

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ВОЛКОВА ОЛЬГА СЕРГІЇВНА**

УДК 616.314-002-084-053.81:615.038:616-092.9 (043.3)

**ПРОФІЛАКТИКА МНОЖИННОГО КАРІЄСУ З ВИКОРИСТАННЯМ  
ЛЕЦИТИНВМІСНОЇ ДОБАВКИ З ЦИТРАТОМ КАЛЬЦІЮ В ОСІБ  
МОЛОДОГО ВІКУ**

(експериментально-клінічне дослідження)

14.01.22 – стоматологія

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Харків – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі терапевтичної стоматології Харківського національного медичного університету МОЗ України.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Рябокоть Євген Миколайович**,  
Харківський національний медичний університет МОЗ України,  
завідувач кафедри терапевтичної стоматології.

**Офіційні опоненти:**

заслужений діяч науки і техніки України,  
доктор медичних наук, професор **Ковальов Євген Вікторович**,  
Вищий державний навчальний заклад «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України,  
завідувач кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології;

доктор медичних наук, професор **Удод Олександр Анатолійович**,  
Донецький національний медичний університет ім. М. Горького МОЗ України,  
завідувач кафедри пропедевтики стоматології.

Захист відбудеться «10» листопада 2011 р. о 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.600.02 при Харківському національному медичному університеті за адресою: 61022, м. Харків, проспект Леніна, 4, тел. 707-73-27.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського національного медичного університету за адресою: 61022, м. Харків, проспект Леніна, 4.

Автореферат розісланий «07» жовтня 2011 року.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради  
к. мед. н., доцент

А.І. Ягнюк

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Карієс зубів є найбільш досліджуваною стоматологічною патологією, що викликано його широкою розповсюдженістю. Сучасні дані свідчать про те, що в Україні та інших країнах поширеність карієсу наближається до 92-98 % і виявляє тенденцію до зростання (Борисенко А.В., 2000; Деньга О.В., 2003; Білоклицька Г.Ф., 2004; Хоменко Л.О. зі співавт., 2006; Ковалев Е.В. и соавт., 2008; Pitts N., 2009). Внаслідок цього профілактичні заходи боротьби з карієсом не перестають бути актуальними (Данилевский Н.Ф., 2003; Савичук Н.О., 2008; Удод А.А., 2008; Huston J.P., 2006).

За повідомленнями авторів (Окушко В.Р., 2004; Леонтьєв В.К., Мамедова Л.А., 2000; Бурдейний В.С., 2000; Хоменко Л.О., 2005) важливу роль у профілактиці карієсу зубів відіграє забезпечення організму кальцієм, органічними сполуками фосфору та присутність активаторів процесів мінералізації. Тому важливим є визначення найбільш ефективних карієспрофілактичних засобів, що повноцінно засвоюються та сприяють довготривалому профілактичному ефекту.

Цілеспрямований вплив на процеси мінерального обміну в результаті застосування засобів природного походження з макроелементами сприяє підвищенню резистентності твердих тканин зубів до карієсу (Косенко К.М., Терешина Т.П., 2003; Іванов В.С., 2003; Деньга О.В., 2006; Амеліна Н.В., 2009; Lingstrom P., 2003), проте це питання вивчено недостатньо.

На наш погляд, таким засобом є «Лецитин-2», у склад якого входить лецитин соняшниковий та цитрат кальцію. Лецитин (фосфатидилхолін) має мембраностабілізуючий, остеотропний, гіполіпідемічний, антиоксидантний, гепатопротекторний та інші ефекти (Левицький А.П., Дем'яненко С.А., 2010), а також є джерелом органічного фосфору та холіну, має здатність виступати активатором ферментів, що відповідають за мінералізацію кісток і зубів (Перова Г.І. 2002; Седлецька А.О., 2005; Зубачик В.М., 2009; Левицький А.П., 2010; Meneghel F., 2005). Як відомо, для збагачення організму кальцієм, доцільно не збільшувати його споживання, а вирішувати питання про його повноцінне засвоєння шляхом використання в комплексі з іншими речовинами (Левицький А.П., 2001). Вибір цитрату кальцію обумовлений наявністю високого лікувально-профілактичного ефекту за рахунок всмоктування в шлунково-кишковому тракті з найменшим ризиком утворення каменів. Цитрат кальцію з усіх солей кальцію найбільш легко засвоюється і переноситься організмом, використовується при порушенні процесів мінералізації (Парпалей К.А., 1997; Кравец Т.П., 2007; Хоменко Л.А., 2007).

Отже, вивчення карієспрофілактичної дії, експериментальне та клініко-лабораторне обґрунтування лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію у схемі профілактики карієсу зубів є перспективним і набуває особливої актуальності.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної роботи ХНМУ з проблеми «Стоматологія» «Удосконалення та розробка нових методів діагностики та лікування хворих з патологією щелепно-лицьової ділянки» (номер державної реєстрації 0106U001858). Дисертант є співвиконавцем фрагменту зазначеної теми.

**Мета дослідження.** Підвищення ефективності профілактики карієсу в осіб молодого віку з його високою інтенсивністю шляхом використання засобу, що містить лецитин з цитратом кальцію.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі **завдання:**

1. Вивчити карієспрофілактичну дію лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію та оцінити її вплив на біохімічні показники крові, гомогенату пульпи та нижньої щелепи щурів на експериментальній моделі карієсу.

2. Розробити схему профілактики карієсу зубів в осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу з застосуванням лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію.

3. Оцінити карієспрофілактичну ефективність застосування лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію в осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу на підставі біофізичних і біохімічних методів дослідження в найближчі та віддалені терміни спостереження.

*Об'єкт дослідження* – карієс зубів високої інтенсивності.

*Предмет дослідження* – карієспрофілактична ефективність лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію в осіб з високою інтенсивністю карієсу зубів.

*Методи дослідження:* експериментальні; клінічні (індекс КПВ, індекс Грін-Вермільйона (ОHI-S) та Сілнес-Лоу, тест емалевої резистентності – ТЕР) – для оцінки стоматологічного статусу та рівня гігієни порожнини рота, резистентності твердих тканин зубів; лабораторні (біофізичні, біохімічні) дослідження – для визначення метаболічних та функціональних порушень в порожнині рота й оцінки ефективності проведених профілактичних заходів; статистичні.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше встановлено, що застосування добавки «Лецитин-2», що містить соняшниковий лецитин та цитрат кальцію, знижує показники кількості та глибини каріозних уражень у експериментальних тварин на моделі карієсу зубів, і має високу карієспрофілактичну ефективність.

Вперше експериментально доведено, що засіб «Лецитин-2» активує мінералізацію твердих тканин зубів. Це підтверджується збільшенням активності лужної фосфатази та індексу мінералізації гомогената пульпи зубів щурів. Вперше виявлено, що добавка «Лецитин-2», нормалізує рівень активності протеаз і каталази, та збільшує рівень антиоксидантно-прооксидантного індексу в гомогенаті кісткової тканини альвеолярного відростка щелепи.

Вперше клінічно доведено, що лецитинвмісний засіб «Лецитин-2» може бути використаний у схемі профілактики карієсу в осіб молодого віку. Виявлено, що протягом року знижується приріст інтенсивності та зростає редуція приросту карієсу зубів.

