

## ІМПЛАНТОЛОГІЯ

УДК 616.314-089.843

*Л.С. Кравченко, О.В. Пасечник*

### **ВПЛИВ ГЕЛЮ «АПІДЕНТ» НА МІКРОБІОЦЕНОЗ І ЗАХИСНІ СИСТЕМИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ЗА УМОВ РАНЬОГО ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ**

Одеський національний медичний університет

Дентальна імплантація – це один із сучасних методів лікування пацієнтів із вторинною адентією. Досвід імплантаційного лікування адентії свідчить, що важливою причиною післяопераційних ускладнень є розвиток запального процесу в тканинах пародонта, який зумовлений сильною травмою тканини, наявністю інфекції та порушеннями неспецифічної резистентності організму [1,2]. Тому пошук і розробка засобів профілактики та лікування запального процесу в післяопераційний період дентальної імплантації є актуальним.

**Мета дослідження** – вивчення впливу місцевого застосування розробленого гелю «Апідент» на фактори антимікробного й антиоксидантного захисту ротової рідини в ранній післяопераційний період при дентальній імплантації.

#### **Матеріали і методи дослідження**

Під наглядом перебували 28 пацієнтів із частково відсутністю зубів, відібраних для встановлення дентальних імплантатів, віком від 26 до 65 років (13 чоловіків і 15 жінок).

Обстежували пацієнтів за протоколом лікування з використанням дентальних імплантатів, який охоплює опитування, аналіз анамнезу й огляд клінічного стану порожнини рота. Рентгенологічні дослідження проводили у всіх пацієнтів до операції внутрішньокісткової імплантації, в день операції, після завершення перед проведенням 2-го етапу – заміни гвинта-заглушки на формувач ясен та у віддалені строки через 4-6 місяців після операції.

Планування операції імплантації проводили після аналізу рентгенологічних досліджень шелеп та зубів, у першу чергу на ділянках уведення імплантатів. При визначенні атрофії альвеолярного відростка виконували операції відкритого синусліфтингу.

Клінічне обстеження охоплювало оцінку гігієнічного стану порожнини рота та періімплантатних тканин за індексом Гріна-Вермілліона [3].

Усі пацієнти, які підлягали операції внутрішньокісткової дентальної імплантації, були розподілені на 2 групи: основну і групу порівняння. Контролем була група людей (8 осіб) без стоматологічної патології та супутніх хвороб. Технологія проведення дентальної імплантації в основній групі та в групі порівняння була однаковою. У пацієнтів обох груп установлювали не більше 3-4 імплантатів через 1-2 хірургічні доступи і в післяопераційний період рекомендували тільки знеболювальні препарати на 1-2 дні та полоскання рота настоянками трав упродовж 3-5 днів.

Пацієнтам основної групи, крім загальнопризначеної терапії, зразу ж після операції на ранову поверхню наносили аплікації гелю «Апідент», розробленого співробітниками Одеського національного медичного університету. До складу гелю входять продукти бджільництва (прополіс, віск із забрусу), біологічно активні речовини: аргінін натрію, кедрова олія, бланоза, гліцерин, ментол та ін. (патент 75859 України від 10.12.2012р. [4]). Отримані Висновки Державної санітарно-гігієнічної експертизи МОЗ України [5] з рекомендацією до використання та патенти на способи застосування при запальних захворюваннях слизової оболонки порожнини рота, пародонта (патент 69039 України від 25.04.2012, патент 75854 України від 09.07.2012). Гель накладали шаром 0,5-0,8 мм експозицію 15-20 хв. Хворі були інструктовані про необхідність застосування гелю 2-3 рази за день упродовж 5-7 днів (залежно від характеру і тяжкості процесу). Ефективність лікування оцінювали за загальним станом хворих і даними клінічних та лабораторних досліджень. У ротовій рідині, яку збирали натще, визначали активність лізоциму бактеріологічним методом [4], активність уреазі і ступінь дисбіозу порожнини рота ферментативним методом [5]. Стан прооксидантної системи визначали за рівнем малоно-

вого діальдегіду (МДА) [6]. Для вивчення стану антиоксидантної системи захисту (АОСЗ) досліджували активність каталази [7] і активність супероксиддисмутази (СОД) [8].

