

Державна установа
«ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

ПАСЕЧНИК Олександр Владиславович

УДК 616.314-089.843-06-084:615.011

**ОБГРУНТУВАННЯ СПОЛУЧЕНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ОЗОНОТЕРАПІЇ І МУКОЗАЛЬНОГО ГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І
ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ
(клініко-експериментальне дослідження)**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Одеса – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор **Гулюк Анатолій Георгійович**,
Одеський національний медичний університет МОЗ України,
завідувач кафедри хірургічної стоматології

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Ковач Ілона Василівна**,
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», завідувач кафедри
дитячої стоматології

- доктор медичних наук, професор **Куцевляк Валерій Ісайович**, Харківська
медична академія післядипломної освіти МОЗ України, завідувач кафедри
стоматології дитячого віку, ортодонтії, імплантології

Захист відбудеться 14 березня 2016 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11).

Автореферат розісланий 12 лютого 2016 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Г.О. Бабеня

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Однією з головних концепцій охорони здоров'я ХХІ століття є розвиток нового перспективного напрямку «відновлювальна медицина», основним завданням якої є розробка та наукове обґрунтування методів, спрямованих на підвищення резервних та адаптивних можливостей організму, знижених в результаті якого-небудь захворювання або оперативного втручання. Це профілактичний напрямок в медицині набуває пріоритетного значення не тільки в оздоровленні, але й у підвищенні якості життя за рахунок раціонального використання методів реабілітації та вторинної профілактики (Кулаков А.А., 1997; Шувалова Л.Я., Топунова Э.А., 2001; Salvi G.E., Lang N.P., 2014).

У зв'язку з цим розробка методів профілактики можливих ускладнень в імплантології є надзвичайно важливим і актуальним завданням. Незважаючи на успіхи дентальної імплантації, все ще відзначається досить великий відсоток післяопераційних ускладнень (від 10% до 23%), пов'язаних з травматизацією, раневим ушкодженням і асептичним запаленням (періімплантитом), що призводять до відторгнення імплантату, у зв'язку з чим їх профілактика є важливим медико-соціальним завданням (Перова М.Д. с соавт., 1996; Иванов С.Ю. с соавт., 1999; Панин А.М., Иванов С.Ю., 2002; Ушаков Р.В., Царев В.Н., 2003; Сергеев А.А., Давыдов В.С., 2003; Куцевляк В.И. с соавт., 2005). Пріоритетним і перспективним напрямком відновлювальної медицини є розробка нових технологій, що підвищують функціональні резерви здорової і хворої людини, що важливо для реабілітації пацієнтів при хірургічних втручаннях (Мушеев И.У., Олесова В.Н., 2000; Соболева С.Е., 2008; Baxter J., Fattore L., 2013; Herbert D. et al., 2013; Meffert R., 2013).

В останні роки розроблено та науково обґрунтовано низку біофізичних і медикаментозних факторів, що використовуються для лікування періімплантитів, що підвищило ефективність лікування цього ускладнення після дентальної імплантації, а, отже, і можливість збереження імплантатів. Разом з тим, поповнення арсеналу методів фізіотерапії при періімплантиті, як і раніше, є актуальним і значущим, при цьому приділяється велика увага фізико-хімічним факторам, що володіють протизапальними, антибактеріальними, регенеруючими та імуномодулюючими властивостями. Для цієї мети на сьогоднішній день широко застосовуються методи фізіотерапії, спрямовані на посилення регенераційних і репаративних процесів, що сприяють інтеграції імплантатів, особливо в ранній післяопераційний період (Манукян Д.Р. с соавт., 2000; Базикян Э.А., 2001; Корчажкина И.Б., 2002; Фирер Г.А., 2003; Соболева С.Е., 2008).

Застосування навіть найсучасніших протизапальних медикаментозних

засобів не призводить до значимого зниження випадків виникнення періімплантиту, в силу їх гнітючого впливу як на місцевий імунний захист ротової порожнини, так і на розвиток імунного дисбалансу в організмі в цілому (Видгеревич В.А., 1998; Робустова Т.Г. с соавт., 1999; Олесова В.Н., 2000; Параскевич В.Л., 2002).

Тому актуальним залишається пошук нових ефективних методів, здатних підвищити протизапальну та імунокоригуючу дію лікувальних заходів при дентальних періімплантах. Порівняльний аналіз клінічних, біохімічних, імунологічних, біофізичних змін після дентальної імплантації, а також розробка та апробація нових науково обґрунтованих лікувально-профілактичних заходів з використанням озонотерапії і визначають актуальність цього дослідження

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану НДР кафедри хірургічної стоматології Одеського національного медичного університету МОЗ України: «Удосконалення методів діагностики і лікування травматичних ушкоджень щелеп шляхом посилення консолідації та застосування остеотропних препаратів» (№ ДР 0104U000867). Автор був співвиконавцем окремих фрагментів вищевказаної теми.

Мета дослідження – підвищення ефективності лікування і профілактики ускладнень внутрішньокісткової дентальної імплантації шляхом сполученого застосування озону і мукозального гелю на основі прополісу.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

1. Провести аналіз виникнення ускладнень, визначити їх кількість і характер при внутрішньокістковій дентальній імплантації.
2. Вивчити і встановити особливості формування мікробіоценозу в порожнині рота і в області імпланто-ясенного з'єднання у хворих з дентальним періімплантитом.
3. Оцінити ефективність застосування мукозального гелю на основі прополісу в експерименті на тваринах.
4. Розробити метод лікування і профілактики ускладнень дентальної імплантації, що передбачає сполучене застосування озонотерапії з гелем на основі прополісу, та визначити його ефективність у найближчі та віддалені терміни спостережень.

Об'єкт дослідження – ускладнення внутрішньокісткової дентальної імплантації.

Предмет дослідження – оцінка ефективності комплексного методу лікування і профілактики ускладнень внутрішньокісткової дентальної імплантації.

Методи дослідження: експериментальні на тваринах – для вивчення механізмів дії та впливу мукозального гелю на періімплантатні тканини;

клінічні – для оцінки стоматологічного стану хворих та оцінки ефективності проведеного лікування; лабораторні (біохімічні, біофізичні, імунологічні) – для обґрунтування застосування запропонованого сполученого методу лікування, характеристики змін і кількісної оцінки його дії на стан тканин пародонту і показники ротової рідини; статистичні – для визначення достовірності отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше науково обґрунтовано сполучене застосування озонотерапії та мукозального гелю на основі прополісу при лікуванні хворих з дентальними періімплантатами та встановлено виражений протизапальний ефект їх використання, який характеризується зниженням пародонтального індексу РМА у 2,6 рази.