Розроблено й обґрунтовано схему профілактики у осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу зубів з застосуванням лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію «Лецитин-2», що підтверджено позитивною динамікою показників біофізичних та біохімічних досліджень в найближчі та віддалені терміни спостережень. Виявлено поліпшення гігієнічного стану порожнини рота,

підвищення рН, швидкості нестимульованого слиновиділення, вмісту кальцію, мінералізуючого потенціалу ротової рідини та структурно-функціональної кислотостійкості емалі, зниження в'язкості слини та ступеня дисбіозу; відмічалася нормалізація загальної активності протеаз і каталази, відновлення антиоксидантно-прооксидантного індексу.

**Практичне значення отриманих результатів.** Проведені експериментальні та клінічні дослідження мають теоретичне та практичне значення в галузі стоматології. Запропонована схема профілактики карієсу зубів з використанням засобу «Лецитин-2», яка дає можливість підвищити ефективність профілактики за рахунок збільшення ремінералізуючих властивостей ротової рідини та дозволяє знизити приріст карієсу в осіб молодого віку. Доступність та простота застосування «Лецитин-2» дозволяють рекомендувати його для використання в комплексній профілактиці карієсу.

Матеріали дослідження застосовуються в навчальному процесі кафедр терапевтичної стоматології Харківського національного медичного університету, Харківської медичної академії післядипломної освіти, Дніпропетровської державної медичної академії, Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова, Буковинського державного медичного університету, кафедри стоматології Харківського національного медичного університету, кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава).

Результати досліджень впроваджено в лікувальну роботу Університетського стоматологічного центру ХНМУ, Харківської медичної академії післядипломної освіти, відділення терапевтичної стоматології ДУ «Інститут стоматології АМН України» (м. Одеса), стоматологічних відділеннях КУ «Сватівська районна стоматологічна поліклініка» Луганської області та Путівельської ЦРЛ Сумської області.

**Особистий внесок здобувача.** Автором самостійно здійснено інформаційний пошук, аналіз джерел наукової літератури. Спільно з науковим керівником визначено програму досліджень, обґрунтовано мету та завдання роботи. Дисертантом особисто здійснено клінічне обстеження хворих, проведено профілактичні та лікувальні заходи, взято участь у виконанні експериментальних та лабораторних досліджень. Здобувачем статистично обчислені, проаналізовані та викладені у відповідних розділах дані досліджень, сформульовано висновки. Експериментальні та біохімічні дослідження виконано спільно зі співробітниками в умовах віварію та лабораторії біохімії відділу біотехнології ДУ «Інститут стоматології АМН України» (науковий керівник відділу – д.б.н., проф. Левицький А.П., зав. лабораторії – к.б.н., с.н.с. Макаренко О.А.).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідалися та обговорювалися на обласній науково-практичній конференції «Сучасні підходи до діагностики та лікування стоматологічних захворювань» (Харків, 2008); Всеукраїнській науково-методичній конференції з міжнародною участю «Досягнення стоматології та їх впровадження в учбовий процес» з нагоди 30-річчя зі дня заснування стоматологічного факультету ХНМУ (Харків, 2008); семінарах керівників лікарів-інтернів (секція «Стоматологія») в рамках роботи 33,

34, 36, 38 науково-практичних конференцій по інтернатурі «Роль сучасних методів діагностики та лікування в підготовці лікарських кадрів» (Харків, 2006, 2007, 2010, 2011); on scientific-practical conference of II<sup>nd</sup> and III<sup>d</sup> International Scientific Interdisciplinary Congress (ISIC) for medical students and young doctors (Kharkiv, 2009, 2010); міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології та щелепно-лицьовій хірургії» (Харків, 2009); XIV міжнародній конференції щелепно-лицьових хірургів «Нові технології у стоматології» (Росія, Санкт-Петербург, 2009); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактики в терапевтичній стоматології» (Полтава, 2010); міжнародній науково-практичній конференції «Клініко-епідеміологічні аспекти боротьби та профілактики інфекційних та неінфекційних хвороб серед дітей та дорослих», присвяченій 80-річчю зі дня заснування кафедри епідеміології (Харків, 2010); III науковому симпозиумі «Рослинні поліфеноли та неспецифічна резистентність організму» (Одеса, 2010); Республіканській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії» (Харків, 2010); міжвузівській конференції молодих вчених та студентів «Медицина третього тисячоліття» (Харків, 2011).

**Публікації.** Основні положення дисертації опубліковано в 18 наукових роботах: 8 статей, з них 7 – у фахових журналах, рекомендованих ВАК України, 10 – у матеріалах і тезах наукових конгресів, з'їздів і конференцій.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація представлена на 147 сторінках комп'ютерного тексту, складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, двох розділів власних досліджень, аналізу й обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури, який містить 330 джерел (286 назв – кирилицею та 44 – латиницею). Робота ілюстрована 17 таблицями та 18 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

**Матеріали і методи дослідження.** На першому етапі було проведено експериментальне дослідження, на другому етапі – клініко-лабораторне обстеження 115 студентів-добровольців 2, 3 та 5 курсів стоматологічного факультету віком 19-24 років з каріозними ураженнями в Університетському стоматологічному центрі ХНМУ.

*Експериментальні дослідження* проведені на моделі карієсу шляхом утримання лабораторних тварин на карієсогенному раціоні (КГР) Stephan R.M. (1955) з метою вивчення ефективності застосування лецитин-кальцієвої добавки «Лецитин-2». Моделювання карієсу зубів було проведено на 28 щурах-самцях лінії WAG (Wistar Albino Glaxo) у віці  $90 \pm 5$  днів (жива маса 120-200 г), які були розподілені на три групи. Перша – контрольна група, щури якої отримували комбікорм повнораціонний гранульований К-120-4 (НПА «Одеська біотехнологія»), друга група утримувалася на КГР, третя група отримувала КГР з додаванням «Лецитин-2» у дозі 300 мг/кг живої маси *per os* щодоби. У складі однієї таблетки лецитин-кальцієвої добавки міститься 280 мг лецитину

соняшникового, 36 мг цитрату кальцію, допоміжні речовини - решта. Профілактику лецитинвмісним засобом починали з першого дня переведення щурів на КГР. Тривалість експерименту склала 30 днів.

Через 30 днів тварин умертвляли під тіопенталовим наркозом (20 мг/кг) з дотриманням правил евтаназії, вилучали пульпу з різців, відокремлюючи частини щелепи, підраховували кількість каріозних уражень зубів, частину альвеолярного відростку нижньої щелепи використовували для біохімічних досліджень.

Протикаріозну ефективність добавки «Лецитин-2» досліджували згідно з рекомендаціями Деньги О.В. та Анісімової Л.В. (2002). У крові, гомогенаті пульпи та альвеолярній кістці щурів вивчали вплив «Лецитин-2» на такі біохімічні показники: активність лужної (ЛФ) та кислій фосфатази (КФ) за методом Bessey в модифікації Левицького А.П. та ін. (1973), загальну протеолітичну активність (ЗПА) за методом Kunitz в модифікації Левицького А.П. (2005), активність еластази визначали за методом Visser (1973), активність каталази (Гирич С.В., 1999), концентрацію малонового діальдегіду (МДА) (Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г., 1977).

За співвідношенням показників активності ЛФ та КФ розраховували індекс мінералізації, за співвідношенням показників активності ЗПА та еластази – індекс колагенуутворення. Для розрахунку антиоксидантно-прооксидантного індексу (АПІ) у ролі показника антиоксидантної системи використовували активність каталази та показник прооксидантної системи – концентрацію МДА (Левицький А.П. та інші, 2006).

