

УДК: 616.314-002:616.311.2

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РОЗРОБЛЕНОГО АПІГЕЛЮ В ЛІКУВАННІ КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ**

**Л.С. Кравченко, Г.М. Солоденко, Є.М.Кушнір**

Одеський національний медичний університет

### **Резюме**

У 22 пацієнтів із хронічним катаральним гінгівітом були вивчені саливація й ряд біохімічних показників ротової рідини до і після лікування гелем «Апідент» на основі прополісу. Установлене при ХКГ зниження швидкості саливації, підвищення в ротовій рідині вмісту білка, активності протеаз і малонового діальдегіду. Застосування розробленого апігелю на основі прополісу нормалізує саливацію, знижує рівень білка, активність протеаз, концентрацію МДА й підвищує активність каталази й антиоксидантно-прооксидантний індекс (АПИ) в обстежених.

**Ключові слова:** саливація, ротова рідина, гінгівіти, активність протеаз, антиоксидантно-прооксидантний індекс.

### **Резюме**

У 22 пациентов с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ) были изучены саливация и ряд биохимических показателей ротовой жидкости до и после лечения гелем «Апидент» на основе прополиса. Установлено при ХКГ снижение скорости саливации, повышение в ротовой жидкости содержания белка, активности протеаз и малонового диальдегида (МДА). Применение разработанного апигеля на основе прополиса нормализует саливацию, снижает уровень белка, активность протеаз, концентрацию МДА и повышает активность каталазы и антиоксидантно-прооксидантный индекс (АПИ) у обследованных.

**Ключевые слова:** саливация, ротовая жидкость, гингивиты, активность протеаз, антиоксидантно-прооксидантный индекс.

### **Summary**

Salivation and some biochemical indices of oral liquid were studied in 22 patients with chronic catarrhal gingivitis (CCG) before and after the treatment with gel “Apident” based on propolis. Reduction in salivation speed, increase of albumen contents activity of proteases and malonic dialdehyde (MDA) in oral liquid were determined at CCG. The application of the elaborated treatment gel “Apident” based on propolis normalizes salivation, reduces the level of albumen, activity of proteases and MDA concentration as well and increases catalase and antioxidant - prooxidant index (API) activity in the examined patients.

**Key words:** salivation, oral liquid, gingivitis, activity of proteases, antioxidant - prooxidant index.

### **Література**

1. Крячко А.Г. Влияние профилактических средств на состояние полости рта у военнослужащих ВМС Украины / А.Г. Крячко, К.Н. Косенко, О.А. Макаренко // Вісник стоматології.-2007.-№2.-С.28-32.
2. Кравченко Л.С. Эффективность аписоловой мази на основе прополиса для первичной профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта / Л.С. Кравченко, Г.Н. Солоденко, С.А. Бас // Досягнення біології та медицини. - 2008. - №2(12). - С.59-62.
3. Parma C. Parodontopathien. I.A. Verlag Leipzig, 1960.-203S.
4. Russel A.L. A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease // J. Dent. Res. - 1956. - Vol.36. - P.922-925.
5. Данилевский Н.Ф. Заболевания пародонта / Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко. – К.: Здоров'я, 2000.- 461с.
6. Физико-химические методы исследования смешанной слюны в

- клинической и экспериментальной стоматологии / А.Н. Питаева, В.Г. Сунцов, В.А. Дистель. - Омск, 2001. - 121с.
7. Protein measurement with Folin phenol reagent [ O.N. Lowry, N.I. Resebrougt, A.L. Porr, R.I. Rendall ]// I. Biol. Chem. - 1951. - Vol. 193. - P.265-275.
  8. Барабаш Р.Д. Казеинолитическая и БАЄЄ - эстеразная активность слюны и слюнных желез крыс в постнатальном онтогенезе / Р.Д. Барабаш, А.П. Левицкий // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1973. - №8. - С.65-67.
  9. Стальная И.Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. - М.: Медицина, 1977. - С.66-68.
  10. Гирин С.В. Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах / Гирин С.В. // Лабораторная диагностика. - 1999. - №4. - С.45-46.
  11. Левицкий А.П. Антиоксидантно-прооксидантный индекс сыворотки крови щурів з експериментальним стоматитом і його корекція зубними еліксирами / [А.П. Левицкий, В.М. Почтар, О.А. Макаренко, Л.І. Гридїна] // Одеський медичний журн. - 2006. - №1. - С.22-25.

