

О. В. Пасечник

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕЛЮ «АПІДЕНТ» НА ФАКТОРИ АНТИМІКРОБНОГО Й АНТИРАДИКАЛЬНОГО ЗАХИСТУ РОТОВОЇ РІДИНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНІЙ ІМПЛАНТАЦІЇ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.314-089.843

А. В. Пасечник

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ «АПИДЕНТ» НА ФАКТОРЫ АНТИМИКРОБНОЙ И АНТИРАДИКАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

На основе клинических и биохимических исследований доказана эффективность геля «Апидент», включенного в комплекс терапии при внутрикостной дентальной имплантации, что позволило снизить или предотвратить воспалительные осложнения. Местное использование геля «Апидент» способствовало положительному влиянию на течение раневого процесса, ранозаживлению и нормализации гигиенического состояния полости рта. Применение геля нормализовало состояние микробиоценоза полости рта, снижая степень дисбиоза, и усилило неспецифическую реактивность за счет активизации ферментов антиоксидантной защиты.

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

UDC 616.314-089.843

O. V. Pasechnik

PECULIARITIES OF THE INFLUENCE OF THE LOCALLY APPLIED GEL "APIDENT" ON FACTORS OF ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT PROTECTION OF THE ORAL FLUID IN DENTAL IMPLANTATION

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Urgency. Despite considerable progress in dental implantology, the issues related to the development of inflammatory complications in the tissues adjacent to the implants are of importance. A special attention is paid to search and development of preventive measures and treatment of the inflammatory process in the postoperative period after dental implantation.

The purpose of the study. To study the influence of the locally applied gel "Apident" on factors of antimicrobial and antioxidant protection of the oral fluid in the early postoperative period after dental implantation.

Materials and methods. There were examined 28 patients aged from 28 to 66 who were performed setting of the dental, intraosseous implants. The basic group of patients along with general therapy locally used the gel "Apident" as applications; in the comparison group the treatment was given by traditional methods. There was made the analysis of clinical, biochemical studies of the antimicrobial and antioxidant protection of the oral fluid in all patients during treatment.

Conclusions.

1. Local application of the new gel "Apident" in surgical interventions during dental implantation allows to decrease or prevent the development of inflammatory complications.

2. The developed method of prevention and treatment of the inflammatory processes in dental implantation influences favorably on the course of the wound process promoting healing and normalization of the hygienic state of the oral cavity.

3. The application of the gel "Apident" decreases the degree of inflammation and dysbiosis in the oral cavity and increases nonspecific reactivity at the expense of activity of the antioxidant protection enzymes.

4. The results of the study give grounds to recommend local application of the gel "Apident" for prevention of the destructive-inflammatory processes in dental implantation.

Key words: oral fluid, lysozyme, dysbiosis, antioxidant protection, dental implantation.

Останнім часом застосування дентальних імплантатів отримало широке визнання і зарекомендувало себе як ефективний метод відновлення дефектів зубних рядів. Незважаю-

чи на значні успіхи в дентальній імплантології, актуальними залишаються питання, пов'язані з розвитком запальних ускладнень у прилеглих до імплантатів тканинах [1; 2]. При

установленні дентальних імплантатів зберігається контакт із бактеріальним середовищем порожнини рота, що підвищує ризик інфекційних ускладнень. Саме тому нині актуальні по-



шук і розробка засобів профілактики та лікування запального процесу в післяопераційному періоді дентальної імплантації.

Мета дослідження — вивчення впливу місцевого застосування розробленого гелю «Апідент» на фактори антимікробного й антиоксидантного захисту ротової рідини в ранньому післяопераційному періоді при дентальній імплантації.

Матеріали та методи дослідження

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

Обстеження хворих проводили відповідно до протоколу проведення лікування з використанням дентальних імплантатів, який включає опитування, аналіз анамнезу й огляд клінічного стану порожнини рота. Рентгенологічні дослідження виконували в усіх пацієнтів до операції внутрішньокісткової імплантації, у день операції, після її завершення перед проведенням 2-го етапу — заміни гвинта-заглушки на формувачі ясен та у віддалені терміни — через 4–6 міс. після операції.