*Клініко-лабораторні дослідження.* Для участі в клініко-лабораторному дослідженні було відібрано 115 осіб, з них 66 (58,3 %) дівчат і 49 (41,7 %) юнаків. Учасники дослідження інформувалися про аспекти, пов'язані з метою, завданнями, методиками та користю дослідження.

Проведений аналіз результатів клінічного обстеження дозволив сформувати три групи учасників в залежності від величини індексу рівня інтенсивності карієсу зубів (РІК), який проводили з використанням індексу КРВ (ВООЗ, 1997) шляхом його ділення на вік пацієнта з інтерпретацією за рекомендаціями Леуса П.А. (1990). Для дорослого населення РІК < 0,15 – низький та РІК від 0,15 до 0,30 – середній; РІК від 0,31 до 0,60 – високий та РІК > 0,60 свідчить про дуже високий рівень інтенсивності карієсу.

Контрольну групу склали 18 практично здорових студентів, без вираженої стоматологічної та соматичної патології, з РІК від 0 до 0,30. Критеріями відбору студентів-добровольців з карієсом, на підставі даних об'єктивного клінічного обстеження, стала наявність у них високого і дуже високого рівня інтенсивності карієсу зубів (від 0,31 до 0,60 і вище 0,60). До групи порівняння увійшли 46 студентів, а до основної групи - 51 пацієнт.

Усім пацієнтам було проведено первинне клінічне обстеження та санація порожнини рота з подальшим динамічним спостереженням. Пацієнти досліджуваних груп отримували схему комплексних гігієнічно-профілактичних заходів, яка містила в собі дотримання раціонального та збалансованого харчування, правила гігієни ротової порожнини та контроль гігієни через кожні два місяці протягом року спостережень. Для індивідуальної гігієни порожнини

рота протягом усього року застосовували: зубну пасту Colgate «Потрійна дія з фтором» з концентрацією активного фтору 1450 ppm F (1,1 %) двічі на день, зубну щітку з високим індексом очищення та зубні нитки (флоси); ополіскувач «Colgate Plax» комплексної дії «Нижня м'ята», що містить фторид натрію (0,025 %), який застосовували двічі на добу після чищення зубів, протягом місяця двічі на рік. Додатково хворі основної групи отримували таблетки «Лецитин-2» у щоденній дозі 600 мг тричі на добу за півгодини до споживання їжі до повного розсмоктування в порожнині рота. Курс профілактики проводили протягом одного місяця двічі на рік.

Діагностику карієсу зубів проводили у відповідності до загальноприйнятої в Україні класифікації за глибиною ураження і характером клінічного перебігу (Борисенко А.В., 2000). Захворюваність на карієс зубів оцінювали за показниками поширеності (в %), інтенсивності (КПВ і КПВп) та приросту інтенсивності через 6 та 12 місяців від початку спостережень.

Оцінку ефективності профілактичних засобів визначали за показником редукції приросту карієсу зубів. Карієспрофілактичну ефективність розраховували за Федоровим Ю.А. (1971). Проведено аналіз структури складових елементів індексу інтенсивності карієсу зубів, що оцінювали у процентному співвідношенні.

Гігієнічний стан порожнини рота визначали за допомогою індексу Грін-Вермільйона (ОНІ-S), (1964) та Сілнес-Лоу, (1967), структурно-функціональну кислотостійкість емалі за допомогою ТЕР за десятибальною шкалою (Окушко В.Р., 1984). З метою вивчення рівня гігієнічних знань в осіб молодого віку під час першого візиту до стоматолога проведено опитування для з'ясування рівня гігієнічних навичок, догляду за порожниною рота, частоти споживання вуглеводної їжі, наявності шкідливих звичок.

*Біофізичні методи дослідження.* Швидкість слиновиділення оцінювали за обсягом виділеної нестимульованої ротової рідини (РР) за одиницю часу (мл/хв) за рекомендаціями Левицького А.П., Макаренко О.А. (2007). В'язкість РР досліджували за методикою Редінової Т.Л. (1986). Визначення водневого показника (рН) ротової рідини здійснювали за допомогою смужок універсального індикаторного паперу («Lach:Net», Чехія), з градуванням шкали рН 6,6-8,1. Оцінювання ступеня кристалоутворюючої функції РР здійснювали шляхом мікроскопічного дослідження висушеної краплі за методикою Леуса П.А. (1977).

*Біохімічні методи дослідження.* В ротовій рідині у 58 пацієнтів вивчали ЗПА за методом Kunitz в модифікації Левицького А.П. (2005), концентрацію МДА (Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г., 1977), визначали активність ферментів уреаз (Гаврикова Л.М., Сегень І.Т., 1996), лізоциму (Gogin et al., 1971 в модифікації Левицького А.П.), каталази (Гирич С.В., 1999), а також вміст кальцію за методом Каракашової А.В. та Вічева С.П. в модифікації Леонтьєва В.К., Смірної В.Б. (1976).

Ступінь дисбіозу (СД) порожнини рота визначали за співвідношенням відносних показників активностей уреаз та лізоциму (Левицький А.П. зі співавт., 2007).



Статистичне опрацювання даних проводили з використанням ліцензійного пакету програм «Biostatistics v.4.03» та «Statistica v.5.0», достовірність отриманих результатів оцінювали за t-критерієм Стьюдента, з критичним рівнем значущості  $p \leq 0,05$ , крім того, статистичне опрацювання результатів біохімічного дослідження проводили відповідно до рекомендацій Монцевічуте-Ерінгене Е.В. (1964).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналіз результатів експериментальних досліджень показав, що карієсогенна дієта Stephan збільшує в щурів кількість уражених зубів карієсом, підвищує в кістковій тканині концентрацію МДА, активність еластази, КФ і ЗПА, а також знижує активність каталази. Звертає на себе увагу також порушення балансу в системі фосфатаз гомогенату пульпи зубів тварин, що створює умови для прискорення демінералізації твердих тканин зуба.

Ефективним методом профілактики карієсу стало, за результатами проведеного експериментального дослідження, застосування добавки «Лецитин-2». У таблиці 1 наведені результати з яких видно, що глибина ураження карієсом достовірно знизилася в 1,3 рази у щурів, які отримували «Лецитин-2», у порівнянні з щурами групи, яка утримувалася на КГР, а показник кількості каріозних уражень зменшився лише в 1,2 рази. Протикаріозна ефективність після застосування засобу «Лецитин-2» у тварин, що утримувались на КГР, підвищувалася на 52,9 %.

Таблиця 1

**Вплив засобу «Лецитин-2» на ураженість зубів карієсом в експерименті, (М±м)**

№	Групи	Кількість тварин	Глибина каріозних уражень, бали	Кількість каріозних порожнин, середнє на 1 щура	КПЕ, (%)
1	Контрольна група	10	4,9 ± 0,5	4,7 ± 0,5	0
2	КГР	9	7,4 ± 0,5*	6,4 ± 0,4*	0
3	КГР + «Лецитин-2»	9	5,7 ± 0,3**	5,5 ± 0,2	52,9

Примітка: \* - достовірність ( $p \leq 0,05$ ) відмінності показників у порівнянні з показниками щурів контрольної групи; \*\* - достовірність відмінності показників у порівнянні з показниками щурів групи КГР.