Доповнено наукові дані про стан мікробіоценозу порожнини рота при дентальному періімплантиті, який характеризується істотним збільшенням кількості умовно-патогенної мікрофлори, що володіє вираженими ознаками патогенності, протеолітичними і ацидогенними властивостями, а також з'являються бактерії, не властиві біоценозу.

Вперше в експерименті на тваринах доведено, що локальне застосування гелю на основі прополісу при внутрішньокістковій дентальній імплантації підвищує неспецифічну резистентність порожнини рота шляхом активації АОС, знижує ступінь запалення (ПОЛ), що прискорює процеси репаративної остеорегенерації за рахунок гальмування остеокластичної резорбції і стимуляції остеогенезу навколо імплантату.

Доведено, що поєднане застосування озонотерапії з гелем на основі прополісу сприяє вираженій стимуляції локального імунітету в порожнині рота у хворих з дентальним періімплантитом, який характеризується достовірним підвищенням активності лізоциму та рівня sIgA в ротовій рідині.

Встановлено, що застосування озонотерапії з гелем на основі прополісу після дентальної імплантації сприяє компенсації регіональної гемодинаміки в області імплантату, яка проявляється зниженням об'ємної і максимальної лінійної систолічної швидкості кровотоку незалежно від строків імплантації, що має важливе значення у формуванні протизапального ефекту.

Практична значимість отриманих результатів. Проведене дослідження дозволяє вдосконалити комплекс лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання розвитку запалення в післяопераційному періоді при внутрішньокістковій дентальній імплантації.

Вперше розроблено, обґрунтовано і впроваджено принципово новий комплексний метод лікування і профілактики дентальних періімплантитів з використанням озонотерапії та гелю на основі прополісу, який сприяє попередженню відторгнення внутрішньокісткового імплантату за рахунок усунення запального процесу та посилення процесів репаративної

остеорегенерації.

Застосування нового розробленого методу лікування і профілактики періімплантиту з використанням озонотерапії та мукозального гелю на основі прополісу сприяє зміцненню імплантату і підвищенню ефективності дентальної імплантації.

Запропонований комплекс лікувально-профілактичних заходів у хворих періімплантиту відрізняється простотою, доступністю, відсутністю ускладнень і можливістю широкого застосування в стоматологічних закладах різного рівня.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в клінічну практику кафедр стоматологічного профілю ОНМедУ, відділу хірургічної стоматології ДУ «Інститут стоматології НАМН України», відділень хірургічної стоматології поліклінік М. Одеси.

Матеріали роботи використовуються в навчальному процесі ОНМедУ, на курсах інформації і стажування ДУ «Інститут стоматології НАМН України».

Особовий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням автора. Здобувачем особисто проведено патентно-інформаційний пошук і аналіз наукової літератури з даної проблеми, виконані клінічні та експериментальні дослідження, проведена їх статистична обробка та узагальнення отриманих результатів, підготовлені наукові матеріали для публікацій. Разом з науковим керівником сформульовані мета і завдання дослідження, сформульовані основні висновки та практичні рекомендації.

Клініко-експериментальні дослідження виконані на базі Одеського національного медичного університету: клінічні – на кафедрі хірургічної стоматології (зав. каф. – д.мед.н., проф. Гулюк А.Г.)¹, експериментальні та біохімічні дослідження – у центральній науково-дослідній лабораторії (зав. лаб. – Кравченко Л.С.)¹.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи були повідомлені та обговорювались на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Стоматологія XXI століття. Естафета поколінь» (Одеса, 2013); на 2-му Національному Українському стоматологічному конгресі (Київ, 2013); на науково-практичній конференції «Нові технології в хірургічній стоматології і щелепно-лицевій хірургії», присвяченій 100-річчю з дня народження проф. Семенченка Г.І.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 6 друкованих праць, з них 4 статті у наукових фахових виданнях України, 1 стаття в науковому виданні Польщі, 1 патент на корисну модель.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація викладена на 173 сторінках принтерного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, розділу аналізу та узагальнення результатів дослідження,

¹ Автор щиро вдячний співробітникам вищезгаданих структур за допомогу у виконанні досліджень.

висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (273 джерела, з них 109 написано латиницею), додатку. Робота ілюстрована 14 рисунками, містить 32 таблиці.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети і завдань дисертаційної роботи проведено комплекс експериментальних, клінічних та лабораторних досліджень.

Експериментальні дослідження проведені для вивчення впливу мукозального гелю на основі прополісу на періімплантатні тканини. Було використано 32 білих щура обох статей, стадного розведення, які були розподілені на 4 групи (по 8 щурів у кожній): 1 група (контроль) – інтактні щури, яким не проводили ніяких втручань; 2 група – ложнооперовані щури; 3 група – щури, яким внутрішньокістково (в нижню щелепу) під тіопенталовим наркозом (20 мг/кг) був введений титановий імплантат (довжиною 3 мм і діаметром 1,5 мм, марка титану ВТ-01-1); 4 група – щури, яким внутрішньокістково водили титановий імплантат та додатково проводили аплікації мукозального гелю «Апідент» (з 2-го дня після операції, 2 рази на день протягом 3-5 хв.).

Тварин виводили з експерименту з дотриманням правил, передбачених Радою міжнародних медичних організацій і представлених в «Міжнародних рекомендаціях щодо проведення медико-біологічних досліджень з експериментальними тваринами» (Брюссель, 2002) та відповідно до національних «Спільних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001).

Після закінчення 3-тижневого експерименту щурів умертвляли під глибоким тіопенталовий наркозом (40 мг/кг), виділяли нижні щелепи, кістки очищали від м'язів, висушували і розтирали до порошкоподібного стану. У сироватці крові і тканинах щурів визначали показники перекисного окислення, мінерального обміну та активності ферментів.

В *клінічних дослідженнях* взяли участь 185 хворих з дентальними імплантатами. Для аналізу виникнення ускладнень дентальної імплантації, визначення їх характеру і кількості було обстежено 98 хворих (у віці 31-50 років) з періімплантатним мукозитом і дентальним періімплантитом, яким було встановлено 147 імплантатів з максимальним терміном після імплантації 12 років.

Для поглибленого вивчення перебігу запального процесу в навколоімплантатних тканинах було обстежено і проліковано 87 пацієнтів з періімплантатним мукозитом і дентальним періімплантитом I класу. Всі

пацієнти, які дали згоду на участь у дослідженнях, були розділені на дві групи: основну (55 осіб) та групу порівняння (32 людини), а також розподілені залежно від строків давності проведення імплантації: 1-5 років після імплантації (26 осіб) і 6-10 років після імплантації (61 осіб).