Планували проведення операції імплантації після аналізу рентгенологічних досліджень щелеп і зубів, у першу чергу, на ділянках введення імплантатів. При визначенні атрофії альвеолярного відростка виконували операції відкритого синус-ліфтингу.

Клінічне обстеження включало оцінку гігієнічного стану порожнини рота та періімплантатних тканин за індексом Грін — Вермільона [3].

Усі пацієнти, яким робили операції внутрішньокісткової дентальної імплантації, були розподілені на 2 групи: основну та групу порівняння. Контролем була група людей (8 осіб) без стоматологічної патології

та супровідних захворювань. Технологія проведення дентальної імплантації в основній групі та в групі порівняння була однаковою. Якщо установлювалися не більше 3–4 імплантатів через 1–2 хірургічні доступи, то в післяопераційному періоді рекомендувалися тільки знеболювальні препарати на 1–2 дні та полоскання рота настоянками трав протягом 3–5 днів. Якщо виконувалась імплантація більшого об'єму та складності, то на 2–3 дні призначалися знеболювальні, протизапальні та гіпосенсибілізуювальні засоби, а також антибіотики на 3–5 днів.

Пацієнтам основної групи, крім загальної призначеної терапії, зразу ж після операції на ранову поверхню наносили аплікації гелю «Апідент» на основі прополісу, воску із забрусу, аргініну натрію, кедрової олії та інших біологічно активних речовин шаром 0,5–0,8 мм з експозицією 15–20 хв. Хворі були інструктовані про необхідність застосування гелю 2–3 рази на день протягом 5–7 днів (залежно від характеру та тяжкості процесу). Ефективність лікування оцінювали за загальним станом хворих і даними клінічних і лабораторних досліджень. У ротовій рідині, яку збирали натще, визначали активність лізоциму бактеріологічним методом [4], активність уреазы та ступінь дисбіозу порожнини рота — ферментативним методом [5]. Стан прооксидантної системи визначався за рівнем малонового діальдегіду (МДА) [6]. Для вивчення стану антиоксидантної системи захисту (АОСЗ) досліджували активність каталази [7] й активність супероксиддисмутази (СОД) [8].

Статистична обробка даних проведена методом варіаційної статистики з використанням критерію Стюдента за допомогою програми "Microsoft Excel 2000". Різницю вважали вірогідною при $P < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Ранній післяопераційний період при внутрішньокістковій дентальній імплантації характеризувався наявністю у пацієнтів больового синдрому, набряку м'яких тканин і слизової оболонки, гіперемією у ділянці хірургічного втручання. Лікування з місцевим застосуванням гелю «Апідент» сприяло зникненню симптомів запального процесу значно раніше, ніж при традиційному лікуванні. В основній групі хворих уже до 5-го дня після початку терапії спостерігалось усунення у 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 в усіх хворих до проведення операції був однаковим, тому що перед установленням імплантатів їм було проведено професіональну гігієну порожнини рота. На 2-гу добу після операції з установлення дентальних імплантатів гігієнічний стан у пацієнтів погіршився за рахунок утворення зубного нальоту, при цьому більше в осіб, яких лікували за загальноприйнятою схемою, менше — у хворих основної групи. Ця ситуація стала ще виразнішою на 8-й день після проведення операції дентальної імплантації. У більше ніж половини пацієнтів групи порівняння нальот поширювався на шийки зубів, тимчасом як у пацієнтів основної групи він спостерігався тільки у 8,2 % випадків. Це є свідченням того, що місцеве застосування гелю «Апідент» з антимікробною властивістю у комплексному лікуванні хворих основної групи сприяє кращим клінічним результатам, ніж застосування тільки традиційної терапії.



Рентгенологічні дослідження, проведені зразу ж після імплантації та через 6–8 міс. після її завершення, показали, що репаративний остеогенез у пацієнтів основної групи виявляється більшою мірою, ніж у хворих групи порівняння. Такий результат є свідченням того, що використання гелю «Апідент» у комплексній терапії потенціює процеси остеогенезу у щелеповій кістці після денальної імплантації.

