

шення рівноваги прооксидантної й антиоксидантної систем у бік стимуляції процесів ПОЛ і виснаження АОС у легеневій тканині.

Застосування тіотріазоліну впродовж 10 днів внутрішньом'язово дозою 100 мг/кг маси тіла тварин (див. табл. 1, 2) призводить до зниження ДК і МДА на 31,3 і 18,1 % ($P < 0,05$) і підвищення ферментативної ланки АОС — каталази і СОД відповідно на 55,7 і 15,4 % ($P < 0,05$) (див. табл. 1, 2) порівняно з п'ятою групою тварин, які не піддавалися впливу препарату тіотріазоліну.

Таким чином, можна вважати, що тіотріазолін проявив коригуючий вплив на продукти

ПОЛ і активність ферментів АОС у легеневій тканині морських свинок при АА.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гаврилов В. Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме / В. Б. Гаврилов, М. И. Мишкорудная // Лабораторная диагностика ишемической болезни сердца. — К. : Здоров'я, 1989. — С. 170-171.
2. Коробейникова Э. Н. Модификация определения продуктов ПОЛ в реакции с тиобарбитуровой кислотой / Э. Н. Коробейникова // Лабораторное дело. — 1989. — № 7. — С. 8-10.
3. Орехов О. О. Патоморфология легких и микроциркуляторного русла малого круга кровообращения при хроническом экспериментальном аллергическом альвеолите / О. О. Орехов, Ю. А. Кириллов // Архив патологии. — 1985. — № 10. — С. 54-61.

4. Регада М. С. Экзогенный аллергический альвеолит: монография / М. С. Регада, Р. Ю. Грицко, Л. А. Любинець. — Львів : В-во «Сполом», 2007. — 200 с.

5. Регада М. С. Клінічна алергологія / М. С. Регада, В. Й. Кресюн, Я. М. Федорів. — Львів : Сполом, 2004. — 210 с.

6. Хоменко А. Экзогенный аллергический альвеолит / А. Хоменко, Т. Мюллер, В. Шиллинг. — М. : Медицина, 1987. — 280 с.

7. Fried R. Enzymatik and non-enzymatic assay of super oxide dismutase / R. Fried // Biochemie. — 1975. — Vol. 57, N 5. — P. 657-660.

8. Holmes R. Epigenetic interconversion of the multiple forms of mouse liver catalase / R. Holmes, C. Masters // FEBS LETT. — 1970. — Vol. 11, N 1. — P. 45-48.

УДК 616.24-056.3-084.6

О. А. Ковалишин

ДІЯ АНТИОКСИДАНТА ТІОТРИАЗОЛІНУ НА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ЛЕГЕНЕВІЙ ТКАНИНІ МОРСЬКИХ СВИНОК ЗА УМОВ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛЕРГІЧНОГО АЛЬВЕОЛІТУ

У роботі вивчено коригуючий вплив антиоксиданта тіотріазоліну на вміст у легеневій тканині тварин дієнових кон'югатів, малонового діальдегіду, супероксиддисмутази і каталази при експериментальному алергічному альвеоліті.

Ключові слова: тіотріазолін, перекисне окиснення ліпідів, антиоксидантна система, експериментальний алергічний альвеоліт.

UDC 616.24-056.3-084.6

O. A. Kovalyshyn

THE TIOTRIASOLIN ANTIOXIDANT ACTION UPON CONTENT OF PEROXIDE LIPID OXIDATION PRODUCTS, AND ANTIOXIDANT SYSTEM FERMENTS ACTIVITY IN GUINEA-PIGS' PULMONARY TISSUE UNDER CONDITIONS OF ALLERGIC EXPERIMENTAL ALVEOLITIS DEVELOPMENT

The work presents the corregating influence of tiotriasolin antioxidant upon the content of dien conjugates, malonic dialdehyde, superoxyddysmutase and catalase in experimental allergic alveolitis.

Key words: tiotriasolin, peroxid lipid oxidation, antioxidant system, experimental allergic alveolitis.

УДК 616.314-002:616.311.2

Л. С. Кравченко, канд. биол. наук,

Г. Н. Солоденко, доц.,

С. А. Бас

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АПИСОЛОВОЙ МАЗИ НА ОСНОВЕ ПРОПОЛИСА ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Одесский государственный медицинский университет

Успехи современной стоматологии во многом связаны с разработкой и внедрением в практику новых средств и методов, позволяющих эффективно ока-

зывать медицинскую помощь и своевременно проводить профилактические мероприятия. Увеличение заболеваемости кариесом зубов и тканей пародон-

та у населения обуславливает разработку эффективных методов их профилактики. В комплексе профилактических мероприятий местные методы преду-

преждевения развития кариеса зубов занимают особое место. Одним из широко используемых методов индивидуальной профилактики кариеса зубов и болезни пародонта являются аппликации специальных средств. Данные современной специальной литературы и полученные нами ранее результаты экспериментальных исследований указывают на выраженное противовоспалительное, слюностимулирующее действие прополиса, поэтому вызывает определенный интерес изучение влияния 5%-й аписоловой мази на ткани пародонта и реминерализующий потенциал ротовой жидкости (РЖ) [9].