Статистичну обробку даних провели методом варіаційної статистики з використанням критерію Ст'юдента за допомогою програми «Microsoft Excel 2000». Різницю вважали достовірною при  $p < 0,05$ .

### Результати досліджень та їх обговорення

Ранній післяопераційний період при внутрішньокістковій дентальній імплантації характеризувався наявністю в пацієнтів больового синдрому, набряку м'яких тканин і слизової оболонки, гіперемією в ділянці хірургічного втручання. Лікування з місцевим застосуванням гелю «Апідент» привело до зникнення симптомів запального процесу значно раніше, ніж за традиційного лікування. В основній групі пацієнтів уже до 5-го дня після початку терапії виявляли усунення в багатьох випадках набряку, гіперемії слизової оболонки в ротовій порожнині, а до 8-го дня після операції всі клінічні прояви запального процесу повністю зникли. У пацієнтів групи порівняння набряк м'яких тканин визначався до 12-15 днів після операції.

Гігієнічний стан порожнини рота у всіх пацієнтів

до проведення операції був однаковий, тому що всім до встановлення імплантатів була проведена професійна гігієна порожнини рота. На 2 добу після операції з установаження дентальних імплантатів гігієнічний стан у всіх хворих погіршився за рахунок утворення зубного нальоту, при цьому більше в осіб, яких лікували за загальноприйнятою схемою, менше - в пацієнтів основної групи. Ця ситуація стала ще виразнішою на 8 день після операції дентальної імплантації. У понад половини пацієнтів групи порівняння визначалася поширеність нальоту на шийки зубів, тоді як у пацієнтів основної групи - тільки у 8,2% випадків. Це свідчить про те, що місцеве застосування гелю «Апідент» з антимікробною властивістю в комплексній терапії хворих основної групи має кращі клінічні результати, ніж тільки традиційна терапія.

Рентгенологічні дослідження, які були проведені зразу ж після імплантації та після її завершення через 6-8 місяців, показали, що репаративний остеогенез у хворих основної групи виявляється більшою мірою, ніж у хворих групи порівняння. Це свідчило про те, що застосування гелю «Апідент» у комплексній терапії потенціює процеси остеогенезу в шелепній кістці після дентальної імплантації.

Таблиця 1  
Зміни біохімічних показників ротової рідини в процесі лікування пацієнтів у ранній період після внутрішньокісткової імплантації

Показники дослідження ротової рідини	Дослідні групи						
	контр. гр. n=8	основна група			група порівняння		
		до опер. N=14	3 доби після опер.	8 доба після опер.	до опер. N=14	3 доби після опер.	8 доба після опер.
Активність уреаз, мкмоль/л P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	2,26±0,12	2,18±0,11 >0,05	2,68±0,09 >0,05 >0,05	2,24±0,09 >0,05 >0,05	2,22±0,10 >0,05	2,72±0,11 >0,05 >0,05	2,58±0,09 >0,05 >0,05
Відносна активність уреаз P <sub>2</sub>		0,96±0,04	1,18±0,07 <0,05	0,99±0,03 >0,05	0,98±0,03	1,20±0,06 <0,05	1,14±0,07 <0,05
Активність лізоциму, од/л P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	82,40±1,60	79,30±1,40 >0,05	80,20±2,14 >0,05 >0,05	81,30±1,90 >0,05 >0,05	78,40±1,60 >0,05	79,20±2,10 >0,05 >0,05	79,60±1,80 >0,05 >0,05
Відносна активність лізоциму P <sub>2</sub>		0,96±0,02	0,97±0,02 >0,05	0,98±0,02 >0,05	0,95±0,02	0,96±0,02 >0,05	0,96±0,02 >0,05
Ступінь дисбіозу		1	1,2	1,01	1,03	1,25	1,18
6.МДА, мкмоль/л P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,48±0,02	0,46±0,02 >0,05	0,54±0,02 <0,05 <0,05	0,48±0,02 >0,05 >0,05	0,50±0,02 >0,05	0,60±0,03 <0,05 <0,05	0,58±0,03 <0,05 <0,05
Каталаза, мкат/л P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,12±0,01	0,11±0,01 >0,05	0,10±0,01 >0,05 >0,05	0,13±0,02 >0,05 >0,05	0,12±0,02 >0,05	0,09±0,01 <0,05 >0,05	0,10±0,01 >0,05 >0,05
СОД, у.о./л P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,50±0,04	0,48±0,03 >0,05	0,47±0,02 >0,05 >0,05	0,48±0,02 >0,05 >0,05	0,47±0,02 >0,05	0,45±0,03 >0,05 >0,05	0,45±0,03 >0,05 >0,05

Примітки: P<sub>1</sub>-достовірність різниці показників контрольної і дослідних груп;  
P<sub>2</sub> – достовірність різниці показників основної групи і групи порівняння до лікування.

