относится к комплексным ЖСПР, его основным действующим веществом является триклозан, кроме того в состав входит комплекс экстрактов бадана, розмарина и ромашки. Лекарственные растения, входящие в состав ополаскивателей, выгодно отличаются от других лекарственных веществ наличием в них микроэлементов, витаминов, биофлавоноидов, эфирных масел, биогенных веществ и др. [5].

Целью нашего исследования являлось изучение гигиенической эффективности ополаскивателя полости рта «Профилактический» серии «Целитель» и на этом фоне влияния его применения на состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной (АО) защиты в ротовой жидкости.

Объекты и методы. В исследовании принимали участие 20 человек обоих полов, в возрасте от 18 до 27 лет с клинически интактным пародонтом. В качестве профилактического средства применяли ополаскиватель «Профилактический» 2 раза в день утром и вечером согласно инструкции в течение 4-х недель. Все клинические и лабораторные исследования, в том числе определение гигиенических индексов Турески и API по Lange проводили до применения ополаскивателя, после 4-х недель применения, отдаленные результаты получали через 3 и 6 месяцев. Проводили изучение содержания в ротовой жидкости продуктов ПОЛ: диеновых конъюгатов (ДК) и малонового диальдегида (МДА), а также показателей АО защиты: активность ключевых АО ферментов – супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы, а также содержание SH-групп. Ротовую жидкость получали без стимуляции слювы-

Таблица 1

Показатели гигиенических индексов

| Индекс гигиены | До применения | После применения | через 3 месяца | через 6 месяцев |
|----------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|
| Инд. Турески | 0,69±0,03 | 0,43±0,01** | 0,49±0,01** | 0,57±0,01* |
| API Lange% | 17,6±0,96 | 9,2±0,75** | 11,6±0,71** | 13,8±0,72 |

Примечания: * – $p < 0,05$ по сравнению с исходными значениями

** – $p < 0,001$ по сравнению с исходными значениями

P_1 – по сравнению с контрольными значениями

ванием в стерильные пробирки утром натошак в течение 15 минут, без предварительной чистки и полоскания рта. После центрифугирования при 3000 об./мин. в течение 15 минут надсадочную жидкость отбирали для последующего биохимического исследования [6; 7; 8; 9; 10].

Результаты исследования и их обсуждение. Состояние гигиены полости рта у всех участников до начала исследования определялось как «хорошее». Через 4 недели наблюдалось достоверное снижение значений индекса Турески в 1,6 раза, через 3 месяца он оставался меньше в 1,4 раза ($p < 0,001$), а через 6 месяцев в 1,2 раза и составил $0,57 \pm 0,01$ ($p < 0,05$) (табл. 1)

Индекс API по Lange стал меньше через 4 недели в 1,9 раза, через 3 месяца также оставался меньше в 1,5 раза ($p < 0,001$), а через 6 месяцев достоверно не отличался от исходного уровня, среднее значение – $13,8 \pm 0,72\%$.

При исследовании биохимических показателей ротовой жидкости установлено, что применение ополаскивателя угнетало процессы перекисидации, а наиболее активно реагировали показатели ДК. Так, через 2 недели применения ЖСГПР наблюдалась тенденция к снижению ДК в 1,3 раза, а содержание МДА оставалось на том же уровне (рис. 1).

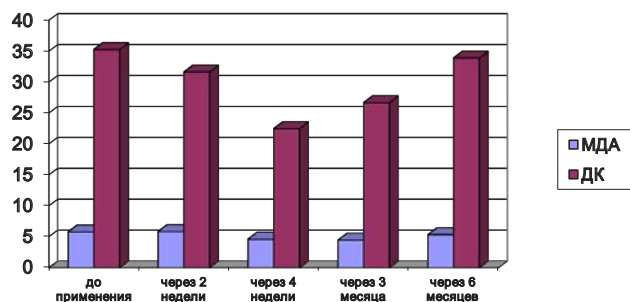


Рис. 1. Изменение содержания продуктов ПОЛ в ротовой жидкости при применении ополаскивателя «Профилактический»

Через 4 недели эти показатели снизились больше, содержание ДК по сравнению с исходным уровнем уменьшилось в 1,6 раза. Через 3 месяца после применения эти показатели стали больше 4-х недельных результатов, оставаясь при этом меньше исходных значений, а через 6 месяцев приблизились к исходному уровню.

При проведении анализа ротовой жидкости на состояние АО защиты выявилось, что профилактическое применение ополаскивателя «Профилактический» оказывает на нее стимулирующее дей-

ствие. Содержание СОД и каталазы через 2 недели применения повышалось, а через 4 недели продолжало увеличиваться. Через 3 месяца перерыва после применения содержание СОД и каталазы сохранялось на том же уровне, а через 6 месяцев уже соответствовали полученным данным до применения (рис. 2).