Исходя из изложенного, **целью** настоящего исследования стало изучение лечебно-профилактического действия аписоловой мази на основе прополиса на состав и свойства РЖ, ткани пародонта.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач были сформированы 2 группы пациентов (студентов ОГМУ в возрасте 18–23 лет). При первичном осмотре обследуемых определяли интенсивность поражения зубов кариесом (индекс КПУ), индекс гигиены полости рта и структурно-функциональную резистентность эмали. Всех студентов обучили правилам гигиены полости рта.

Пациенты были разделены в зависимости от показателей интенсивности и распространяемости кариеса на подгруппы кариесрезистентных (КР) и кариесвосприимчивых (КВ) согласно рекомендациям Е. В. Боровского, В. К. Леонтьева [1]. Уровень резистентности определяли с учетом интенсивности поражения зубов (КПУ) и возраста (П. А. Леус, 1990). Клинико-лабораторные данные, полученные в ходе исследования, соотносились со средними значениями контрольной группы (2-я группа), которую составили 20 студентов ОГМУ, сопоставимых с лицами из 1-й груп-

пы по полу и возрасту, без кариозных зубов.

Для изучения лечебно-профилактического воздействия аписоловой мази при воспалительных заболеваниях пародонта была сформирована группа из 22 лиц 15–20 лет, у которых отмечались гиперемия, кровоточивость десен при зондировании, отсутствие патологических зубодесневых карманов, неудовлетворительный уровень гигиены полости рта (3-я группа). Для оценки клинического и гигиенического состояния пародонта использовались следующие индексы: РМА (С. Parma), Рi (А. Russel), кровоточивости (Н. Muhlemann). Диагноз хронического катарального гингивита (ХКГ) устанавливали на основании жалоб больных, клинического осмотра, определения показателя пробы Шиллера — Писарева, которая отражает степень воспаления слизистой оболочки десны. Указанные объективные параметры изучались в динамике использования аписоловой мази. Перед исследованием всем пациентам проводилась тщательная профессиональная гигиена полости рта, включающая в себя снятие зубных отложений, шлифовку и полировку шеек зубов. Контрольную группу (4-ю) составили 10 человек, сопоставимых с 3-й по полу и возрасту, но без признаков воспалительно-дистрофических процессов в пародонте и без сопутствующих соматических заболеваний.

Всем студентам опытных групп ежедневно в течение двух недель (14 дней) проводили аппликации аписоловой мазью (по 15 мин).

Ротовую жидкость у пациентов собирали в мерную пробирку в течение 10 мин в первой половине дня для исключения влияния фактора времени суток.

Скорость выделения ротовой жидкости (СР) определяли по формуле:

$$CP = V/T,$$

где V — объем РЖ в пробирке; T — время сбора (10 мин) [2; 3].

Уровень воспалительных процессов в РЖ определяли по содержанию белка и общей протеолитической активности. Концентрацию белка в РЖ определяли по Лоури [4]. В надосадочной фракции РЖ (после центрифугирования при 3000 g в течение 15 мин при $t=4^{\circ}\text{C}$) определяли общую протеолитическую активность (ОПА) по распределению казеина при $pH=7,6$ по методу Кунитца в модификации А. П. Левицкого [5]. Активность фермента выражали в нанокатал на литр, принимая за 1 ккат 1 нмоль тирозина, отщепляемого от казеина за 1 с. Определение уровня кальция в РЖ проводили с помощью реакции с мурексидом [6]. Неорганический фосфор определяли по методу У. Лесосо, основанному на образовании в кислой среде в присутствии раствора молибдата натрия синего гетерополисоединения [7].

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики с использованием t -критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ результатов исследований свидетельствует о снижении скорости выделения РЖ у КВ студентов (табл. 1). После применения аписоловой мази показатели скорости секреции РЖ повысились в среднем в 1,5 раза. Эта закономерность прослеживается особо выражено при профилактике в группе КР пациентов и указывает на возможный механизм повышения резистентности зубных тканей за счет улучшения самоочищаемости зубов. Выявлено достоверное увеличение концентрации ионов фосфора и кальция в ротовой жидкости, что, несомненно, значительно увеличивает минерализующий потенциал РЖ. Показатели индекса гигиены снизились в среднем на 30–40 %, что свидетельствует о существенном уменьшении зубного налета.