Вивчення стану мікробіоценозу порожнини рота при дентальній імплантації виявило зміни показників ступеня мікробного обсіменіння і рівня антимікробного захисту порожнини рота у хворих досліджуваних груп (табл.1). Так, після лікування із застосуванням гелю «Апідент» у хворих уреазна активність у ротовій рідині, підвищившись на 3 добу після операції, повертається за значеннями до рівня початкових одиниць на 8-й день після імплантації, у той же період за традиційної схеми лікування уреазна активність перевищує початкові дані в 1,22 і 1,16 разу відповідно. Слід зазначити, що ця динаміка більш виразна в представлених даних відносної уреазної активності. Зміни абсолютної та відносної активності уреазни ротової рідини основної групи хворих, що визначають зниження ступеня мікробного обсіменіння порожнини рота за використання гелю «Апідент», свідчать про негативний вплив його на активність ротової мікробіоти, завдяки якому відбувається зниження ступеня дисбіозу.

Визначена тенденція підвищення рівня локального антимікробного захисту за даними активності лізоциму в ротовій рідині хворих основної групи в порівнянні з хворими групи порівняння.

Аналіз результатів визначення стану екосистеми порожнини рота за показником дисбіозу виявив нормалізацію в системі орального мікробіоценозу у хворих основної групи. На відміну від основної групи у хворих групи порівняння незначні зміни показників порушеного біоценозу порожнини рота не мали суттєвої різниці, що позначалося на ступені дисбіозу.

Аналіз біохімічного дослідження ротової рідини виявив, що після операції дентальної імплантації на 3 добу рівень МДА підвищувався у всіх пацієнтів, що вказує на активацію процесів вільнорадикального окиснення порівняно з показниками в здорових осіб. За застосування гелю «Апідент» у ротовій рідині хворих рівень МДА на 8-й день після операції повертався до початкових одиниць, тоді як у групі порівняння залишався підвищеним (на 16% вище початкового).

На 3 добу після операції дентальної імплантації спостерігалось зниження активності ключових ферментів антирадикального захисту – СОД і каталази. Гіпофункція каталазної та супероксиддисмутазної систем зумовлює недостатність АОСЗ у перші дні після операції. У ротовій рідині основної групи хворих показники АОСЗ не зазнали значних коливань, простежується тенденція до підвищення, наприкінці лікування вони були ідентичними контрольним, тоді як у групі порівняння відрізнялися від контрольних даних (каталаза була нижче на 3 добу на 25%, на 8 добу - на 17%; зміна активності СОД була незначна, в середньому 5%).

Отже, застосування гелю «Апідент» у комплексному лікуванні ранового процесу в післяопераційний період дентальної імплантації забезпечило відновлення втрачених захисних функцій АОСЗ, що знайшло відображення в

клінічній картині перебігу інтеграції імплантатів, зниженні середньої тривалості ознак запалення в періімплантатних тканинах.

Результати досліджень виявили, що в післяопераційний період при дентальній імплантації місцеве застосування гелю «Апідент» сприяло покращенню показників стану порожнини рота, нормалізації вільнорадикального окиснення і функціонування основних компонентів АОСЗ, що пов'язане зі швидким усмоктуванням слизовою оболонкою порожнини рота біологічно активних речовин, які входять до складу гелю та з широким спектром їхньої біологічної дії (антимікробної, антиоксидантної, мембранопротекторної, протизапальної, ангіопротекторної, остеотропної тощо).

Одержані результати дають підстави рекомендувати застосування гелю «Апідент» у ранній післяопераційний період при внутрішньокістковій дентальній імплантації для запобігання запальним процесам ранової поверхні та прискорення ранозагоювання.

