



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 40377

(13) U

(51) МПК (2009)

A61P 1/00

A61K 6/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ "ФІТОР-АКТИВ" ЯК ЗАСОБУ ЕКЗОГЕННІЙ І ЕНДОГЕННІЙ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ КАРІЕСУ ЗУБІВ ТА ХВОРОБ ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ

1

2

(21) u200811470

(22) 23.09.2008

(24) 10.04.2009

(46) 10.04.2009, Бюл.№ 7, 2009 р.

(72) МИХАЙЛОВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА, UA

(73) МИХАЙЛОВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА, UA

(57) Застосування препарату "Фітор-Актив" як засобу екзогенної й ендогенної профілактики і лікування карієсу зубів та хвороб пародонта у дітей

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до стоматології, і може бути використана як засіб профілактики й лікування карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей, зокрема, результати досліджень, проведені автором, можуть бути особливо ефективно використані для профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей Криму, однак, авторська методика виконання нижчеописаних досліджень карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей окремого регіону також може бути використана при проведенні аналогічних досліджень в інших регіонах України й країн світу. Дослідження автора, що ілюструють ефективність технічного рішення, суть якого показана у формулі дійсної корисної моделі, можуть бути використані для розробки регіональної комплексної програми профілактики стоматологічних захворювань.

Важливим фактором, що сприяє інтенсивності й поширеності захворювань твердих тканин зубів у населення АР Крим, є фізико-географічні і геоагрохімічні особливості умов проживання населення. Це проявляється у відсутності в природній і питній воді необхідних кількостей фтористих з'єднань (фтор-іона), інших важливих мікроелементів (мідь, марганець, ванадій, кремній, цинк, алюміній, молибден, стронцій, кобальт, титан, барій, залізо, нікель і ін.), що впливають на мінеральний обмін. Зазначені мікроелементи при введенні в організм із питною водою або їжею можуть брати участь у процесах мінералізації й демінералізації твердих тканин зубів, роблячи карієсстатичний ефект. Для Кримського регіону, що відноситься до IV-V кліматичного поясу, у поверхневих водах (вода відкритих водоймів і поверхневі підземні води) з урахуванням температурного балансу відповідно до Міжнародного стандарту питної води (МСПВ-73) і національному

стандарту України (Держстандарт 383-96) рекомендований зміст фтористих з'єднань (у перерахуванні на F) у питній воді 0,7мг/дм³ при максимально припустимому рівні фтор-іона в межах 1,2-1,0мг/дм³. По даним Республіканської СЕС (м. Сімферополь, 2002р.), зміст фтору в питній воді в цілому низьке й не перевищує 0,4мг/дм³, а заходи щодо фторування й сам процес фторування води в комунальній системі питного водокористування вкрай утруднені через велику кількість відосблених джерел водопостачання (17 водоймищ) і високої енергоємності існуючих технологій, що є однією з найбільш важкорозв'язних проблем півострова.

Друга умова, що визначає стоматологічну захворюваність у регіоні, - це високий радіаційний баланс (1900-2500МДж/м²). У Криму влітку сонячної енергії надходить приблизно в 10 разів більше, ніж узимку, середня температура на більшій частині території півострова взимку (січень) становить від -3,0 до 0°C, улітку (липень) - +22,5...+23,5°C, середня річна температура повітря за останні 5 років становить +10...+12°C, що приводить до підвищеного змісту вуглеводів у харчових продуктах рослинного походження, збільшенню їхньої цукристості.

Третім фактором є погіршення в силу сформованого геополітичного положення, соціально-економічних умов у регіоні (стан економіки і якості життя населення) - рейтинг Криму в Україні серед 27 областей по сукупності показників соціально-економічного розвитку відповідає 25 місцю (О. Гринчук, 2002).

Поширеності карієсу зубів сприяють також недостатні гігієнічні знання по догляду за порожниною ротою, а висока потреба в лікуванні ще раз підтверджує значимість цієї проблеми. І, нарешті,

(13) U

(11) 40377

(19) UA

немаловажним фактором є високий рівень загального антропогенного навантаження (територіальна концентрація з урахуванням комплексу показників промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту, рівня щільності населення й освоєння земель) на територію Криму (Горленко І.О., Разов В.П., Руденко Л.Г., 2000).

Різноманіття зазначених причин і факторів, що спричиняють поширеність і інтенсивність стоматологічних захворювань у регіоні, диктує необхідність вивчення й обліку факторів ризику, розробку адекватних профілактичних заходів.