Вивчення стану мікробіоценозу порожнини рота при денальній імплантації виявило зміни показників ступеня мікробного обмінення і рівня антимікробного захисту порожнини рота у хворих досліджуваних груп (табл. 1). Так, після лікування із застосуванням гелю

«Апідент» у пацієнтів уреазна активність у ротовій рідині, підвищившись на 3-тю добу після операції, повертається за значеннями до початкового рівня на 8-й день після імплантації, тим же часом при традиційній схемі терапії уреазна активність перевищує вихідні дані в 1,22 і 1,16 разу відповідно. Треба зазначити, що ця динаміка більш виразна у наведених даних відносної уреазної активності. Зміни абсолютної та відносної активності уреазни ротової рідини основної групи хворих, що визначають зниження ступеня мікробного обмінення порожнини рота при використанні гелю «Апідент», свідчать про негативний вплив його на активність ротової мікробіоти, завдяки чому відбува-

ється зменшення ступеня дисбіозу.

За даними активності лізоциму визначено тенденцію до підвищення рівня локального антимікробного захисту у ротовій рідині хворих основної групи порівняно з пацієнтами групи порівняння.

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

Аналіз біохімічного дослідження ротової рідини виявив,

Таблиця 1

Зміни біохімічних показників ротової рідини у процесі лікування пацієнтів у ранньому періоді після внутрішньокісткової імплантації

Показник дослідження ротової рідини	Контрольна група, n=8	Дослідні групи					
		Основна			Група порівняння		
		До операції, n=14	3-тя доба після операції	8-ма доба після операції	До операції, n=14	3-тя доба після операції	8-ма доба після операції
Активність уреазни, мкмоль/л	2,26±0,12	2,18±0,11	2,68±0,09	2,24±0,09	2,22±0,10	2,72±0,11	2,58±0,09
P ₁	—	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₂	—	—	>0,05	>0,05	—	>0,05	>0,05
Відносна активність уреазни	—	0,96±0,04	1,18±0,07	0,99±0,03	0,98±0,03	1,20±0,06	1,14±0,07
P ₂	—	—	<0,05	>0,05	—	<0,05	<0,05
Активність лізоциму, од./л	82,40±±1,60	79,30±±1,40	80,20±±2,14	81,30±±1,90	78,40±±1,60	79,20±±2,10	79,60±±1,80
P ₁	—	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₂	—	—	>0,05	>0,05	—	>0,05	>0,05
Відносна активність лізоциму	—	0,96±0,02	0,97±0,02	0,98±0,02	0,95±0,02	0,96±0,02	0,96±0,02
P ₂	—	—	>0,05	>0,05	—	>0,05	>0,05
Ступінь дисбіозу	—	1	1,2	1,01	1,03	1,25	1,18
МДА, мкмоль/л	0,48±0,02	0,46±0,02	0,54±0,02	0,48±0,02	0,50±0,02	0,60±0,03	0,58±0,03
P ₁	—	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
P ₂	—	—	<0,05	>0,05	—	<0,05	<0,05
Каталаза, мкат/л	0,12±0,01	0,11±0,01	0,10±0,01	0,13±0,02	0,12±0,02	0,09±0,01	0,10±0,01
P ₁	—	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
P ₂	—	—	>0,05	>0,05	—	>0,05	>0,05
СОД, у. о./л	0,50±0,04	0,48±0,03	0,47±0,02	0,48±0,02	0,47±0,02	0,45±0,03	0,45±0,03
P ₁	—	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
P ₂	—	—	>0,05	>0,05	—	>0,05	>0,05

Примітка. P₁ — вірогідність різниці показників контрольної та дослідних груп; P₂ — вірогідність різниці показників основної групи та групи порівняння до лікування.



що після проведення операції дентальної імплантації на 3-тю добу рівень МДА підвищувався в усіх пацієнтів, що вказує на активацію процесів вільнорадикального окиснення порівняно з показниками у здорових осіб. При застосуванні гелю «Апідент» у ротовій рідині хворих рівень МДА на 8-й день після операції повертається до початкових значень, тимчасом як у групі порівняння він залишався підвищеним (на 16 % вище початкового).

На 3-тю добу після 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 пацієнтів показники АОСЗ не зазнали значних коливань, простежується тенденція до підвищення, наприкінці лікування вони були ідентичними контрольним, тимчасом як у групі порівняння відзначалися від контрольних даних (каталаза була нижчою на 3-тю добу на 25 %, на 8-му добу — на 17 %, зміна активності СОД була незначною, у середньому становила 5 %).