Пацієнти обох груп гігієну порожнини рота здійснювали за допомогою зубної пасти «Parodontax classic» (GlaxoSmithKline) та зубного еліксиру «Лізомукоїд» (НПА «Одеська біотехнологія»).

Окрім того, в залежності від призначеного лікування хворі основної групи були розподілені на 2 підгрупи: I підгрупа – 27 хворих, яким призначали мукозальний гель «Апідент»; II підгрупа – 28 хворих, яким додаткового окрім гелю «Апідент» була проведена озонотерапія за допомогою апарату «Ozonumed» (Aroza Enterprise Co., Тайвань, № РП 4616/2005 від 02.12.2005 р.). Лікувальні процедури проводили спочатку щодня, потім 2-3 рази на тиждень, курс лікування продовжували до повної ліквідації запальних явищ.

Гігієнічний стан й стан тканин порожнини рота оцінювали за допомогою індексів Silness-Loe (Silness J., Loe H., 1964), РМА % (Parma S., 1960), кровоточивості ясен (Mühlemann J., 1971), проби Шиллера-Писарева (Свраков Д., Писарев Ю., 1963), комплексного періодонтального індексу (КПІ) (Леус П.А., 1988).

Стан кісткової тканини навколо імплантатів оцінювали за допомогою інтегрального показника функціонування імплантатів (Миргазизов М.З., Миргазизов А.М., 2000).

Після клінічного обстеження у всіх осіб натщесерце проводили збір нестимульованої ротової рідини для подальших біохімічних досліджень.

Біохімічні дослідження проводилися в ротовій рідині пацієнтів і експериментальних тварин, у сироватці крові щурів та включали визначення активності каталази (Каролюк М.А. с соавт., 1988), супероксиддисмутази (СОД) (Горячковский А.М., 1998), еластази (Visser L., Blouf E.R., 1972), загальної протеолітичної активності (Левицький А.П. і співавт., 2005), активності кислоти (КФ) та лужної фосфатази (ЛФ) (Bessey O.A. et al., 1946, в модифікації Левицького А.П. зі співавт., 1973), вмісту малонового діальдегіду (МДА) (Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г., 1977).

За активністю каталази й вмістом МДА розраховували антиоксидантно-прооксидантний індекс (АПІ) (Левицький А.П. і співавт., 2006).

Імунологічні дослідження передбачали визначення вмісту секреторного імуноглобуліну А (SIgA) (Manchini G. et al., 1965) і лізоциму (Сторожук П.Г. с соавт., 2000) в ротовій рідині хворих.

Мікробіологічні дослідження проведені з метою ідентифікації збудників, що викликали запалення навколо імплантату. Збір матеріалу здійснювали стерильною бактеріальною петлею із запалених ділянок ясенного краю в зоні

операції. Дослідження проводили для визначення якісного і кількісного складу виділеної мікрофлори. Видовий склад мікрофлори визначали за загальноприйнятою методикою з безпосереднім вивченням матеріалу у вигляді мазків, пофарбованих за Грамом, під іммерсійним мікроскопом з наступним посівом його на диференційно-діагностичні живильні середовища (середовища Плоскірева, Ендо, желточно-сольовий агар) з подальшою інкубацією при температурі 37 °С. Для виявлення анаеробних бактерій використовували середовище Кіта-Тароці.

Біофізичні дослідження включали ультразвукові остеометрію та доплерівську флоуметрію. Ультразвукову остеометрію проводили для визначення щільності кісткової тканини нижньої щелепи за допомогою прибору «Эхоостеометр ЭОМ-02» (Литва).

Ультразвукову доплерівську флоуметрію проводили для оцінки мікроциркуляції в яснах за допомогою ультразвукового комп'ютеризованого приладу «Минимакс – Допплер-К» (ТОВ «СП Минимакс», Росія; № РП № 8523/2009 від 01.04.2009 р.)

Рентгенологічні дослідження проводили для уточнення діагнозу, оцінки ступеня резорбції кісткової тканини навколо імплантату. Ортопантомографію щелеп проводили за допомогою комп'ютерної діагностичної рентгенівської системи SIDEXIS з компонентом панорамної зйомки Orthophos-3 DS (Sirona, Німеччина). Аналіз ортопантомограм здійснювали в програмі "Sidexis" в WindowsXP. Контактні рентгенограми виконували на дентальному апараті "Siemens" (Німеччина).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили варіаційно-статистичним методом з використанням t-критерію Стюдента на персональному комп'ютері за допомогою прикладної ліцензійної статистичної програми «Statistica v 6.1» (StatSoft, USA, серійний номер AGAR 909E415822FA) в режимі Windows XP Professional Edition.

Результати досліджень та їх обговорення. При обстеженні пацієнтів з дентальним періімплантитом встановлено, що більшість з них звернулися до стоматолога в зв'язку з появою болі або почуття дискомфорту в області імплантату (94 %), патологічної рухливості (23,2 %), неприємного запаху з рота (41,7 %). Після проведення об'єктивного обстеження була встановлена гіперемія ясна навколо імплантату. При зондуванні періімплантатної кишені його глибина коливалася від 2 мм до 6 мм, складаючи в середньому $4,2 \pm 1,2$ мм. Частими ознаками були кровоточивість при зондуванні (33,7 %), наявність запального ексудату (44,2 %) в періімплантатній кишені.

Встановлено, що частота дентальних періімплантитів безпосередньо залежить від збільшення термінів з моменту імплантації. Так, при терміні імплантації до 1 року кількість хворих з періімплантатним мукозитом складала

47,9 %, а кількість хворих з періімплантитом – 6,1 %. В терміни 1-5 років кількість осіб з мукозитом – 39,7 %, з періімплантитом – 11,2 %, через 6-9 років – 12,4 % і 39,8 % відповідно. Через 10-12 років після імплантації осіб з мукозитом не було, а кількість хворих з періімплантитом склала 42,9 % осіб.

Аналіз клінічних симптомів у хворих з періімплантитом показав, що клінічна та рентгенологічна картина періімплантиту мала деякі особливості залежно від терміну давності з моменту установки імплантату. Так, протягом першого року після установки імплантатів переважають симптоми пошкодження м'яких тканин, які проявляються болем, кровоточивістю, неприємним запахом з рота. Глибина періімплантатних кишень коливається від 1 мм до 5 мм, складаючи в середньому $3,6 \pm 0,9$ мм. Ознаки горизонтального руйнування кісткової тканини виявлені лише у 3 хворих, однак із збільшенням термінів з моменту постановки імплантату перераховані ознаки дентального періімплантиту зустрічалися частіше, а через 10 років з моменту імплантатації вони виявлялися практично у половини хворих в обстежуваній групі. Виключення склали такі ознаки запалення як біль і гноетеча.