Профілактика карієсу зубів залишається однією з найбільш актуальних завдань сучасної стоматології (Леус П.О., 2000). Вибір оптимальних засобів і методів профілактики карієсу повинен бути диференційованим, залежати від рівня захворюваності й інтенсивності, урахувати стан організму й зовнішні фактори навколишнього середовища, включаючи ступінь її забруднення.

Нормальне функціонування захисно-адаптаційних систем залежить від забезпеченості організму субстратами синтезу ферментів і повноцінних білків, кофакторами (заліза, селену, міді, цинку, марганцю) і коферментами (рибофлавіну, ніацину) діючих ферментних систем, вітамінами-антиоксидантами (Е, А, β -каротином, С, біофлавоноїдами), кальцієм і харчовими волокнами. У той же час, елементарний дефіцит більшості перерахованих вище, так званих «працюючих нутрієнтів», реєструється в більших груп населення й вимагає першочергової корекції серед харчових дисбалансів.

Антиоксиданти (інгібітори вільнорадикального окислювання) беруть участь у захисті від ушкоджень кліток, запобігають або сповільнюють процеси, що приводять до хвороби.

Використання біологічно активних речовин (БАР) і добавок до їжі (БАДІ) веде до оптимізації обміну речовин, що впливає на побудову резистентних зубних тканин. БАР і БАДІ звичайно застосовуються в комбінації з мінеральними з'єднаннями. Цей методичний підхід розроблений Ю.А. Федоровим і Г.Д. Овруцьким зі співавторами.

Вираженою карієспрофілактичною дією, за даними Ю.А. Федорова, володіють БАР, що підвищують неспецифічну реактивність організму й регулюють його імунобіологічний стан. Ю.А. Федоров зі співавторами запропонували використання для профілактики карієсу зубів у дітей морську капусту (ламінарія) у сполученні із гліцерофосфатом кальцію внутрішньо. При застосуванні даного методу профілактики протягом декількох років редукція карієсу тимчасових зубів складала в середньому 50%, причому цей ефект мав тенденцію до наростання.

Можливо й місцеве застосування біологічно активних речовин з метою профілактики карієсу. В.А. Дрожжина зі співавторами проводили профілактику карієсу зубів у дітей на основі місцевого застосування препаратів, що містять природні біологічно активні речовини. Авторами використаний мінеральний концентрат ламінарії в складі зубних паст, еліксирів та ополаскувачів. Позитивні результати отримані при тривалому

сосанні препаратів, тому що в цьому випадку створюється резерв корисних макро- і мікроелементів, вітамінів і інших речовин у ротовій рідині.

Роль вітамінів у профілактиці карієсу вивчена досить широко. Сприятливо впливають на мінеральний обмін водо- і жиророзчинені вітаміни А, D, С, В₁, В₆ і інші. Е.В. Удовіцькою запропонований препарат "Відохол" [вітамін D₃] у вигляді 0,125% розчину. З метою профілактики карієсу можливо місцеве застосування БАР.

Для підвищення рівня резистентності організму дитини в комплексній профілактиці стоматологічних захворювань рекомендуються загальні (неспецифічні) міри профілактики: загартовування, ультрафіолетове опромінення в осінньо-зимовий період.

Важливу роль у розвитку дезадаптаційних станів грають системи неспецифічного захисту, у першу чергу, ланка антирадикальних ферментів, а також водо- і жиророзчинені низькомолекулярні антиоксиданти.

Відомо, що функціональна роль мікроелементів розкривається на всіх рівнях: молекулярному, субклітинному, клітинному, тканиновому, організменному, популяційному. Мікроелементи беруть активну участь у виконанні найважливіших функцій організму людини, певну роль вони грають в етіології й патогенезі карієсу зубів і хвороб пародонта.

Одним з важливих шляхів підвищення резистентності організму й зубів до дії карієсогенних факторів є ендогенна профілактика. Використання біологічно активних речовин веде до оптимізації обміну речовин, що впливає на побудову резистентних зубних тканин.