Отже, застосування гелю «Апідент» у комплексному лікуванні ранового процесу в післяопераційному періоді після дентальної імплантації забезпечило відновлення втрачених захисних функцій АОСЗ, що знайшло відображення в клінічній картині перебігу інтеграції імплантатів, зниженні середньої тривалості ознак запалення у періімплантатних тканинах.

Результати досліджень виявили, що у післяопераційному періоді після дентальної імплантації місцеве застосування гелю «Апідент» сприяло покращанню показників стану порожнини рота, нормалізації вільнорадикального окиснення та функціонування основних компонентів АОСЗ.

Одержані результати дають підстави рекомендувати застосування гелю «Апідент» у ранньому післяопераційному періоді після внутрішньокісткової дентальної імплантації для запобігання запальним процесам ранової поверхні та прискорення ранозагоювання.

Висновки

1. Місцеве застосування нового гелю «Апідент» за оперативних втручань при дентальній імплантації дозволяє знизити або запобігти виникненню запальних ускладнень.

2. Розроблений спосіб профілактики та лікування запальних процесів при дентальній імплантації добре впливає на перебіг ранового процесу, сприяючи ранозагоюванню та нормалізації гігієнічного стану порожнини рота.

3. Використання 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. Иванов С. Ю. Изучение средств и способов для профессиональной гигиены при дентальной имплантации / С. Ю. Иванов, А. Ф. Бизязев, А. Ф. Большаков // Современные проблемы имплантологии. — Саратов, 2002. — С. 84–85.

2. Перова М. Д. Осложнения дентальной имплантации, их лечение и профилактика / М. Д. Перова // Новое в стоматологии. — 2002. — № 5. — С. 75–84.

3. Головка Н. В. Оцінка стану гігієни порожнини рота і тканин пародонта в пацієнтів із хронічним гіпертрофічним гінгівітом на тлі лікування незнімною технікою / Н. В. Головка, А. Д. Бабенко // Український стоматологічний альманах. — 2010. — № 1. — С. 8–10.

4. Левицкий А. П. Лизоцим вместо антибиотиков / А. П. Левицкий. — Одесса : КПОГТ, 2005. — 74 с.

5. Левицкий А. П. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга пропробиотиков : метод. рекомендации / А. П. Левицкий. — К., 2007. — 20 с.

6. 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.

7. Королюк М. А. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Д. И. Иванова, И. Г. Майорова // Лабораторное дело. — 1988. — № 1. — С. 16–18.

8. Чевари С. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологическом материале / С. Чевари, И. Секей // Лабораторное дело. — 1985. — № 11. — С. 678–681.

REFERENCES

1. Ivanov S.Yu., Bizyaev A.F., Bolshakov A.F. The study of means and methods for the professional hygiene in dental implantation. *Sovremennye problemy implantologii*. Saratov, 2002: 84–85.

2. Perova M.D. Complications of dental implantation, their treatment and prevention. *Novoe v stomatologii* 2002; 5: 75–84.

3. Golovko N.V., Babenko A.D. Evaluation of the hygienic state of the oral cavity and parodont tissues in patients with chronic hypertrophic gingivitis against the background of treatment with unchanged technique. *Ukrainskiy stomatologichniy almanakh* 2010; 1: 8–10.

4. Levitskiy A.P. Lysozyme instead of antibiotics Odessa, KPOGT, 2005. 74 p.

5. Levitskiy A.P. The fermentative method of determining dysbiosis of the oral cavity for the screening of probiotics. *Methodicheskie rekomendatsii* Kiev, 2007. 20 p.

6. Stalnaya I.D., Garshivili T.G. A method of determining the malonic dialdehyde with the aid of thiobarbituric acid. *Sovremennye metody v biokhimii*. Moscow, Meditsina, 1977. P. 66–68.

7. Korolyuk M.A., Ivanova D.I., Mayorova I.G. A method of determining the activity of catalase. *Laboratornoe delo* 1988; 1: 16–18.

8. Cheviri S., Chaba I., Sekey I. The role of superoxidodismutase in oxidizing processes of cell and the method of its determination in the biological material. *Laboratornoe delo* 1985; 11: 678–681.

Надійшла 2.04.2013