Підтвердженням стали значні зміни біохімічних показників, які свідчать про зниження кількості уражених зубів. Після введення щурам, які отримували КГР, добавки «Лецитин-2» активність ЛФ в пульпі в порівнянні з щурами групи КГР, достовірно збільшуються до  $3820 \pm 190$  мк-кат/кг ( $p < 0,001$ ), індекс мінералізації пульпи - до  $110,4 \pm 9,4$  ( $p < 0,001$ ). У гомогенаті кісткової тканини альвеолярного відростка введення засобу «Лецитин-2» нормалізує рівень активності протеаз і підвищує активність каталази в 1,4 рази, а індекс АПІ в 1,6 рази, порівняно з показниками групи КГР.

Виявлені в експерименті закономірності стали підґрунтям для введення лецитин-кальцієвої добавки «Лецитин-2» до схеми профілактики карієсу в клінічних дослідженнях.

За даними проведеного клінічного дослідження, із загальної кількості обстежених 132 особи (100 %), лише 5 з них мали інтактні зубні ряди (3,79 %), тобто, поширеність карієсу серед обстежених віком 19-24 років становить 96,21 %. Індекс КПВ у обстежених склав  $7,02 \pm 0,23$ , при цьому  $K = 2,25 \pm 0,14$ ,  $\Pi = 4,41 \pm 0,18$ ,  $B = 0,36 \pm 0,05$ . Особливо насторожує той факт, що з усіх обстежених, у яких був виявлений карієс (96,21 %), лише 16,5 % були сановані. У решти (79,71 %) пацієнтів є первинний і вторинний карієс. Це свідчить про низький рівень санації порожнини рота і недостатній рівень профілактичних заходів.

Простежувалася тенденція до збільшення інтенсивності карієсу (індекс КПВ) при погіршенні стану гігієни (збільшення індексу ОНІ-S). Навчання методам чищення зубів і опанування правил індивідуальної гігієни порожнини рота потребують практично всі обстежені та опитані студенти. Визначено, що інтенсивність карієсу зубів має пряму залежність від стану гігієни порожнини рота: при значенні індексу ОНІ-S у межах 0-0,6 та 0,7-1,6 бала інтенсивність карієсу становить 2,4 та 5,7, відповідно. При значенні індексу ОНІ-S у межах 1,7-2,5 та більше 2,6 бала індекс КПВ дорівнює 7,9 та 10,2, відповідно.

З таблиці 2 видно, що у обстежених основної групи інтенсивність карієсу зубів склала  $8,00 \pm 0,17$  ум.од., при цьому в групі контролю інтенсивність карієсу зубів у студентів була достовірно в 4 рази менше і склала  $2,22 \pm 0,30$  ум.од. ( $p < 0,001$ ).

Про ефективність запропонованої схеми профілактики свідчать позитивні зміни в структурі КПВ. В основній групі приріст карієсу зубів за перші 6 місяців склав 0,16, що в 2,4 рази менше, ніж у групі порівняння (0,39). Через 1 рік приріст карієсу зубів в основній групі склав 0,13, що в 4 рази менше, ніж у пацієнтів групи порівняння (0,52). Редукція карієсу зубів за перші 6 місяців з приросту КПВ склала 59 %, а через 1 рік – 75 % (табл. 2). Редукція карієсу за приростом КПВп за 6 місяців склала 52,2 %, а через 1 рік – 73,8 %. За останні 6 місяців редукція карієсу за приростом КПВ збільшилася на 16 %, а редукція карієсу за приростом КПВп – на 21,6 %, що свідчить про високий карієспрофілактичний ефект застосування двічі на рік засобу «Лецитин-2» у цій групі пацієнтів. Наведені результати свідчать про високий клінічний ефект використаного лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію «Лецитин-2» при профілактиці карієсу зубів у осіб молодого віку з множинним карієсом зубів.

Індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи до корекції був  $2,00 \pm 0,07$  балів ( $p < 0,001$ ), що в 1,8 рази достовірно більше, ніж у студентів групи контролю (табл. 2). Індекс Silness-Loe склав  $1,43 \pm 0,06$  бали ( $p < 0,001$ ), що майже вдвічі достовірно більше, ніж у студентів групи контролю. У студентів-добровольців в основній групі індекс ОНІ-S після курсу профілактики через рік становив  $1,14 \pm 0,07$  балів ( $p < 0,001$ ), що в 2,4 рази достовірно менше, ніж у осіб групи порівняння.

Показники індексу Silness-Loe змінювалися приблизно з тією ж закономірністю. Так, у студентів значення індексу в основній групі після корекції через 1 рік склало  $0,88 \pm 0,05$  балів, що в 2,2 рази менше, ніж у осіб групи порівняння ( $p < 0,001$ ).

## Динаміка змін показників інтенсивності карієсу в осіб молодого віку, (М ± м)

Показники	Період спостереження									
	Початковий рівень			Через 6 місяців			Через 12 місяців			
Групи	КГ n = 18	ГП n = 46	ОГ n = 51	КГ n = 18	ГП n = 46	ОГ n = 51	КГ n = 18	ГП n = 46	ОГ n = 51	
КПВ, ум.од.	2,22±0,30	8,02±0,18 *	8,00±0,17 *	2,33±0,33 **	8,41±0,18 *, **	8,16±0,18 *, **	2,50±0,35 **	8,93±0,16 *, **	8,29±0,19 *, **	
КПВп, ум.од.	2,50±0,40	8,39±0,18 *	8,37±0,19 *	2,67±0,43 **	8,85±0,20 *, **	8,59±0,20 *, **	2,94±0,47 **	9,46±0,19 *, **	8,74±0,21 *, **, ***	
ОHI-S, бали	1,13±0,12	2,05±0,07 *	2,00±0,07 *	1,15±0,11	2,39±0,05 *, **	1,21±0,08 **, ***	1,31±0,12	2,68±0,03 *, **	1,14±0,07 **, ***	
Silness-Loe, бали	0,74±0,07	1,47±0,06 *	1,43±0,06 *	0,80±0,09 **	1,64±0,06 *, **	0,82±0,05 **, ***	0,84±0,08 **	1,92±0,04 *, **	0,88±0,05 **, ***	
Приріст по КПВ, ум.од.				0,11	0,39	0,16	0,17	0,52	0,13	
Приріст по КПВп, ум.од.				0,17	0,46	0,22	0,27	0,61	0,16	
Редукція карієсу, %					59				75	

Примітка: \* - достовірність ( $p \leq 0,05$ ) відмінності показників у порівнянні з показниками контрольної групи;

\*\* - достовірність відмінності показників у порівнянні з вихідними даними в цій групі;

\*\*\* - достовірність відмінності показників у порівнянні з показниками групи порівняння.

Показники рівня гігієни за один рік значно покращилися у пацієнтів основної групи.

Результати впливу «Лецитин-2» на функціональну активність слинних залоз молодих людей з високою інтенсивністю карієсу зубів подано в табл.3.