Останнім часом спостерігається високий рівень поширеності запальних та запально-дистрофічних захворювань пародонта серед населення. Ця тенденція є найбільш характерною для великих міст із техно- та антропогенним забрудненням навколишнього середовища. Незважаючи на сучасні тенденції вдосконалення методів діагностики і лікування, впровадження новітніх медичних технологій, суттєвого зниження пародонтологічної захворюваності серед дорослого населення України не

спостерігається. Тому розробка нових лікарських засобів та методів лікування і профілактики запальних захворювань пародонта є актуальною проблемою сучасної медицини. Одним із відомих використовуваних методів індивідуальної профілактики захворювань пародонта є аплікації спеціальних засобів. Аналіз наведених у літературі даних [1,2] та отриманих раніше результатів експериментальних досліджень дозволив виявити виразну протизапальну, слиностимулюючу дію прополісу, що викликало інтерес до вивчення впливу нового гелю «Апідент» на тканини пародонта, на склад ротової рідини при гінгівітах.

**Мета** дослідження - вивчення лікувально-профілактичної дії гелю «Апідент» на основі прополісу на склад, властивості ротової рідини та тканини пародонта при катаральному гінгівіті.

## **Матеріали і методи дослідження**

Для вивчення лікувально-профілактичної дії гелю «Апідент» при запальних захворюваннях пародонта було проведено обстеження та лікування пацієнтів віком від 15 до 20 років, які були розподілені на 2 групи. В першу групу (основну) були виділені особи з катаральним гінгівітом, у яких були гіперемія, кровоточивість ясен при зондуванні, відсутність патологічних зубоясенних кишень, незадовільний рівень гігієни порожнини рота (22 людини). Контрольну - другу групу склали 10 осіб, зіставлених з 1-ю за віком та статтю, але без ознак запалення і дистрофічних процесів у пародонті та без супутніх соматичних захворювань.

Для оцінки клінічного та гігієнічного стану пародонта використовували такі індекси: РМА (С. Parma), Рі (А. Russel) [3,4], кровоточивості (Н. Muhlemann), індекс гігієни. Діагноз хронічного катарального гінгівіту встановлювали на основі скарг хворих, клінічного огляду, визначення на пробу Шіллера – Писарева, яка відображала ступінь запалення слизової оболонки ясен [5]. Указані об'єктивні параметри вивчали в динаміці використання гелю «Апідент». Усім дослідженим проводили санацію порожнини рота, усуваючи місцеві подразники, пацієнтам основної групи щодня протягом двох тижнів (14 днів) проводили аплікації гелю «Апідент» (по 15 хв.).

Для визначення функціональної активності слинних залоз та метаболічних змін у слизовій оболонці порожнини рота при катаральному гінгівіті вивчали кількісні та біохімічні показники ротової рідини пацієнтів.

Ротову рідину (РР) у пацієнтів збирали в мірні пробірки протягом 10 хв. у першій половині дня для виключення впливу фактора часу доби.

Швидкість виділення ротової рідини (ШР) визначали за формулою:

$$\text{ШР}=\text{V}/\text{T},$$

де V - об'єм РР у пробірці; T - час збирання (10 хв.) [6].

Рівень запальних процесів визначали за вмістом білка та загальної протеолітичної активності в РР. Концентрацію білка в РР визначали за Лоурі [7]. У надосадовій фракції РР (після центрифугування при 3000g протягом 15 хв. при  $t=4^{\circ}\text{C}$  визначали загальну протеолітичну активність (ЗПА) за розподіленням казеїну при  $\text{pH}=7,6$  методом Кунитца в модифікації А.П. Левицького [8]. Активність ферменту виражали в нанокатал на літр, приймаючи за 1 нкат 1 нмоль тирозину, відщепленого від казеїну за 1с. Визначали в ротовій рідині концентрацію малонового діальдегіду (МДА) [9], активність каталази [10] і обчислювали антиоксидантно-прооксидантний індекс (АПІ) [11] за формулою:

$$\text{АПІ}=\frac{\text{Акат}}{\text{С}^{\text{МДА}}} \cdot 100,$$

де А кат- активність каталази,

$\text{С}^{\text{МДА}}$  - концентрація МДА.

Отримані дані обробляли статистично, застосовуючи критерій достовірності Ст'юдента.

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Результати досліджень показані в табл. 1.

Як видно з даних табл. 1, після застосування гелю покращився гігієнічний стан порожнини рота, спостерігалось зниження індексів РМА, Рі та індексу кровоточивості, а також підвищення швидкості слиновиділення. Після лікувальних заходів пацієнти вказували на підвищення комфортності в порожнині рота, відсутність кровоточивості при чищенні зубів, ясна набували блідо-рожевого забарвлення, щільно прилягали до шийок зубів.

Таблиця 1

**Вплив гелю «Апідент» на динаміку параклінічних показників при  
хронічному катаральному гінгівіті легкого та середнього ступенів  
тяжкості**

Показники	Групи досліджуваних, n=32	До застосування	Після застосування
Швидкість секретії PP,мл/хв	1-а	0,22±0,01	0,41±0,02*
	2-а	0,32±0,01	0,34±0,03
Індекс гігієни, бали	1-я	1,90±0,10	0,90±0,08*
	2-а	2,10±0,10	1,50±0,10
Індекс РМА,%	1-я	43,70±0,80	9,20±1,00*
	2-а	34,20±0,80	20,60±1,00
Індекс Рі	1-я	2,30±0,06	0,40±0,03*
	2-а	1,80±0,04	0,60±0,09*
Індекс кровоточивості, бали	1-я	1,60±0,05	0,50±0,01*
	2-а	1,10±0,02	1,10±0,02

Примітка: \* - P <0,05 при порівнянні між групами.