### Висновки

1. Місцеве застосування гелю «Апідент» за оперативних втручань при дентальній імплантації дозволяє послабити або запобігти виникненню запальних ускладнень.
2. Розроблений спосіб профілактики і лікування запальних процесів при дентальній імплантації покращує перебіг ранового процесу, сприяючи ранозагоюванню і нормалізації гігієнічного стану порожнини рота.
3. Застосування гелю «Апідент» знижує ступінь запалення і дисбіозу в порожнині рота та підвищує неспецифічну реактивність за рахунок активізації ферментів антиоксидантного захисту.
4. Результати досліджень дають підставу рекомендувати локальне застосування гелю «Апідент» для запобігання деструктивно-запальним процесам при дентальній імплантації.

### Література

1. Гончаров І.Ю. Совершенствование методики предоперационного обследования и планирования дентальной имплантации /И.Ю. Гончаров, А.А. Трегубов //Российский стоматологический журнал. - 2008. - №2. - С.37-41.
2. Жусев А.И. Ошибки и успехи в дентальной имплантации /А.И. Жусев, А.Ю. Ремов // Институт стоматологии. - 2010. - №1. - С.16-18.
3. Головкин Н.В. Оцінка стану гігієни порожнини рота і тканин пародонта в пацієнтів із хронічним гіпертрофічним гінгівітом на тлі лікування незнімною технікою /Н.В. Головкин, А.Д. Бабенко// Український стоматологічний альманах. - 2010. - №1. - С.8-10.
4. Пат. 75859 Україна МПК (2006.01) А61К31/70, А61К31/195, А61К35/56. Гель «Апідент» для профілактики та лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота і пародонта /Кравченко Л.С., Солоденко Г.М.; заявник і патентовласник Одес. нац. мед. ун-т. - № у 201208388; заявл. 09.07.12; опубл. 10.12.12. Бюл. №23.

5. Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України на РЦ У 20.4-02010801-001:2012 «Гель «Апідент» до ТЦ У 20.4-02010801-001:2012 «Засоби для догляду за порожниною рота» №05.03.02-07/71844 від 18.07.2012.
6. Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков /А.П. Левицкий.-Одесса: КПОГТ, 2005. – 74 с.
7. Левицкий А.П. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга пропробиотиков: метод. реком. /А.П. Левицкий. - К., 2007. – 20 с.
8. 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.
9. Королюк М.А. Метод определения активности каталазы /М.А. Королюк, Д.И. Иванова, И.Г. Майорова //Лабораторное дело. - 1988. - №1. - С.16-18.
10. Чевари С. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологическом материале /С.Чевари, И.Чаба, И.Секей //Лабораторное дело. - 1985. - №11. - С.678-681.

**Стаття надійшла  
3.04.2013 р.**

### Резюме

Проведено обстеження 28 пацієнтів віком від 28 до 66 років, яким установлені стоматологічні внутрішньокісткові імплантати. Місцеве застосування гелю «Апідент» за оперативних втручаннях при дентальній імплантації дозволяє послабити або запобігти виникненню запальних ускладнень. Аплікації гелю «Апідент» знижують ступінь дисбіозу в порожнині рота та підвищують неспецифічну реактивність за рахунок активізації ферментів антиоксидантного захисту.

**Ключові слова:** ротова рідина, лизоцим, дисбіоз, антиоксидантний захист, дентальна імплантація.

### Резюме

Проведено обследование 28 пациентов в возрасте от 28 до 66 лет, которым установлены стоматологические внутрикостные имплантаты. Местное применение геля «Апидент» при хирургических вмешательствах при дентальной имплантации позволяет снизить или предупредить возникновение воспалительных осложнений. Аппликации геля «Апидент» снижают степень дисбиоза в полости рта и повышают неспецифическую реактивность за счет активации ферментов антиоксидантной защиты.

**Ключевые слова:** ротовая жидкость, лизоцим, дисбиоз, антиоксидантная защита, дентальная имплантация.

### Summary

The examination of 28 patients aged from 28 to 66 years, who have the dental intraosseous implants has been performed. Local application of the "Apident" gel in surgical interventions during dental implantation allows to decrease or prevent the development of inflammatory complications. The application of the "Apident" gel decreases the degree of dysbiosis in the oral cavity and increases nonspecific reactivity due to the activity of the antioxidant protection enzymes.

**Ключевые слова:** oral fluid, lysozyme, dysbiosis, antioxidant prevention, dental implantation.