Таблиця 3

**Результати впливу засобу «Лецитин-2» на функціональну активність слинних залоз, (М ± м)**

Показники	Групи спостереження		
	КГ (n = 18)	ГП (n = 46)	ОГ (n = 51)
Початковий рівень			
Швидкість слиновиділення, мл/хв.	0,54 ± 0,05	0,31 ± 0,02 *	0,33 ± 0,02 *
В'язкість, ум.од.	1,69 ± 0,12	3,82 ± 0,33 *	3,84 ± 0,32 *
pH, ум.од.	7,04 ± 0,04	6,90 ± 0,03 *	6,89 ± 0,04 *
Через 3 місяця			
Швидкість слиновиділення, мл/хв.	0,53 ± 0,05	0,35 ± 0,02 * **	0,51 ± 0,02 *** **
В'язкість, ум.од.	1,81 ± 0,12	3,99 ± 0,33 * **	3,79 ± 0,31 *
pH, ум.од.	7,03 ± 0,03	6,87 ± 0,02 *	6,91 ± 0,03 *
Через 6 місяців			
Швидкість слиновиділення, мл/хв.	0,52 ± 0,05	0,31 ± 0,01 *	0,49 ± 0,01 *** **
В'язкість, ум.од.	1,86 ± 0,12 **	4,55 ± 0,41 * **	2,61 ± 0,15 * ** ***
pH, ум.од.	7,07 ± 0,03	6,89 ± 0,03 *	6,96 ± 0,02 * **
Через 12 місяців			
Швидкість слиновиділення, мл/хв.	0,51 ± 0,04	0,28 ± 0,01 *, **	0,49 ± 0,01 *** **
В'язкість, ум.од.	1,88 ± 0,13 **	4,48 ± 0,40 * **	2,58 ± 0,14 * ** ***
pH, ум.од.	7,09 ± 0,03	6,89 ± 0,03 *	7,00 ± 0,02 * ** ***

Примітка: \* - показник достовірності ( $p \leq 0,05$ ) відмінностей з контрольною групою;  
 \*\* - показник достовірності відмінностей з вихідними даними в групі;  
 \*\*\* - показник достовірності відмінностей з групою порівняння.

Оцінивши результати визначення швидкості нестимульованного слиновиділення у студентів з множинним карієсом, можна відзначити зниження її якості в порівнянні з показниками, що характеризують норму. У здорових пацієнтів швидкість слиновиділення склала, в середньому,  $0,54 \pm 0,05$  мл/хв, що відповідає нормі і достовірно вище в 1,7 рази ( $p < 0,05$ ), ніж у студентів з високою інтенсивністю карієсу групи порівняння. Однак, під впливом профілактичних заходів відзначалося істотно достовірна зміна показників швидкості саливації у бік нормалізації. Значення цього показника підвищувалася до  $0,49 \pm 0,01$  мл/хв через 1 рік спостереження. Так, вже через 3 місяці швидкість слиновиділення у пацієнтів

основної групи склала  $0,51 \pm 0,02$  мл/хв, що в 1,5 рази ( $p < 0,001$ ) достовірно вище цього показника в порівнянні з визначеною групою порівняння. Підвищення швидкості слиновиділення позитивно впливає на мінералізуючу функцію РР та процеси самоочищення в порожнині рота.

Аналізуючи дані в'язкості РР, слід зазначити, що у студентів з множинним карієсом вона була достовірно більш в'язкою, ніж у осіб групи контролю –  $3,84 \pm 0,32$  проти  $1,69 \pm 0,12$  ум.од. ( $p < 0,001$ ). Під дією лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію в'язкість РР у студентів основної групи достовірно знижувалася в 1,5 рази, чого не спостерігалось у пацієнтів групи порівняння, де в'язкість РР достовірно підвищувалася в 1,2 раза ( $p < 0,001$ ), що становило  $4,48 \pm 0,40$  ум.од.

Це підтверджує дані про те, що між підвищенням в'язкості РР, зниженням швидкості слиновиділення і активністю карієсу наявна пряма залежність. Дослідження в початковому стані рН, як у дослідній ( $6,89 \pm 0,04$  од. рН,  $p < 0,001$ ), так і в групі порівняння ( $6,90 \pm 0,03$  од. рН,  $p < 0,001$ ) студентів з високим рівнем інтенсивності карієсу показало знижений рівень реакцій, що підтримують кислотно-основний стан і гомеостаз РР, в порівнянні з групою контролю ( $7,04 \pm 0,04$  од. рН). Це вважається одним з факторів, які визначають карієсогенну ситуацію в порожнині рота. Однак через рік від початку проведення курсу профілактики нестабільність величини рН ротової рідини у студентів основної групи мала тенденцію до збільшення на 0,12 од. ( $7,01 \pm 0,02$ ) відносно осіб групи порівняння. У той самий час, в групі порівняння, значення рН ротової рідини змінювалося в середньому з  $6,90 \pm 0,03$  до  $6,89 \pm 0,03$  од., що відповідало значенню початкового рівня в осіб основної групи і як відомо, сприяло переважанню процесів демінералізації емалі та виявлялося в більшому прирості карієсу в студентів групи порівняння.

Результати дослідження вихідного рівня кислотостійкості емалі студентів основної групи ( $4,80 \pm 0,14$  балів,  $p < 0,001$ ) і групи порівняння ( $4,80 \pm 0,14$  балів,  $p < 0,001$ ) з високим рівнем інтенсивності карієсу показало достовірне зниження структурно-функціональної резистентності емалі в порівнянні з групою контролю ( $3,17 \pm 0,19$  балів). Через 12 місяців кислотостійкість емалі студентів групи порівняння в 1,6 рази ( $4,98 \pm 0,12$  балів,  $p < 0,001$ ) вірогідно перевищувала показник групи контролю ( $3,11 \pm 0,18$  балів). Наші дані підтверджують виявлену рядом авторів залежність інтенсивності каріозного процесу від кислотостійкості емалі зубів.

У процесі прийому засобу «Лецитин-2» в схемі профілактики у пацієнтів основної групи через півроку кислотостійкість емалі збільшувалася до  $3,69 \pm 0,11$  балів ( $p < 0,001$ ), що достовірно з даними в групі порівняння, а через 1 рік достовірно підвищувалася в 1,4 рази по відношенню до групи порівняння та становила  $3,61 \pm 0,12$  балів ( $p < 0,001$ ). У групі порівняння, де пацієнти не застосовували лецитин-кальцієву добавку, кислотостійкість емалі знижувалася з  $4,80 \pm 0,14$  балів до  $4,98 \pm 0,12$  балів. Таким чином, засіб «Лецитин-2» сприяє підвищенню структурно-функціональної кислотостійкості емалі постійних зубів, що підтверджується позитивною динамікою ТЕР у осіб основної групи.

Результати дослідження мікрокристалізації РР студентів з множинним карієсом у процесі профілактики карієсу свідчать про те, що вже через 6 місяців після початку профілактики у студентів основної групи спостерігалось підвищення

мінералізуючого потенціалу РР в 1,7 рази, що склало  $2,68 \pm 0,08$  бали ( $p < 0,001$ ), порівняно з вихідними даними в групі. Через 1 рік з переважав I і II тип мікрокристалізації, про що свідчить підвищення мінералізуючого потенціалу РР в 1,9 рази, що відповідало  $2,99 \pm 0,09$  бала ( $p < 0,001$ ), порівняно з групою порівняння. Ці дані свідчать про наближення мінералізуючої здатності РР до фізіологічної норми. У той же час, у групі порівняння тип мікрокристалізації слини значно не змінювався, перебуваючи в межах значень III типу МКС. Мінералізуючий потенціал слини, який був знижений у вихідному стані в групі порівняння ( $1,57 \pm 0,11$  бала), через 1 рік залишався в низьких межах ( $1,41 \pm 0,12$  бала,  $p < 0,01$ ).

У таблиці 4 наведені дані про проведення біохімічного аналізу РР пацієнтів з множинним карієсом зубів, які отримували протягом місяця засіб «Лецитин-2» показують, що з двох маркерів запалення (МДА та ЗПА) чітко реагує лише ЗПА: через 1 рік достовірно підвищується в осіб з карієсом – ( $4,02 \pm 0,38$ ) нкат/л, а під впливом засобу «Лецитин-2» достовірно знижується вже через 3 і 6 місяців в 1,5 раза, в порівнянні з групою порівняння. У групі порівняння ЗПА практично весь період спостереження залишалася вище рівня у здорових осіб.