**Динамика клинико-физиологических показателей
в условиях профилактики**

Показатель	Группы обследуемых, n=52	До профилактики		После профилактики	
		КР	КВ	КР	КВ
Скорость секреции РЖ, мл/мин	1-я	0,23±0,01	0,15±0,01	0,43±0,06*	0,24±0,06*
	2-я	0,40±0,03	0,36±0,04	0,41±0,05	0,37±0,03
Индекс гигиены, баллы	1-я	1,30±0,09	1,60±0,10	0,50±0,09*	0,28±0,07*
	2-я	1,21±0,17	1,68±0,16	0,63±0,07*	0,76±0,07*
Фосфор, ммоль/л	1-я	2,30±0,17	2,46±0,24	3,30±0,18*	2,00±0,22*
	2-я	2,90±0,13	2,48±0,10	3,27±0,16	2,90±0,14
Кальций, ммоль/л	1-я	0,490±0,070	0,389±0,120	0,642±0,040*	0,422±0,080*
	2-я	0,516±0,050	0,387±0,040	0,512±0,060	0,408±0,060*

Примечание. В табл. 1, 2: * — достоверность (P<0,05) при сопоставлении между группами.

Таким образом, предлагаемый способ профилактики позволяет повысить резистентность, устойчивость зубов к кариесу, о чем свидетельствует выраженный реминерализующий потенциал РЖ.

Исследуемая аписоловая мазь, по нашим данным, обладает выраженными очищающими, корригирующими состав РЖ свойствами (повышает минерализующий потенциал).

Как видно из данных табл. 2, после применения мази улучшилось гигиеническое состояние полости рта, наблюдалось уменьшение индексов РМА, Рi и индекса кровоточивости, а также увеличение скорости слюноотделения. После лечебных мероприятий пациенты отмечали повышение комфортности в полости рта, отсутствие кровоточивости при чистке зубов, десны приобретали бледно-розовую окраску, плотно прилегали к шейкам зубов.

В табл. 3 представлены результаты определения биохимических показателей РЖ здоровых и больных ХКГ до и после лечения аписоловой мазью. Как видно из этих данных, концентрация белка в РЖ больных ХКГ значительно возрастает и существенно снижается при действии аписоловой мази. При ХКГ почти в 1,5 раза возрастает уровень ОПА. Аписоловая мазь достоверно снижает этот уровень до нормальных значений, что может свидетель-

Таблица 2

**Влияние аписоловой мази на динамику
клинико-физиологических показателей
при хроническом катаральном гингивите
легкой и средней тяжести**

Показатель	Группы обследуемых, n=32	До применения	После применения
Скорость секреции РЖ, мл/мин	3-я	0,22±0,01	0,41±0,02*
	4-я	0,32±0,01	0,34±0,03
Индекс гигиены, баллы	3-я	1,90±0,10	0,90±0,08*
	4-я	2,10±0,10	1,50±0,10
Индекс РМА, %	3-я	43,70±0,80	9,20±1,00*
	4-я	34,20±0,80	20,60±1,00
Индекс Рi	3-я	2,30±0,06	0,40±0,03*
	4-я	1,80±0,04	0,60±0,09*
Индекс кровоточивости, баллы	3-я	1,60±0,05	0,50±0,01*
	4-я	1,10±0,02	1,10±0,02

Таблица 3

**Влияние аписоловой мази
на биохимические показатели ротовой жидкости больных
хроническим катаральным гингивитом легкой и средней тяжести**

Показатели	Здоровые, n=10	Больные с ХКГ, n=12	
		до лечения	после лечения
Белок, г/л	1,38±0,13	2,62±0,16	1,68±0,14 P < 0,05 P ₁ < 0,05
ОПА, нкат/л	6,84±1,00	9,80±1,00 P < 0,001 P ₁ < 0,001	6,60±0,50 P < 0,05 P ₁ < 0,001

Примечание. P — показатель достоверности различий с группой «здоровые»; P₁ — показатель достоверности различий с группой «до лечения».

ствовать о противовоспалительном действии мази.

Таким образом, клиническое применение аписоловой мази как средства для первичной про-

филактики кариеса продемонстрировало ощутимый профилактический эффект, связанный прежде всего с составом мази. Известно, что прополис отно-

сится к сложным веществам и состоит из большого количества химических соединений, которые обуславливают широкий диапазон его фармакологического действия. Вещества, входящие в состав прополиса, способны диффундировать в ткани и оказывать непосредственное воздействие на обмен веществ, трофику и регенерацию [8].