При визначенні частоти зустрічаємості ускладнень дентальної імплантації, враховуючи класифікацію Jovanovik S.A. (1990), Spicermann H., (1991) за ступенем тяжкості, показано, що найчастіше зустрічався періімплантит I класу (29,6 %), потім мукозит (27,6 %), далі періімплантит II класу (19,4 %), періімплантит III класу (16,3 %) й періімплантит IV класу (7,1 %).

При визначенні кореляційної залежності між основними клінічними ознаками дентального періімплантиту встановлено, що значуща кореляційна залежність простежується між довжиною ділянки резорбції періімплантатної кісткової тканини і кількістю років з моменту операції ($r = 0,6$; $p < 0,01$), а також рухливістю імплантату ($r = 0,7$; $p < 0,01$). Глибина періімплантатного карману менше відображає ступінь руйнування кісткових структур, однак в більш віддалені терміни спостереження також об'єктивно свідчить про вираженість деструкції кісткової тканини навколо імплантату ($r=0,4$; $p<0,05$)

При проведенні індексної оцінки стану тканини порожнини рота встановлено достовірне погіршення індексу гігієни із збільшенням терміну з моменту імплантації (з $1,9 \pm 0,01$ бали через 1 рік до $2,9 \pm 0,14$ бали через 10-12 років, $p < 0,05$). Індекс КПІ також прогресивно погіршувався по мірі збільшення термінів після імплантації (з $1,1 \pm 0,06$ бали через 1 рік до $3,6 \pm 0,18$ бали через 6-9 років та $3,7 \pm 0,19$ бали через 10-12 років, $p < 0,05$).

Інтегральний показник функціонування імплантатів по Міргазізову М.З., навпаки, зменшувався. В жодному з періодів досліджуваний показник не наблизився до одиниці ($0,87 \pm 0,05$ бали через 1 рік, $0,68 \pm 0,04$ бали через 1-5 років, $0,55 \pm 0,03$ бали через 6-9 років, $0,49 \pm 0,02$ бали через 10-12 років після установки імплантату).

Кореляційний аналіз виявив високу залежність між довжиною ділянки резорбції періімплантної кісткової тканини і такими показниками, як індекс гігієни ($r = 0,6$, $p < 0,05$), періодонтальний індекс ($r = 0,7$, $p < 0,05$) і високу зворотню залежність з інтегральним показником функціонування імплантатів по Міргазізову М.З. ($r = -0,9$, $p < 0,01$), що підтверджує можливість використання останнього показника з прогностичною метою.

При проведенні ехоостеометричного дослідження щільності альвеолярної кістки в періімплантатній ділянці виявлено зниження швидкості розповсюдження ультразвуку в кістковій тканині хворих з дентальним періімплантитом через 1-3 місяці після операції (на 332 м/с). Виявлене зниження швидкості розповсюдження ультразвуку знаходилось в прямій залежності від термінів після операції імплантації (до 2873 ± 48 м/с через 6-10 років при 3316 ± 56 м/с на протилежній стороні, $p < 0,01$).

Таким чином, проведені клінічні спостереження показали, що результати імплантації залежать не тільки від стану організму хворого, рівня гігієни порожнини рота, але і від часового терміну після установки імплантату.

При проведенні експериментальних досліджень з оцінки ефективності мукозального гелю з прополісом було встановлено, що гель оказує стимулюючу дію на процеси регенерації і викликає більш ранню епітелізацію травматичної рани слизової оболонки ясен після установки імплантату, що підтверджується повним загоєнням рани у всіх тварин основної 4-ї групи на 9-у добу після операції, тоді як у щурів 3-ї групи, яким не проводили аплікації гелем, на 9-ту добу загоєння наступило всього у 28 %, а повне загоєння було відзначено на 18-у добу.

Вивчення показників перекисного окислення ліпідів в тканинах операційного поля щурів на 8-у добу після проведення імплантації виявило зниження вмісту МДА у щурів 4-ї основної групи майже до показників контролю, збільшення активності каталази на 18 %, СОД – на 40 %, збільшення індексу АПІ в 1,5 рази, що свідчить про антиоксидантну дію гелю на основі прополісу.

За результатами біохімічних досліджень кісткової тканини, проведених через 3 тижні після початку експерименту, встановлено, що запропонований мукозальний гель при локальному застосуванні сприяє попередженню остеорезорбтивних (зниження активності еластази до $3,92 \pm 0,30$ мкат/кг при $5,12 \pm 0,41$ мкат/кг у ложнооперованих та $4,57 \pm 0,28$ мкат/кг при встановленні імплантату, $p < 0,05$; активності КФ до $3,64 \pm 0,42$ мкат/кг при $4,10 \pm 0,32$ мкат/кг при встановленні імплантату, $p > 0,05$) і стимулюванню остеорегенеративних процесів в щелепах при внутрішньокістковій імплантації (збільшення активності ЛФ до $44,80 \pm 4,10$ мкат/кг при $36,80 \pm 4,02$ мкат/кг у

ложнооперованих та $39,60 \pm 3,84$ мккат/кг при встановленні імплантату). Про протизапальну дію гелю свідчить зниження ЗПА (до $24,50 \pm 2,80$ мккат/кг при $28,80 \pm 3,10$ мккат/кг у ложнооперованих та $29,40 \pm 2,74$ мккат/кг при встановленні імплантату).

Таким чином, результати експериментальних досліджень дають підставу рекомендувати локальне застосування гелю на основі прополісу для попередження деструктивно-запальних процесів при внутрішньокісткової дентальній імплантації в клініці.

Наступним етапом роботи були клінічні дослідження з оцінки ефективності розробленого способу лікування й профілактики ускладнень дентальної імплантації, який передбачає сполучене застосування мукозального гелю на основі прополісу та озонотерапії.

При оцінці гігієнічного стану порожнини рота хворих з дентальними імплантатами було встановлено, що показник індексу Silness-Loe в середньому становив $2,12 \pm 0,11$ бали в групі пацієнтів, в яких період після імплантації склав 1-5 років (I підгрупа), і $2,38 \pm 0,12$ бали у пацієнтів, післяопераційний період яких склав 6-10 років (II підгрупа).