Порівняльний аналіз стану тканин пародонта і гігієни порожнини рота в пацієнтів з катаральним гінгівітом, яким застосовували аплікації гелем «Апідент», визначив виразну позитивну динаміку клініко-функційних індексів. Індекс РМА після лікування знизився в середньому майже в 4,75 разу, пародонтальний індекс Рассела став нижче в середньому в 5,75 разу.

Індекс кровоточивості зменшувався в пацієнтів із катаральним гінгівітом після лікування в середньому в 3,2 разу, що свідчить про значне зниження проникності ясенних кровоносних судин під дією гелю. Оцінюючи гігієнічний стан ротової порожнини в обстежених пацієнтів, було виявлено, що після застосування гелю індекс гігієни у хворих на катаральний гінгівіт зменшився в 2,1 разу і склав у середньому  $0,90 \pm 0,08$  бала, що навіть на 40% було нижче, ніж у контрольній групі.

Про протизапальну дію гелю «Апідент» свідчать результати біохімічних досліджень ротової рідини (табл. 2). Як видно з таблиці 2, концентрація білка в РР хворих із хронічним катаральним гінгівітом (ХКГ) значно підвищена та суттєво знижується за застосування гелю. При ХКГ майже в 1,5 рази підвищений рівень ЗПА. Апігель вірогідно знижує цей рівень до нормального значення, що може свідчити про протизапальну дію гелю.

Рівень МДА як індикатора процесів пероксидації ліпідів у пацієнтів із ХКГ був майже в 2,5 рази вище значення в здорових з інтактним пародонтом. Проведення аплікацій гелем «Апідент» привело до зниження складу МДА в ротовій рідині в середньому на 42,4%. Активність антиоксидантного ферменту каталази мала тенденцію до зниження при ХКГ і вірогідного підвищення за застосування гелю. Розрахований антиоксидантно-прооксидантний індекс АПІ різко знижується при гінгівіті та вірогідно підвищується за лікування гелем «Апідент».

*Таблиця 2*

**Вплив гелю «Апідент» на біохімічні показники ротової рідини хворих на хронічний катаральний гінгівіт легкої та середньої тяжкості**

Показники	Здорові n=10	Хворі ХКГ, n=22	
		до лікування	після лікування



Показники	Здорові n=10	Хворі ЖКГ, n=22	
		до лікування	після лікування
Білок, г/л	1,38±0,13	2,62±0,16 p<0,001	1,68±0,14 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,05
ЗПА, нкат/л	6,84±1,00	9,80±1,00 p<0,001	6,60±0,50 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,001
МДА, мкмоль/л	0,48±0,02	1,18±0,08 p<0,001	0,68±0,05 p<0,001 p <sub>1</sub> <0,001
Каталаза, мкат/л	0,11±0,01	0,09±0,01 p>0,05	0,13±0,01 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05
АПІ, %	22,91±1,60	7,62±1,10 p<0,001	19,11±1,00 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,001

Примітка: P - показник вірогідності розходжень з групою "здорові"; P<sub>1</sub> - показник вірогідності розходжень з групою "до лікування".

Отже, застосування апігелю поліпшує клінічний стан пародонта, вірогідно знижує показники пародонтальних та гігієнічних індексів, що свідчить про високу лікувально-профілактичну ефективність гелю. Клінічне застосування гелю «Апідент» супроводжувалося нормалізацією саливації та біохімічних показників ротової рідини, що пов'язано насамперед зі складом гелю. Відомо, що прополіс, який входить до складу гелю, належить до складних речовин із великої кількості хімічних сполук, які зумовлюють діапазон його фармакологічної дії. Речовини, які входять до складу прополісу, здатні дифундувати в тканини та безпосередньо діяти на обмін речовин, трофіку і регенерацію.

Отримані результати дають підставу рекомендувати більш широке

використання гелю «Апідент» у комплексних програмах профілактики і лікування стоматологічних захворювань.

### **Висновки**

1. Клінічне застосування гелю «Апідент» у вигляді аплікацій визначило його пародонтопротекторну ефективність.

2. Гель «Апідент» зменшує запальні процеси в тканинах пародонта, нормалізує саливацію, поліпшує показники гігієни порожнини рота.

3. Лікування хворих ХКГ гелем «Апідент» приводило до зниження в ротовій рідині концентрації білка, рівня ЗПА і МДА та підвищення активності каталази й індексу АПІ.

4. Отримані дані свідчать про перспективу застосування гелю «Апідент» для профілактики і лікування стоматологічної патології.