Що ж до рівня МДА, то його зміни у хворих на карієс слід розглядати як свідчення своєрідного патогенезу карієсу зубів, де вирішальну роль відіграє мікробний фактор, надмірне зростання якого стримує система вільно-радикального окислення, продуктом якого є активні форми кисню (АФК), які мають антибактеріальну дію.

У ротовій рідині при карієсі достовірно знижувався рівень кальцію в 1,4 рази через 12 місяців порівняно з групою контролю, що свідчить про істотне послаблення мінералізуючої функції слини у студентів з множинним карієсом. Після прийому засобу «Лецитин-2» достовірно збільшується вміст кальцію в слині хворих в 1,2 раза ( $0,83 \pm 0,03$  ммоль/л), проте вже через 6 місяців спостерігається тенденція до зниження його рівня ( $0,79 \pm 0,04$  ммоль/л), що дає підставу рекомендувати курсовий прийом добавки не рідше одного разу на 6 місяців.

У студентів з множинним карієсом зубів удвічі знижена активність каталази ( $0,15 \pm 0,01$  мкат/л) в порівнянні з групою контролю, що можна розглядати як захисний захід проти інфекції, тому що знижений рівень каталази має сприяти збільшенню вмісту АФК. Прийом «Лецитин-2» збільшує активність каталази, можливо, як результат зниження мікробного обсіменіння. Поряд з цим, результати визначення активності уреазі (показник мікробного обсіменіння) і лізоциму (показник неспецифічного імунітету) показують, що в усіх хворих на карієс у вихідному рівні істотно підвищена активність уреазі в 1,8 рази ( $0,16 \pm 0,02$  мк-кат/л) та знижена активність лізоциму в 2,2 рази ( $30 \pm 2$  од/л).

Прийом лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію достовірно знижує активність уреазі в 2,4 рази ( $0,07 \pm 0,01$  мк-кат/л) в порівнянні з групою порівняння через 12 місяців, а, отже, і ступінь мікробного обсіменіння порожнини рота, причому це може бути обумовлено стимулюючим впливом засобу на активність лізоциму. Одночасно з цим, прийом «Лецитин-2» повністю відновлює індекс АПІ в слині хворих на карієс, що свідчить про баланс антиоксидантних і прооксидантних систем ротової порожнини. При карієсі спостерігається значне

збільшення СД, яке знижується лише при введенні добавки «Лецитин-2».

Таблиця 4

**Біохімічні показники РР після прийому засобу «Лецитин-2», (М ± м)**

Показники Групи	МДА, мкмоль/л	ЗПА, нкат/л	Кальцій, ммоль/л	Каталаза, мкат/л	Уреаза, мк-кат/л.	Лізоцим, ед/л
<b>Початковий рівень</b>						
КГ (n=12)	0,25±0,02	3,00±0,21	0,92±0,04	0,30±0,03	0,10±0,02	62±3
ГП (n=25)	0,23±0,01	4,03±0,39*	0,68±0,04*	0,15±0,0*	0,15±0,02*	29±3*
ОГ (n=21)	0,24±0,02	0,06±0,35*	0,67±0,04*	0,14±0,0*	0,16±0,02*	30±2*
<b>Через 3 місяця</b>						
ГП (n=25)	0,22±0,02	3,52±0,30	0,70±0,04*	0,17±0,0*	0,13±0,03	31±3 *
ОГ (n=21)	0,19±0,01 ***	2,30±0,34 ** ***	0,83±0,03 ** ***	0,27±0,03 ** ***	0,07±0,01 **	80±3 * ** ***
<b>Через 6 місяців</b>						
КГ (n=12)	0,22±0,03	2,75±0,18	0,88±0,05	0,29±0,02	0,08±0,02	68±4
ГП (n=25)	0,25±0,02	3,93±0,29*	0,70±0,04*	0,18±0,0*	0,14±0,03	30±2*
ОГ (n=21)	0,17±0,02 ** ***	2,98±0,22 ** ***	0,79±0,04 ***	0,24±0,03 ***	0,06±0,01 ** ***	68±2 **
<b>Через 12 місяців</b>						
КГ (n=12)	0,23±0,02	2,87±0,18	0,90±0,04	0,30±0,02	0,09±0,04	65±3
ГП (n=25)	0,27±0,02	4,02±0,38*	0,66±0,03*	0,19±0,02*	0,17±0,03*	35±3*
ОГ (n=21)	0,19±0,02 **	3,50±0,26	0,76±0,02 * **	0,23±0,03 ***	0,07±0,01 ** ***	73±2 * ** ***

Примітка: \* - показник достовірності ( $p \leq 0,05$ ) відмінностей з контрольною групою;

\*\* - показник достовірності відмінностей з вихідними даними в групі;

\*\*\* - показник достовірності відмінностей з групою порівняння.

Проведені дослідження показали, що карієс зубів розвивається на тлі орального дисбіозу, який викликає порушення захисних систем організму та зниження мінералізуючих здібностей слини. «Лецитин-2» здійснює нормалізуючий вплив на оральний мікробіоценоз і на мінералізуючу здатність слини. Для підтримки ідеального протикаріозного потенціалу в ротовій порожнині необхідно здійснювати курсові прийоми засобу «Лецитин-2» не менше двох разів на рік.

Таким чином, експериментальні та клініко-лабораторні дослідження свідчать про високу ефективність застосування лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію «Лецитин-2» у комплексі з гігієнічно-профілактичними заходами, сприяють значному зниженню показників каріозного процесу, дають можливість підвищити ефективність вторинної профілактики в осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу зубів.

## ВИСНОВКИ

У дисертації представлено теоретичне узагальнення проведених експериментально-клінічних досліджень і запропоновано нове вирішення актуального наукового завдання стоматології, спрямоване на підвищення ефективності профілактики карієсу зубів у осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу шляхом використання лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію.

1. На підставі експериментальних досліджень при моделюванні карієсу виявлено, що застосування засобу «Лецитин-2» дозволяє запобігти розвитку карієсу зубів (зниження показників глибини ураження карієсом і кількості каріозних уражень), карієспрофілактична ефективність склала 52,9 %. Біохімічними дослідженнями визначено, що призначення лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію нормалізує рівень активності протеаз і каталази, й антиоксидантно-прооксидантний індекс збільшує в 1,6 раза в гомогенаті кісткової тканини альвеолярного відростка нижньої щелепи щурів. Про посилення процесів мінералізації у твердих тканинах зубів щурів свідчить підвищення зниженої при карієсі активності лужної фосфатази в пульпі зубів та індекс мінералізації в 2 та 2,3 рази відповідно.

2. Розроблена схема комплексної профілактики дозволяє через 1 рік збільшити на 16 % редукцію карієсу за приростом КПВ та на 21,6 % – за приростом КПВп, що свідчить про карієспрофілактичний ефект у разі застосування засобу «Лецитин-2» двічі на рік в осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу.