Слід зазначити, що позитивні зміни рівня гігієни відзначалися протягом усього періоду досліджень як в підгрупах основної групи, так і в групі порівняння. Вочевидь, це пояснюється тим, що пацієнти груп порівняння застосовували для полоскання порожнини рота гігієнічний еліксир «Лізомукоїд». Разом з тим, більш істотне поліпшення гігієнічного стану порожнини рота з цифровими значеннями індексу Silness-Loe, спостерігалось у всіх вікових групах пацієнтів, які отримували комплексне лікування, що складається з аплікацій запропонованого гелю самостійно або разом з курсами озонотерапії (зниження індексу Silness-Loe: 1-5 років після імплантації – з $2,12 \pm 0,11$ бали до $0,93 \pm 0,05$ бали та з $2,16 \pm 0,11$ бали до $0,72 \pm 0,04$ бали відповідно, $p < 0,05$; 6-10 років після імплантації – з $2,35 \pm 0,12$ бали до $1,08 \pm 0,06$ бали та з $2,46 \pm 0,13$ бали до $0,91 \pm 0,05$ бали через 6 місяців відповідно, $p < 0,05$).

Проведені дослідження показали, що обидва розроблені методи лікування оказують виражену пародонтопротекторну і протизапальну дію на тканини пародонту у пацієнтів з дентальним періімплантатом в усіх досліджуваних групах незалежно від терміну імплантації. Про ефективність розроблених методів лікування свідчать зміни цифрових значень індексу кровоточивості, які в основній групі вже через 3 місяці спостережень знижуються більш ніж в 1,5 рази. При цьому комбіноване лікування ускладнень у цих пацієнтів за допомогою аплікацій гелю і проведення озонотерапії знижує цей показник майже в 2 рази (отримані дані зберігаються до кінця спостереження).

Крім того, застосування сполученого лікування дентальних

періімплантитів, що виникли протягом 1-10 років після імплантації, дозволяють знизити не тільки кровоточивість періімплантних тканин, але і зменшити їх набряк і гіперемію, тобто, ознаки запалення у пацієнтів всіх досліджуваних груп. Про це свідчить достовірне зменшення індексу РМА в першій підгрупі в 1,5-2 рази і в другій - в 2,4-2,6 рази за весь період спостережень ($p < 0,05$). При цьому протизапальний ефект, отриманий після лікування, істотно не залежить від термінів імплантації, а тільки від обраного способу лікування.

Вивчення мікробного пейзажу ясенного жолобка у пацієнтів групи 1-5 років після імплантації показало, що за наявності періімплантиту в порожнині рота спостерігається збільшення вмісту *Peptostreptococcus* spp., *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Actinobacillus actinomycetem comitans* більш ніж в 2 рази і *Veyllonelly* на 63 % по порівняно зі здоровими.

Після проведеної терапії у пацієнтів з дентальним періімплантитом встановлено достовірне зменшення кількості пародонтопатогенних мікроорганізмів й збільшення лактобактерій ($p < 0,05$). Кількість бактероїдів в ясенній рідині пацієнтів, термін імплантації яких склав 1-5 років, зменшилася в 2,2 рази в кінці дослідження у порівнянні з вихідними даними, пептококів, пептострептококів і актиномицетів – в 2 рази, вейлонел – в 1,5 рази. При цьому мікробний пейзаж ясенної рідини у пацієнтів з дентальним періімплантитом не залежав від терміну проведення іплантації.

В результаті проведених досліджень було відзначено, що основні відмінності мікробіоценозу зони навколоімплантатних тканин в нормі від мікробіоценозу пацієнтів з дентальним періімплантитом полягають у підвищенні частоти виявлення стрептококів і вейлонел, бактероїдів і грибів роду *Candida* в середньому на 3-10 %. Разом з тим, при наявності незнімних ортопедичних конструкцій в порожнині рота у пацієнтів з дентальним періімплантитом встановлена висока мікробна щільність бактеріальних спільнот, які колонізують всі відділи порожнини рота і складаються з умовно-патогенної мікрофлори, яка за певних умов перетворюється на патогенну, що робить можливим швидкий розвиток запальних процесів у навколоімплантатних тканинах. Саме тому при встановленні імплантатів та в реабілітаційному періоді необхідно проводити обов'язковий мікробіологічний контроль стану біоценозу порожнини рота у даної категорії пацієнтів.

Аналіз даних біохімічних досліджень ротової рідини пацієнтів свідчить про низький рівень антиоксидантного захисту в порожнині рота у всіх досліджуваних групах, що підтверджується низьким вихідним рівнем активності каталази (від $0,07 \pm 0,004$ мкат/л до $0,09 \pm 0,005$ мкат/л). Найнижчий рівень вихідних даних був встановлений у пацієнтів з дентальним періімплантитом, термін імплантації яких склав 6-10 років. Місцеве застосування гелю з прополісом у пацієнтів з дентальним періімплантитом (1-5

років після імплантації) призвело до стійкого підвищення активності каталази вже на перших етапах дослідження, проте недостовірно ($p > 0,05$). Разом з тим, при сполученому застосуванні гелю й озонотерапії вивчаємий показник достовірно збільшувався (більш ніж у 1,5 рази) вже через місяць спостережень, а через півроку він перевищував вихідні дані в 2 рази ($0,16 \pm 0,008$ мкат/л при $0,08 \pm 0,004$ мкат/л до лікування, $p < 0,05$). Така ж тенденція спостерігалася і у пацієнтів в іншій досліджуваній групі (6-10 років після імплантації).

Проведені дослідження свідчать про інтенсифікацію перекисного окислення ліпідів в пацієнтів с дентальним періімплантитом, про що свідчить вміст МДА в ротовій рідині пацієнтів (в терміни 1-5 років після імплантації – від $1,07 \pm 0,05$ мк-моль/л до $1,09 \pm 0,06$ мк-моль/л; в терміни 6-10 років - $1,11 \pm 0,06$ мк-моль/л до $1,13 \pm 0,06$ мк-моль/л). Після проведеного лікування рівень МДА істотно знижувався (1-5 років після імплантації: до $0,69 \pm 0,04$ мк-моль/л при лікуванні гелем з прополісом ($p < 0,05$) та $0,53 \pm 0,03$ мк-моль/л при застосуванні сполученої терапії ($p_{p-1} < 0,05$); 6-9 років після імплантації: до $0,73 \pm 0,04$ мк-моль/л та $0,57 \pm 0,03$ мк-моль/л відповідно, $p_{p-1} < 0,05$).

При аналізі даних індексу АПІ встановлено, що застосування мукозального гелю на основі прополісу вже через місяць спостережень дозволило збільшити АПІ в 1,5-1,7 рази, а через півроку дані індексу дорівнювали $21,74 \pm 1,11$ од. в групі 1-5 років після імплантації і $19,18 \pm 0,98$ од. у групі 6-10 років після імплантації. Однак найбільшу ефективність встановлено при сполученому застосуванні гелю й озонотерапії: через місяць АПІ склав $19,44 \pm 0,10$ од. у групі пацієнтів, термін імплантації яких 1-5 років, і $13,92 \pm 0,71$ од. у групі пацієнтів с терміном імплантації 6-10 років, при цьому достовірне збільшення рівня досліджуваного індексу спостерігалось на всьому протязі дослідження, і через рік він перевищував вихідні дані в 3,4-3,8 рази.