Применение аписоловой мази в виде аппликаций на зубы и десны способствует совершенствованию первичной профилактики кариеса зубов: улучшению функции слюнных желез, оптимизации насыщения РЖ минеральными компонентами, усилению самоочищения полости рта, повышению резистентности зубных тканей.

Исследования позволяют заключить, что применение аписоловой мази улучшает клиническое состояние пародонта, достоверно снижает показатели пародонтальных и гигиенических индексов, что свидетельствует о высокой лечебно-профилактической эффективности мази.

Полученные результаты дают основание рекомендовать более широкое использование аписоловой мази в комплекс-

ных программах профилактики стоматологических заболеваний.

Выводы

1. Клиническое применение аписоловой мази в виде аппликаций способствовало повышению саливации, оптимизации насыщения РЖ минеральными компонентами, повышению резистентности зубных тканей.

2. Кариеспрофилактическая эффективность аписоловой мази сочетается с пародонтопротекторным действием.

3. Аписоловая мазь уменьшает воспалительные процессы в тканях, полости рта, улучшает показатели гигиены полости рта.

4. Полученные данные показали целесообразность дальнейшего изучения лечебно-профилактической эффективности аписоловой мази в клинике и перспективу ее использования для профилактики и лечения стоматологической патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боровский Е. В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Лентьев. — М. : Медицина, 1991. — 302 с.
2. Физико-химические методы исследования смешанной слюны в кли-

нической и экспериментальной стоматологии / А. Н. Питаева, В. Г. Сунцов, В. А. Дистель. — Омск, 2001. — 121 с.

3. Левицкий А. П. Саливация у здоровых лиц разного возраста и у стоматологических больных / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, Л. Н. Росаханова // Вісник стоматології. — 2005. — Спецвип. № 2. — С. 7-8.

4. Protein measurement with Folin phenol reagent / O. N. Lowry, N. J. Rosebrougt, A. L. Porr, R. J. Rendall // J. Biol. Chem. — 1951. — Vol. 193. — P. 265-275.

5. Барабаш П. Д. Казеинолитическая и БАЭЭ-эстеразная активность слюны и слюнных желез крыс в постнатальном онтогенезе / П. Д. Барабаш, А. П. Левицкий // Бюл. эксперимент. биологии и медицины. — 1973. — № 8. — С. 65-67.

6. Колб В. Г. Определение общего кальция в сыворотке крови титриметрическим методом с применением мурексида / В. Г. Колб, В. С. Камышников // Клиническая биохимия. — Минск, 1976. — С. 188-189.

7. Lecoco Y. Determination of inorganic phosphate in the presence of adenosinphosphate by the molybdo-vanadate method / Y. Lecoco, Y. Ynesui // Anal. Chem. — 1966. — Vol. 38, N 1. — P. 160-163.

8. Бойченко Т. Е. Обґрунтування вибору засобів гігієни на основі механізму їх дії / Т. Е. Бойченко, О. А. Марченко // Дентальні технології. — 2007. — № 1. — С. 16-19.

9. Терехова Т. Н. Состав, структура и свойства ротовой жидкости человека / Т. Н. Терехова // Современная стоматология. — 2005. — № 1. — С. 14-18.

УДК 616.314-002:616.311.2

Л. С. Кравченко, Г. Н. Солоденко, С. А. Бас

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АПИСОЛОВОЙ МАЗИ НА ОСНОВЕ ПРОПОЛИСА ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Исследования ротовой жидкости пациентов с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом позволили установить снижение скорости саливации, что свидетельствует об ухудшении ее минерализующей, защитной и очищающей функции в полости рта. Применение разработанной лечебно-профилактической мази на основе прополиса способствует нормализации этих показателей ротовой жидкости у обследованных.

Ключевые слова: кариес зубов, хронический катаральный гингивит, ротовая жидкость, саливация.

UDC 616.314-002:616.311.2

L. S. Kravchenko, G. M. Solodenko, S. A. Bas

EFFECT OF THE OINTMENT CONSISTING PROPOLIS FOR PRIMARY PROPHYLACTIC DENTAL CARIES AND DISEASES OF PARODONTIUM

The investigation of oral liquid in patients with dental caries and chronic catarrhal gingivitis determined the reduction in salivation speed, which is evidence of worsening of its mineralizing, protective and cleaning functions in the oral cavity. The application of the elaborated treatment and prophylactic ointment consisting propolis favors the normalization of these indices of oral liquid in the examined patients.

Key words: dental caries, chronic hypertrophic gingivitis, oral liquid, salivation.