3. Визначено, що запропонована схема профілактичних заходів з лецитин-кальцієвою добавкою «Лецитин-2» в осіб молодого віку з високою інтенсивністю карієсу підвищує швидкість нестимульованого слиновиділення в 1,75 рази, мінералізуючий потенціал слини в 2 рази, знижує в'язкість ротової рідини в 1,7 рази та покращує структурно-функціональну кислотостійкість емалі в 1,4 рази, нормалізує рН ротової рідини, загальну протеолітичну активність, збільшує активність каталази, стабілізує ступінь дисбіозу, відновлює антиоксидантно-прооксидантний індекс, достовірно збільшує вміст кальцію в ротовій рідині пацієнтів.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Результати проведених досліджень дають підстави для рекомендації до застосування засобу «Лецитин-2» у комплексній профілактиці карієсу зубів в осіб молодого віку з його високою інтенсивністю двічі на рік протягом місяця по одній таблетці тричі на день за півгодини до прийому їжі до повного розсмоктування в порожнині рота.

2. Застосування лецитинвмісного засобу з цитратом кальцію сублінгвально забезпечує пролонговану дію активних речовин, які входять до її складу, на тверді тканини зубів та гомеостаз ротової порожнини.

3. Запропонована схема комплексної профілактики карієсу зубів із застосуванням засобу «Лецитин-2» передбачає обов'язкову раціональну гігієну порожнини рота з використанням лікувально-профілактичних зубних паст з вмістом фторидів.



**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Волкова О.С. Биохимические изменения в сыворотке крови крыс, содержащихся на кариесогенной диете с добавлением фосфатидилхолина (лецитина), растительного масла и препарата кальция / О.С. Волкова, С.Н. Волков // Вісник стоматології. – 2009. – № 1. – С. 6–11. *(Здобувач брав участь в експериментальному дослідженні, статистичному опрацюванні даних і аналізі одержаних результатів).*

2. Волкова О.С. Фагоцитарная активность нейтрофилов крыс, содержащихся на кариесогенной диете с добавлением лецитина, растительного масла и препарата кальция / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт, Н.П. Головки // Український стоматологічний альманах. – 2010. – Т. 1, № 1. – С. 7–10. *(Участь здобувача полягає у пошуку літературних даних, статистичному опрацюванні одержаних даних, аналізі результатів експериментального дослідження та підготовці статті до друку).*

3. Волкова О.С. Влияние лецитин-кальциевого препарата «Лецитин-2» на биохимические показатели ротовой жидкости у больных с множественным кариесом / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт // Вісник стоматології. – 2010. – № 1. – С. 24-27. *(Дисертантом проведено клінічне обстеження, статистичне опрацювання даних біохімічного дослідження, аналіз одержаних результатів, формулювання висновків, написання статті).*

4. Волкова О.С. Влияние лецитин-кальциевого препарата на состояние зубов и костной ткани пародонта крыс, получавших кариесогенный рацион / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт // Вісник стоматології. – 2010, №2. – С. 49-53. *(Здобувач брав участь в експериментальному дослідженні, статистичному опрацюванні даних, аналізі одержаних результатів).*

5. Волкова О.С. Влияние алиментарных добавок на кариозное поражение зубов и костную ткань пародонта крыс / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт, И.Е. Волкова // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 6-8. *(Автор брав участь в експериментальному дослідженні, статистичному опрацюванні даних, аналізі та узагальненні одержаних результатів).*

6. Волкова О.С. Электронно-микроскопические изменения в пульпе крыс, содержащихся на кариесогенной диете с добавлением лецитина / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт // Медицина сегодня и завтра. – 2010. – № 2-3 (47-48). – С. 45-50. *(Здобувач брав участь в експериментальному дослідженні, отриманні електронно-мікроскопічних даних, аналізі результатів).*

7. Волкова О.С. Сравнительная кариеспрофилактическая эффективность кверцетина, кальцикора и лецитина-2 / О.С. Волкова, С.В. Гончарук, М.И. Скидан // Вісник стоматології. – 2010. – Спецвыпуск, № 5 (73). – С. 5–9. *(Особистий внесок здобувача полягає в проведенні клініко-лабораторних досліджень, статистичному опрацюванні даних, аналізі одержаних результатів).*

8. Волкова О.С. Влияние соевого лецитина на электронно-микроскопические изменения в пульпе крыс, содержащихся на кариесогенной диете / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт // Стоматолог. – 2010. – № 10 (148). – С. 42-50. *(Дисертант брав участь в експериментальному дослідженні, одержанні та аналізі результатів електронно-мікроскопічного дослідження).*

9. Рябоконтъ Є.М. Експериментальне дослідження дії цукорвмісчучої карієсогенної дієти з додаванням фосфатидилхоліну (лецитину) на загальний стан та вагу щурів / Є.М. Рябоконтъ, О.С. Волкова // Стоматологія – вчора, сьогодні, завтра, перспективні напрямки розвитку: Зб. тез ювілейної міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 30-річчю стоматологічного факультету ІФНМУ (Івано-Франківськ, 5–6 лютого 2009 р.). – Івано-Франківськ, 2009. – С. 53–54. *(Участь здобувача полягає в експериментальному дослідженні, одержанні та статистичному опрацюванні даних, аналізі результатів).*

10. Volkova O. Experimental study of the action of cariesogenic diet with lecithin on ultrastructure of tooth pulp / O. Volkova // Abstracts of II<sup>nd</sup> International Scientific Interdisciplinary Congress (ISIC) for medical students and young doctors (Ukraine, Kharkov, April 8<sup>th</sup>–10<sup>th</sup>, 2009). – Kharkov : Kharkov national medical university, 2009. – P. 182-183.

11. Рябоконтъ Є.М. Експериментальне дослідження дії лецитину на ультраструктуру пульпи зуба щурів / Є.М. Рябоконтъ, О.С. Волкова, С.М. Волков // Наукові та практичні аспекти індивідуальної та професійної гігієни порожнини рота у дітей та дорослих : матеріали наук.-практ. конф. (Одеса, 14–15 квітня 2009 р.). – Одеса, 2009. – С. 96-97. *(Здобувач брав участь в експериментальному дослідженні, аналізі та узагальненні результатів, написанні тез).*

12. Рябоконтъ Е.Н. Влияние лецитина на пульпу зуба крыс в эксперименте / Е.Н. Рябоконтъ, О.С. Волкова // Новые технологии в стоматологии: Сб. науч. трудов по материалам XIV международной конф. челюстно-лицевых хирургов, Россия, Санкт-Петербург, 12–14 мая 2009 г. / М-во здрав. и соц. развития РФ, РАМН [и др.]. – СПб., 2009. – С. 180. *(Автор брав участь в експериментальному дослідженні, одержанні та аналізі електронно-мікроскопічних результатів, підготовці матеріалу до публікації).*

13. Волкова О.С. Влияние «Лецитин-2» на биохимические показатели ротовой жидкости у больных с множественным кариесом / О.С. Волкова // Медицина третьего тысячелетия: Зб. тез міжвуз. конф. молодих вчених та студентів, присвяченої 205-й річниці заснування ХНМУ (Харків, 19–20 січня 2010 р.). – Харків, 2010. – С. 191.

14. Волкова О.С. Влияние лецитин-кальциевого комплекса на степень дисбиоза полости рта у больных множественным кариесом / О.С. Волкова // Сучасні методи діагностики, лікування та профілактики в терапевтичній стоматології: Зб. тез наук.-практ. конф. з міжнародною участю (Полтава, 25–26 березня 2010 р.). – Полтава, 2010. – С. 71-72.

15. Волкова О.С. Влияние лецитин-кальциевого комплекса на уровень антиоксидантно-прооксидантной системы у больных с множественным кариесом / О.С. Волкова // Клініко-епідеміологічні аспекти боротьби та профілактики інфекційних і неінфекційних хвороб серед дітей і дорослих: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 205-й річниці заснування ХНМУ та 80-річчю від дня заснування кафедри епідеміології (Харків, 8-9 квітня

2010 р.). – Харків: ХНМУ, 2010. – С. 102-103.