Як відомо з літературних джерел (О.П. Левицький, 2001), ізофлавоноїди (геністеїн, даїдзєїн) - різновид біофлавоноїдів - застосовують для профілактики й лікування карієсу зубів, остеопорозу й остеоартрозу, вважаючи, що в механізмі їхньої дії лежить здатність придушувати ріст і функціональну активність остеокластів, що здійснюють резорбцію кістки. Механізм дії препаратів, що містять біофлавоноїди й більше прості поліфеноли (галлова кислота, продукти обміну біофлавоноїдів), призначуваних при лікуванні гінгівітів, ґрунтується на відомій загальній їхній властивості підвищувати резистентність стінок кровоносних капілярів ясен, нормалізувати або знижувати проникність і зменшувати ламкість судин, що дає підставу об'єднати всі ці речовини в загальну групу поліфенолів, що мають Р-вітамінну активність. Для прояву зазначених ефектів досить 50-100мг біофлавоноїдів на добу. Відносно капіляророзміцнювального механізму їхньої дії в цьому випадку висловлений ряд точок зору, але жодна з них не є загально визнаною. Відповідно до однієї з найбільш ранніх гіпотез, гарною капіляророзміцнювальною дією володіє кортикостероїд адреналін, вироблення якого в організмі під впливом біофлавоноїдів підвищується, і роль біофлавоноїдів складається в запобіганні адреналіну від окислювання його в адренохром (О.П. Левицький, 2001).

Інша, не менш популярна гіпотеза зв'язує капілярнозміцнювальні властивості біофлавоноїдів з їхньою гальмуючою дією на гіалуронідазу, третя – за участю біофлавоноїдів в обміні вітаміну С (гальмування окислювання аскорбінової кислоти, з одного боку, і ферментативне окислювання аскорбінової кислоти в дегідроаскорбінову, з іншої), що дозволяє віднести біофлавоноїди по механізму їхньої дії до антиоксидантних речовин, здатним гальмувати перекисне окислювання ліпідів.

Біологічно активні речовини звичайно застосовуються внутрішньо в комплексі з мінеральними з'єднаннями (К.А. Парпалей, 1997; Ю.А. Федоров і Г.Д. Овруцкий із співавт.; О.В. Гріш, В.С. Бурдейний, К.М. Косенко, О.П. Левицький, 1999; І.М. Голубєва, 1999). Можливо, місцеве їхнє застосування з метою профілактики карієсу (В.А. Дрожжина із співавт.; Є.В. Боровський, Ю.А. Агафонов, 1994), не виключається й комбіноване (одночасне місцеве й внутрішнє) їхнє застосування (О.І. Сукманський, 1996).

Відоме застосування препарату «Фітор-Актив» як біологічно активної домішки, парафармацевтика нового покоління, імуномодулятора, фіторегенератора, застосовуваного із профілактичною метою як доповнення до раціону харчування для підвищення адаптаційних можливостей організму і як загальозміцнювальний засіб у період реабілітації після травм і операцій.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» як лікувального засобу у хірургії, терапії, проктології, гінекології, урології, стоматології, педіатрії, у боротьбі із простудними й інфекційними захворюваннями.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» як засобу для відновлення захисних функцій організму й активізації обмінних процесів.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» як засобу, що володіє біостимулюючими, бактерицидними, антиоксидантними властивостями, високої ожого-ранозагоючою, протизапальною, протирадіаційною й антипротекторною активністю.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» як засобу для підвищення стійкості організму до несприятливих факторів.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» як засобу, що нормалізує систему кровоутворювання.

Відомо також застосування препарату «Фітор-Актив» у якості ефективного кровозупиняючого, болізаспокоюючого й жарознижуючого засобу.

Однак дотепер невідоме застосування препарату «Фітор-Актив» як засобу екзогенної й ендогенної профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей.

Заданою дійсною корисною моделі є розширення функціональних можливостей препарату «Фітор-Актив» шляхом застосування його як засобу екзогенної й ендогенної профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей з досягненням технічного результату – підвищення ефективності профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей.

Поставлена задача вирішується застосуванням препарату «Фітор-Актив» як засобу екзогенної й ендогенної профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей.

Сутність корисної моделі полягає в тому, що використовують препарат «Фітор-Актив» для екзогенної й ендогенної профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей.

Рослинний препарат «Фітор-Актив» є джерелом елементів Ca (39-40% елементів у навіщенні), S (18%), K (37-40,2%), Cl (0,8-1,2%), мікроелементів Mn (1-1,2%), Fe (0,8-0,9%), Cu (0,01%), Zn (0,8-0,9%), Se (1,7%), Sr (0,9-1%), Ni, а також Rb, 1, Cr, Ba, Cd, As у кількостях менш 0,01%. «Фітор-Актив» не є фторзмістимим препаратом.

Кальцій (Ca) бере участь у формуванні й росту кісток, є природним антиоксидантом.

Залізо (Fe) в організмі людини втримується в кількості 4-5г. Бере участь у фосфорилірованих активних центрів окислювально-відновлених ферментів (оксидази, гідроксидази).