При дослідженні активності еластази встановлено її підвищення в ротовій рідині всіх осіб з дентальними періімплантитами (в 4,5-5 разів). Через 6 місяців після проведеного лікування в осіб I підгрупи (гель з прополісом) активність еластази знижується в 1,3 рази, однак через 12 місяців вивчаємий показник достовірно не відрізнявся вихідних даних. При сполученому використанні гелю й озонотерапії активність каталази була нижче показників групи порівняння вже через місяць ($5,55 \pm 0,28$ мкат/л проти $6,53 \pm 0,33$ мкат/л у групі порівняння, $p < 0,05$, при $8,79 \pm 0,45$ мкат/л до лікування, $p < 0,05$) і залишалася на цьому рівні до кінця спостережень. Подібна тенденція була встановлена і у пацієнтів іншої досліджуваної групи (6-10 років після імплантації). Вихідні дані у цих пацієнтів склали від $8,76 \pm 0,44$ мкат/л до $8,88 \pm 0,44$ мкат/л. Після використання гелю з прополісом встановлено достовірне зниження активності еластази вже через місяць після закінчення лікувального курсу (до $6,16 \pm 0,32$ мкат/л, $p < 0,05$), але різниця зі значеннями

групи порівняння була недостовірної ($p > 0,05$), і через рік цифрові значення даного маркера запалення збільшилися до $7,41 \pm 0,38$ мккат/л, що свідчить про виражений, але короткочасний протизапальний ефект даного методу лікування.

При сполученому застосуванні гелю з озонотерапією активність еластази достовірно знижується ($p < 0,05$), а через 6 місяців незначно збільшується і практично зберігається на цьому рівні до кінця спостереження ($6,20 \pm 0,32$ мккат/л), що свідчить про більш ефективну і пролонговану протизапальну дію сполученого методу лікування.

Аналіз факторів місцевого імунітету свідчить про те, що застосування зубного еліксиру «Лізомукоїї» сприяє підвищенню показників місцевого імунітету в порожнині рота у всіх пацієнтів груп порівняння і не залежало від термінів імплантації. При цьому через місяць спостережень рівень лізоциму підвищився на 20-22 %, а вміст sIgA – на 11-12% у всіх групах порівняння, що можна пояснити протизапальною дією застосовуваного ополіскувача. Однак через 12 місяці значення цих показників були близькими до початкового рівня ($p > 0,05$) і достовірно низькими по відношенню до основних груп спостереження ($p_1 < 0,05$). У той же час, розроблений спосіб лікування з використанням гелю і озонотерапії на фоні застосування ополіскувача «Лізомукоїд» істотно підвищує активність лізоциму і рівень sIgA в ротовій рідині пацієнтів основних груп. Вже через 3 місяці лікування цифрові значення вивчаємих показників збільшувалися в 1,4 рази, залишаючись такими протягом усього періоду спостережень ($p < 0,05$), що свідчить про стимулюючий вплив проведеної терапії на антимікробну систему захисту порожнини рота.

При проведенні ультразвукової доплерографії у пацієнтів з дентальним періімплантитом встановлено, що до лікування об'ємна систолічна швидкість і максимальна лінійна систолічна швидкість збільшені більш ніж в 4 і 2 рази відповідно. Разом з тим, кінцева діастолічна швидкість по кривій максимальної швидкості перевищувала значення у пацієнтів зі здоровим пародонтом в 1,6 рази, а індекси пульсації і Пурселя знаходилися в межах норми.

При вивченні динаміки зміни кровопостачання порожнини рота після проведення однієї лікувальної процедури встановлено, що тільки сполучене застосування озонотерапії та гелю достовірно впливає на досліджувані показники кровотоку, що підтверджується підвищенням об'ємної і лінійної швидкості кровотоку ($p < 0,05$).

Через 6 місяців у всіх пацієнтів основної групи спостерігалася нормалізація показників, що характеризують мікроциркуляцію, тоді як у пацієнтів групи порівняння найчастіше ці величини відрізнялися від нормативних у здорових людей. Так, об'ємна і максимальна лінійна систолічна швидкість кровотоку після проведеного сполученого лікування склали $0,019 \pm 0,001$ мм/с і $2,453 \pm 0,126$ мм/с відповідно. У групі порівняння цифрові

значення досліджуваних показників були значно вище – $0,194 \pm 0,01$ мм/с і $2,621 \pm 0,134$ мм/с відповідно, що свідчить ще про посилення лінійних швидкостей кровотоку, яке характерно для запальних процесів у періімплантатних тканинах.

При вивченні стану кісткової тканини пацієнтів з дентальним періімплантитом за допомогою ультразвукової ехоостеометрії показано, що у вихідному стані в усіх спостережуваних хворих швидкість поширення ультразвуку в пошкодженій ділянці була зниженою (на 30 %) у порівнянні з показниками норми (інтактна інша сторона щелепи). Застосування мукозального гелю самостійно і в поєднанні з озонотерапією сприяло посиленню і прискоренню процесів остеорегенерації, про що свідчило збільшення швидкості поширення ультразвукової хвилі, однак воно було неоднаковим і безпосередньо залежало від методу лікування. Так, після застосування мукозального гелю місцево відновлення структури кісткової тканини було практично таким же, як і в групі порівняння (швидкість поширення ультразвукової хвилі через 3 місяці досліджень становила $2314,4 \pm 105,2$ м/с в групі порівняння і $2343,9 \pm 101,9$ м/с в основній групі). Однак, різниця показника швидкості хвилі на інтактній та ураженій сторонах в цей період спостережень становила 30,5 % і 29,6 % відповідно. Подібна тенденція зберігалася протягом усього періоду спостережень і через 6 місяців швидкість поширення ультразвукової хвилі становила $2308,6 \pm 104,9$ м/с в групі порівняння і $2347,8 \pm 101,2$ м/с в основній групі (при використанні тільки мукозального гелю). При застосуванні сполученого методу лікування (озонотерапія + гель) спостерігалася нормалізація показників ехоостеометрії у хворих з періімплантитом. Так, відразу після проведеного лікування швидкість ультразвукової хвилі збільшилася і склала $2834,5 \pm 123,2$ м/с, що в 1,2 рази більше, ніж у групі порівняння, а різниця показників поширення хвилі між інтактною стороною і стороною з періімплантитом значно зменшилася і становила 14,8 %. Через 3 місяці дані ехоостеометрії склали $3169,6 \pm 137,8$ м/с, що достовірно більше в порівнянні з даними на початку лікування і в групі порівняння, а різниця показників поширення хвилі зменшилася до 4,8 % ($p < 0,05$; $p_1 < 0,05$). Наприкінці проведених досліджень швидкість поширення ультразвукової хвилі після застосування озонотерапії та гелю на основі прополісу в основній групі становила $3276,6 \pm 141,4$ м/с і достовірно не відрізнялася від даних на інтактній стороні ($3328,4 \pm 143,1$ м/с). Крім того, встановлено, що отримані дані ехоостеометрії підтверджувалися рентгенологічними дослідженнями – явища деструкції в періімплантатних зонах були відсутні.