16. Volkova O. Influence of lecithin-calcium drug «Lecithin-2» on biochemical indicators of oral liquid of patients with multiple dental caries / O. Volkova // Abstracts of III<sup>d</sup> International Scientific Interdisciplinary Congress (ISIC) for medical students and young doctors (Ukraine, Kharkov, April 14<sup>th</sup>–16<sup>th</sup>, 2010). – Kharkov : Kharkov national medical university, 2010. – P. 240-241.

17. Волкова О.С. Влияние лечебно-профилактической диетической добавки «Лецитин-2» на концентрацию кальция и фактор антиоксидантной системы – фермент каталазу у больных с множественным кариесом / О.С. Волкова, Е.Н. Рябоконт // Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії: Матеріали Республіканської наук.-практ. конф. з міжнародною участю (Харків, 14 жовтня 2010 р.). – Харків : ХНМУ, 2010. – С. 128–129. *(Участь здобувача полягає в проведенні клінічних досліджень, аналізі результатів, підготовці матеріалу до друку).*

18. Volkova O. Oral health and its relation with the incidence of caries / O. Volkova // Abstracts of IV<sup>th</sup> International Scientific Interdisciplinary Congress (ISIC) for medical students and young doctors (Ukraine, Kharkov, April 13–14<sup>th</sup>, 2011). – Kharkov: Kharkov national medical university, 2011. – P. 233-234.

## АНОТАЦІЯ

**Волкова О.С. Профілактика множинного карієсу з використанням лецитинвмісної добавки з цитратом кальцію у осіб молодого віку (експериментально-клінічне дослідження) – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за фахом 14.01.22 – стоматологія. Харківський національний медичний університет, Харків, 2011.

Дисертаційна робота присвячена підвищенню ефективності профілактики карієсу зубів шляхом використання засобу, що містить лецитин з цитратом кальцію – «Лецитин-2». На підставі результатів проведених експериментальних досліджень виявлено, що лецитинвмісний засіб має виражену карієспрофілактичну ефективність 52,9 % й активує мінералізацію твердих тканин зубів за рахунок підвищення активності лужної фосфатази та індексу мінералізації в гомогенаті пульпи. Обґрунтовано схему профілактики карієсу зубів в осіб молодого віку з високою інтенсивністю каріозного процесу на основі проведених клінічно-лабораторних досліджень. Застосування в схемі профілактики добавки «Лецитин-2» сприяло підвищенню редукції приросту карієсу зубів за один рік спостережень.

**Ключові слова:** карієс, лецитин, цитрат кальцію, карієспрофілактична ефективність, ротова рідина, ферменти, дисбіоз.

## АННОТАЦИЯ

**Волкова О.С. Профилактика множественного кариеса с использованием лецитинсодержащей добавки с цитратом кальция у лиц молодого возраста (экспериментально-клиническое исследование) – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, 2011.

Диссертация посвящена проблеме профилактики кариеса зубов. Разработана схема повышения профилактики кариеса путем использования добавки, содержащей лецитин подсолнечный с цитратом кальция – «Лецитин-2».

На основании результатов проведенных экспериментальных исследований по изучению кариеспрофилактической эффективности лецитинсодержащей добавки «Лецитин-2» при ее введении крысам в кариесогенный рацион, путем изучения воздействия на пораженность зубов кариесом, установлена высокая кариеспрофилактическая эффективность – 52,9 %.

Об усилении процессов минерализации в твердых тканях зубов у животных свидетельствует повышение, сниженной при кариесе, активности щелочной фосфатазы в гомогенате пульпы зубов и индекса минерализации в 2 и 2,3 раза соответственно. В гомогенате костной ткани альвеолярного отростка добавка «Лецитин-2» нормализует уровень активности протеаз и каталазы, повышает антиоксидантно-прооксидантный индекс в 1,6 раза.

В клинике выявлено, что применение добавки «Лецитин-2» в схеме профилактики у лиц молодого возраста с высокой интенсивностью кариеса зубов в течение года наблюдений снижает прирост интенсивности кариеса зубов по сравнению с контролем. Доказана высокая редукция прироста кариеса зубов после применения «Лецитин-2» в схеме профилактики.

Исследования показали, что через год наблюдались достоверные различия в отношении исходных данных по всем клинико-лабораторным показателям, которые свидетельствуют о стабилизации кариозного процесса и нормализации гомеостаза ротовой жидкости. Показано улучшение гигиенического состояния полости рта, повышение скорости слюноотделения и рН ротовой жидкости, минерализующего потенциала ротовой жидкости и теста резистентности эмали снижение вязкости.

Биохимическими методами доказано, что применение предложенной схемы профилактики с лецитин-кальциевой добавкой «Лецитин-2», позволило повысить в ротовой жидкости активность протеаз и каталазы, нормализовать степень дисбиоза, восстановить антиоксидантно-прооксидантный индекс. Также наблюдалось достоверное увеличение содержания кальция в ротовой жидкости пациентов. Результаты экспериментальных и клинико-лабораторных исследований дали основание рекомендовать применение лецитинсодержащей добавки в комплексной профилактике кариеса зубов.

**Ключевые слова:** кариес, лецитин, цитрат кальция, кариеспрофилактическая эффективность, ротовая жидкость, ферменты, дисбиоз.

## SUMMARY

**Volkova O.S. Prevention of multiple caries with the help of lecithin containing supplements with calcium citrate in young patients (experimentally-clinical research). - Manuscript.**

Thesis competing for degree of Candidate of medical sciences, specialty 14.01.22. – dentistry. Kharkiv National Medical University, Kharkiv, 2011.

The thesis deals with increasing the efficiency of prevention of dental caries using a product containing lecithin with calcium citrate - «Lecithin-2». Based on the results of experimental studies it was found that lecithin containing product has expressed caries preventive efficiency on 52,9 % and activates the mineralization of dental hard tissues by reason of increased activity of alkaline phosphates, index of mineralization in the homogenate of pulp. Substantiation of preventing dental caries in young persons with high caries process was carried out on the basis of clinical and laboratory researches. The using of additional agent of «Lecithin-2» in the scheme of prevention promoted the increase of the reduction of caries process in one year of observations.

**Key words:** caries, lecithin, calcium citrate, caries preventive efficiency, oral liquid, enzymes, dysbiosis.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АПІ - антиоксидантно-прооксидантний індекс
- АФК - активні форми кисню
- ЗПА - загальна протеолітична активність
- КГР - карієсогенний раціон
- КПВ - індекс інтенсивності карієсу (карієс, пломба, видалений)
- КПВп - індекс каріозних порожнин і пломб у зубах
- КФ - кисла фосфатаза
- ЛФ - лужна фосфатаза
- МДА - малоновий діальдегід
- ОНІ-S - спрощений індекс гігієни порожнини рота
- РІК - рівень інтенсивності карієсу
- рН - кислотність ротової рідини
- РР - ротова рідина
- СД - ступінь дисбіозу
- ТЕР - тест емалевої резистентності показник за В.Р. Окушко

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 0.9. Тираж 110 прим. Зам. № 121-12.  
Підписано до друку 03.10.2011р. Папір офсетний 80 г/м<sup>2</sup>. Друк лазерний.

Надруковано з макету замовника у ТОВ «iPrint».  
м. Харків, вул. Артема, 43, т. (057) 764-26-64