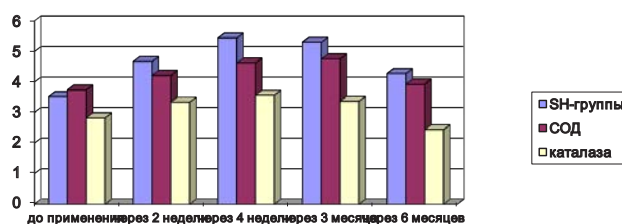


Рис. 2. Изменение содержания показателей АО защиты в ротовой жидкости при применении ополаскивателя «Профилактический»

Содержание SH-групп в ротовой жидкости через 2 недели применения увеличилось в 1,3 раза, а через 4 недели в 1,5 раза. После применения ополаскивателя через 3 месяца содержание SH-групп снижалось по сравнению с 4-х недельными данными, но были больше исходных. Через 6 месяцев эти показатели уменьшались и стремились к исходным значениям (рис. 2).

Таким образом, полученные данные показали, что профилактическое применение ЖСГПР благотворно влияло на восстановление АО потенциала ротовой жидкости и приводило к снижению интенсивности перекисных процессов. Восполнение АО ресурсов организма, с помощью ополаскивателя «Профилактический» обеспечивало удержание процессов липоперекисидации на уровне нормы в течение 3 месяцев, однако интенсивность ПОЛ через 6 месяцев после применения нарастала.

Выводы. Ополаскиватель полости рта «Профилактический» серии «Целитель» клинически обладает выраженными очищающими свойствами, оказывает положительный профилактический эффект, динамика наблюдалась уже через 2 недели применения. Наблюдалась активация АО потенциала ротовой жидкости за счет увеличения ферментов СОД и каталазы, а также SH-групп. Эти изменения способствовали нормализации активности перекисных процессов, о чем свидетельствует уменьшение содержания в ротовой жидкости продуктов ПОЛ. Такая эффективность профилактического использования ополаскивателя, учитывая отдаленные результаты, сохраняется, как минимум, в течение 3 месяцев, так как через 6 месяцев показатели уже меняются.

Список литературы:

1. Рединова Т.Л. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: метод. рекомендации / Т.Л. Рединова, А.Р. Поздеев. – Ижевск, 1994. – 24 с.
2. Назарян Р.С. Залежність показників про- та антиоксидантного гомеостазу ротової рідини від типу фактичного харчування / Р.С. Назарян // Вісник стоматології. – 2004. – № 1. – С. 36-38.
3. Мазур И.П. Роль интердентальной гигиены в поддержании здоровья полости рта / И.П. Мазур, С.Б. Улитовский // Современная стоматология. – 2006. – № 4. – С. 42-48.
4. Улитовский С.Б. Практическая гигиена полости рта / Улитовский С.Б. – М., Медпрессинформ, 2002. – 294 с.
5. Улитовский С.Б. Профилактика и лечение начальных форм заболеваний пародонта растительными лекарственными средствами / С.Б. Улитовский, Л.И. Шаламай // Пародонтология. – 2002. – № 3. – С. 33-36.
6. Скорняков В.И. Продукты перекисного окисления липидов / В.И. Скорняков, Л.А. Кожемякин, В.В. Смирнов // Лабораторное дело. – 1988. – № 8. – С. 14-16.
7. Малоновый диальдегид / Медицинские лабораторные технологии: справочник, под ред. А.И. Карпищенко. – С-П: Интермедика, 1999. – С. 100-101.
8. Карпищенко А.И. Методика определения показателей системы глутатиона в лимфоцитах человека / А.И. Карпищенко, В.В. Смирнов, С.И. Глушков // Клинико-лаб. диагностика. – 1997. – № 12. – С. 41-42.
9. Костюк В.А. Простой и чувствительный метод определения активности супероксиддисмутазы / В.А. Костюк, А.И. Потапович, Ж.В. Ковалева // Вопросы мед. химии. – 1990. – № 2. – С. 88-91.
10. Барабай В.А. Определение активности каталазы / В.А. Барабай, В.Э. Орел, И.М. Карнаух // Перекисное окисление и радиация. – К.: Наукова думка, 1991. – С. 52-75.

Рябоконе Є.М., Донцова Д.О., Черепинська Ю.А.
Харківський національний медичний університет

ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОТОВОЇ РІДИНИ ПРИ ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ЗАСТОСУВАННІ ОПОЛІСКУВАЧІВ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Анотація

Наведені результати вивчення профілактичного застосування ополіскувача «Профілактичний» та його вплив на стан антиоксидантного захисту в ротовій рідині.

Ключові слова: профілактика, ротова рідина, антиоксидантний захист.

Ryabokon Y.M., Dontsova D.O., Cherepynska Y.A.
Kharkiv Medical National University

CHANGES OF BIOCHEMICAL INDICATORS OF ORAL LIQUID ON PREVENTIVE APPLICATION OF MOUTHWASHES

Summary

Results of studying of preventive application of a mouthwashes "Preventive" and its influence on a condition of antioxidant protection in an oral liquid are presented.

Keywords: preventive maintenance, an oral liquid, antioxidant protection.