Таким чином, отримані клінічні дані дозволили нам вважати запропоновану схему комплексного лікування і профілактики ускладнень

дентальної імплантації високоефективною. Розроблений метод сполученого впливу озонотерапії та мукозального гелю на основі прополісу на періімплантатні тканини має виражений остеопластичний ефект, сприяє більш швидкому відновленню кісткової тканини, а, отже, усуненню рухливості імплантату, що підвищує якість і довгостроковий прогноз дентальної імплантації.

ВИСНОВКИ

1. Погіршення стану гігієни порожнини рота, збільшення кількості умовно-патогенної мікрофлори, що володіє протеолітичними і ацидогенними властивостями, поява бактерій, не властивих біоценозу порожнини рота, призводять до зниження щільності кісткової тканини в періімплантній зоні і є основною причиною розвитку періімплантиту. Незважаючи на численні методи лікування, спрямовані на усунення запалення в періімплантних тканинах, недостатня увага приділяється застосуванню біофізичних факторів та їх сполученому використанню з мукозальними гелями. Тому пошук нових модифікованих методів лікування дентальних періімплантитів залишається актуальним в дентальній імплантології.

2. Проведений аналіз характеру ускладнень після дентальної імплантації показав, що протягом першого року у 47,9 % хворих був діагностований періімплантатний мукозит, а у 6,1 % – дентальний періімплантит, через п'ять років – у 39,7 % і 11,2 % відповідно, що свідчить про пряму залежність виникнення тяжкості ускладнень в періімплантних тканинах від термінів після проведення операції імплантації.

3. Доповнені дані про мікробний пейзаж в області імпланто-ясенного з'єднання у хворих з дентальним періімплантитом, який характеризується високою мікробної щільністю бактеріальних спільнот, що складаються з умовно-патогенної і патогенної мікрофлори (*Porphyromonas gingivalis* $5,9 \pm 0,30$ ІгКУО/мл, *Prevotella intermedia* $5,0 \pm 0,25$ ІгКУО/мл, *Bacteroides forsythus* $2,4 \pm 0,13$ ІгКУО / мл, *Actinobacillus actinomycetem comitans* $5,1 \pm 0,26$ ІгКУО/мл), що створює умови для швидкого розвитку запально-деструктивних процесів у навколоімплантатних тканинах, а сполучене застосування озонотерапії з гелем на основі прополісу в 1,6-2 рази знижує кількість патогенних мікроорганізмів.

4. Показано, що використання в умовах експерименту при дентальній імплантації у щурів нового мукозального гелю на основі прополісу стимулює синтез колагенової матриці навколо імплантату, підвищуючи активність ЛФ (в середньому на 13 %), нормалізує процеси перекисного окислення ліпідів (знижуючи вміст МДА в 1,2 рази), активізує захисну систему в порожнині рота (підвищуючи показник активності каталази в 1,4 рази). Застосування гелю при

внутрішньокістковій імплантації гальмує резорбцію і стимулює остеогенез навколо імплантату.

5. Біохімічними дослідженнями ротової рідини пацієнтів з дентальним періімплантитом встановлено зниження маркерів запалення МДА (в 1,6 рази) і еластази (в 1,3 рази), підвищення індексу АПІ (в 1,5 рази), активності каталази (в 1,7 рази), а також лізоциму та sIgA (в 1,8 рази і 1,5 рази відповідно) після застосування озонотерапії в комбінації з гелем на основі прополісу.

6. Застосування озонотерапії та мукозального гелю у хворих з дентальним періімплантитом призводить до нормалізації показників кровотоку, що характеризується зменшенням об'ємної і лінійної систолічної швидкостей кровотоку вже через 6 місяців спостереження після проведеного лікування ($0,019 \pm 0,001$ мм/с і $2,453 \pm 0,126$ мм/с відповідно), а також до посилення і прискорення процесів остеорегенерації, про що свідчить збільшення швидкості поширення ультразвукової хвилі до показників норми ($3328,4 \pm 143,1$ м/с) за даними ехоостеометрії.

7. Клінічна оцінка ефективності застосування розробленого методу лікування дентального періімплантиту, який передбачає використання комбінації озонотерапії і мукозального гелю на основі прополісу, встановила зменшення запалення в періімплантатних тканинах, що характеризується зниженням пародонтальних індексів РМА в 2,5 рази і кровоточивості в 2,6 рази.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою лікування дентального періімплантиту, а також для профілактики виникнення запально-деструктивних ускладнень після дентальної імплантації у пацієнтів у віддалений термін рекомендується в комплекс лікувально-профілактичних заходів включати фізіотерапевтичні процедури, а саме, озонотерапію, а також мукозальний гель на основі прополісу, які володіють протизапальними, бактерицидними, дезінфікуючими, імуномодельючими властивостями і нормалізують мікробіоценоз в порожнині рота.

При дентальному періімплантиті після проведення професійної гігієни рекомендується призначати процедури озонотерапії. Курс лікування становить від 5 до 8 процедур і залежить від виразності запального процесу в періімплантних тканинах. При дентальному періімплантиті I і II класу і значенні пародонтального індексу РМА від 33 % до 66 % – призначати 5 процедур озонотерапії, при РМА більше 66 % – курс лікування становить 8 процедур.

Після проведеної процедури озонотерапії пацієнтам з дентальним періімплантитом локально на періімплантатні тканини рекомендується

призначати гель на основі прополісу у вигляді аплікацій. Аплікації застосовувати після кожної процедури озонотерапії, а також в домашніх умовах щодня 2 рази на день по 15 хвилин. Після закінчення курсу озонотерапії аплікації гелю продовжувати протягом тижня.

З метою запобігання виникнення дентального періімплантиту аплікації гелю на основі прополісу рекомендовано застосовувати відразу після операції імплантації 1 раз на день по 15 хвилин протягом 2 тижнів, а при перших ознаках запалення – 2 рази на день по 15 хвилин протягом двох тижнів.

ПЕРЕЛІК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Пасечник А. В. Эффективность местного применения нового апигеля с озонотерапией для лечения и профилактики осложненной дентальной имплантации / А. В. Пасечник, Л. С. Кравченко // Journal of Education, Health and Sport. – 2015. – Vol. 5, № 5. – P. 101-108. *Участь здобувача полягає в лікуванні хворих, проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

2. Пасечник О. В. Особливості впливу місцевого застосування гелю "Апідент" на фактори антимікробного й антирадикального захисту ротової рідини при детальной імплантації / О. В. Пасечник // Одеський медичний журнал. – 2013. – №3. – С. 66–69.

3. Кравченко Л. С. Клинико-лабораторная оценка эффективности нового геля в комплексной терапии раневого процесса в раннем послеоперационном периоде при внутрикостной дентальной имплантации / Л. С. Кравченко, А. В. Пасечник // Досягнення біології та медицини. – 2013. – №1. – С. 37–40. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

4. Кравченко Л. С. Экспериментальное обгрунтовання використання нового гелю для корекції процесів вільнорадикального окислення в порожнині рота при детальной імплантації / Л. С. Кравченко, А. М. Пасечник, С. В. Щербаков, О. В. Пасечник // Одеський медичний журнал. – 2012. – №3. – С. 9–11. *Участь здобувача полягає у проведенні експериментальних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

5. Кравченко Л. С. Влияние разработанного лечебного геля на состояние костной ткани при дентальной имплантации / Л. С. Кравченко, А. М. Пасечник, А. В. Пасечник // Одеський медичний журнал. – 2012. – №2. – С. 4–6. *Участь здобувача полягає в проведенні експериментальних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

6. Патент на корисну модель № 101130, Україна, МПК А61Н 33/14 (2006.01), А61К 9/66 (2006.01), А61К 35/56 (2015.01), А61L 101/10 (2006.01).

Спосіб профілактики та лікування запальних ускладнень періімплантатних тканин при дентальній імплантації / Л. С. Кравченко, О. В. Пасечник. – № u 2015 02573; Заявл. 23.03.2015; Опубл. 25.08.2015. – Бюл. № 16.

АНОТАЦІЯ

Пасечник О.В. Обґрунтування сполученого застосування озонотерапії і мукозального гелю для лікування і профілактики ускладнень дентальної імплантації (клініко-експериментальне дослідження). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Державна установа «Інститут стоматології НАМН України», Одеса, 2016.

Вперше в експерименті на тваринах доведено високу ефективність локального застосування гелю на основі прополісу при внутрішньокістковій дентальній імплантації.

Вперше розроблено, обґрунтовано і впроваджено принципово новий комплексний метод лікування і профілактики дентальних періімплантитів з використанням озонотерапії та гелю на основі прополісу, який сприяє попередженню відторгнення внутрішньокісткового імплантату за рахунок усунення запального процесу, підвищення неспецифічної резистентності та посилення процесів репаративної остеорегенерації.

Встановлено, що застосування озонотерапії з гелем на основі прополісу після дентальної імплантації сприяє компенсації регіональної гемодинаміки в області імплантату, яка проявляється зниженням об'ємної і максимальної лінійної систолічної швидкості кровотоку незалежно від строків імплантації, що має важливе значення у формуванні протизапального ефекту.

Доповнені наукові дані про стан мікробіоценозу порожнини рота при дентальному періімплантиті.

Ключові слова: дентальна імплантація, періімплантит, профілактика, лікування, озонотерапія, мукозальний гель.

АННОТАЦИЯ

Пасечник А.В. Обоснование сочетанного применения озонотерапии и мукозального геля для лечения и профилактики осложнений дентальной имплантации (клинико-экспериментальное исследование). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. – Государственное учреждение «Институт стоматологии НАМН Украины», Одесса, 2016.

Впервые разработана методика сочетанного применения озонотерапии и мукозального геля на основе прополиса при лечении больных с дентальными периимплантатами и установлен его выраженный противовоспалительный эффект, который характеризуется снижением пародонтального индекса РМА в 2,6 раза.

Дополнены научные данные о состоянии микробиоценоза полости рта при дентальном периимплантите, который характеризуется существенным увеличением количества условно-патогенной микрофлоры, обладающей выраженными признаками патогенности, протеолитическими и ацидогенными свойствами, а также появлением бактерий, не свойственных для биоценоза.

Впервые в эксперименте на животных доказано, что локальное применение геля на основе прополиса при внутрикостной дентальной имплантации повышает неспецифическую резистентность полости рта путем активации АОС, снижает степень воспаления, ускоряет процессы репаративной остеорегенерации за счет торможения остеокластов резорбции и стимуляции остеогенеза вокруг имплантата.

Доказано, что сочетанное применение озонотерапии с гелем на основе прополиса оказывает выраженную стимуляцию местного иммунитета в полости рта у больных с дентальным периимплантитом, что характеризуется достоверным повышением активности лизоцима и уровня S IgA в ротовой жидкости.

Установлено, что применение озонотерапии с гелем на основе прополиса после дентальной имплантации способствует компенсации региональной гемодинамики в области имплантата, которая проявляется снижением объемной и максимальной линейной систолической скорости кровотока независимо от сроков имплантации, что имеет важное значение в формировании противовоспалительного эффекта.

Впервые разработан, обоснован и внедрен принципиально новый комплексный метод лечения и профилактики дентального периимплантита с использованием озонотерапии и геля на основе прополиса, который способствует предупреждению отторжения внутрикостного имплантата за счет устранения воспалительного процесса и усиления процессов репаративной остеорегенерации.

Ключевые слова: дентальная имплантация, периимплантит, профилактика, лечение, озонотерапия, мукозальный гель.

ANNOTATION

Pasechnik O.V. Substantiation combined use of ozone therapy and mucosal gel for the treatment and prevention of dental implant complications (clinical and experimental study). – As a manuscript.

Dissertation for the degree of candidate of medical sciences, specialty 14.01.22 – stomatology. – State Establishment "Institute of Stomatology of Academy of Medical Sciences of Ukraine" Odessa, 2015.

For the first time in experiments on animals have proved high efficiency of local application based gel with propolis intraosseous dental implantation.

First designed, justified and implemented a completely new complex method of treatment and prevention of dental periimplantitis using ozone therapy and propolis based gel that helps prevent rejection of the implant intraosseous by eliminating inflammation, increase non-specific resistance and enhance the reparative osteo-regeneration processes.

It is established that the use of ozone therapy with a gel based on propolis on dental implants helps compensate for regional hemodynamics in the implant, which shows a decrease in volume and maximum linear systolic flow velocity regardless of the timing of implantation, which is important in the formation of anti-inflammatory effect.

Supplemented scientific data on oral microbiota in the dental periimplantitis.

Key words: dental implants, periimplantitis, prevention, treatment, ozone therapy, mucosal gel.