Марганець (Mn) здатний до утворення комплексів з киснем і азотфіксуючими лігандами. Він входить до складу багатьох ферментів. Як компонент Mn-супероксиддисмутази бере участь у захисті кліток від впливу перекисних радикалів. Позитивно впливає на імуногенез.

Хром (Cr), утворює комплексні з'єднання, тісно зв'язуючись із нуклеїновими кислотами, ефективно захищає їх від денатурації.

Біологічна роль нікелю (Ni), як і хрому, також пов'язана з комплексоутворенням.

Мідь (Cu) ставиться до біотиків, недостатність яких веде до значних порушень обміну речовин. Мідь забезпечує антиоксидантний ефект системи циркулоплазміна. Вона активізує тірозиназу, моноамінооксидазу (MAO), супероксиддисмутази й інгібує ліпазу, бета-глюкоронідазу й амілазу слини. Утримується в циркулоплазміні й супероксиддисмутазі – факторах нейро-ендокринної регуляції й природного захисту організму при стресах, запальних і алергічних процесах. Мідь стимулює імунологічний захист на первинну й вторинну відповідь. При запальних процесах зміст міді в крові збільшується.

Цинк (Zn) є внутрішньоклітинним елементом, ставиться до групи незамінних мікроелементів і втримується в 200 металлоферментах організму людини, що приймають участь у метаболічних процесах – синтезі й розпаді білків, вуглеводів, жирів, нуклеїнових кислот, побудові кісткової тканини. Необхідний для стабілізації структури нуклеїнових кислот. Антиоксидантний захист також залежить від цинку. Недолік цинку в слині приводить до активації ПОЛ. Бере участь в імунній відповіді, контролює здатність до продукування антитіл. Дефіцит міді й цинку в організмі приводить до відставання кісткового зросту, генералізованому остеопорозу, переломам, неврологічній патології й анемії, значному зниженню імунітету.

Селен (Se) і його з'єднання входять до складу багатьох ферментів у вигляді селеногідрильної групи й мають як активуючу, так і інгібіруючу дію.

Протидіє впливу важких металів, активізуючи деякі білки й ферменти, пов'язані з окислювально-відновними процесами. Тривалий недолік селену веде до порушення окислювально-відновних процесів, розвитку гіпоімунних станів організму. З погіршенням екологічної обстановки зміст селену у довкіллі зменшується, що приводить до необхідності додатково використовувати селензмістовальні харчові домішки.

Миш'як (As) ставиться до мікроелементів, що приймають активну участь в окислювально-відновних процесах, у нуклеїновому обміні.

Таким чином, мікроелементи, що входять до складу препаратів серії «Фітор-Актив», перебувають у тісному зв'язку з ферментами, гормонами, білками й іншими біологічно активними речовинами, беруть участь у процесах обміну білків, вуглеводів, ліпідів, виконують функції, що сприяють карієсстатичної дії в ротовій рідині: регуляція ферментативної активності, окислювально-відновних реакцій, організація стереохімічної структури білків, нуклеїнових кислот, мінерального матрикса, в прояві активності гормонів, вітамінів, медіаторів і ін.

Відомо, що зміст мікроелементів у волоссях і ротовій рідині людини залежить від фізико-географічних умов проживання з різним ступенем антропогенного навантаження. Крім того, їхній зміст у слині, емалі й дентині зубів залежить від ступеня активності каріозного процесу. Це дозволяє вважати мікроелементний склад у біосферах організму маркером екологічно залежних захворювань (карієсу зубів, хвороб пародонта).

Недолік мікроелементів у харчових раціонах мешканців України приводить до стану гіпомікроелементозу й виникненню ряду захворювань, у тому числі стоматологічних, потребуючи втручання лікарів різних профілів.

Для сучасної людини вихід з положення, що створилося, складається в прийомі харчових домішок, що містять необхідні мікроелементи. Особливо це важливо для тих категорій населення, хто може бути віднесений до груп ризику по розвитку порушень обміну мікроелементів в організмі й пов'язаних з ними захворювань.

Виявлений мікроелементний склад препарату «Фітор-Актив» дозволяє широко використовувати його як засіб екзогенної й ендогенної профілактики карієсу, як радіопротектор й засіб, що підвищує загальну й місцеву резистентність організму при дії ксенобіотиків.

Біологічно активні речовини звичайно застосовуються внутрішньо в комплексі з мінеральними. Можливо місцеве їхнє застосування з метою профілактики карієсу, не виключається й комбіноване (одночасне місцеве й внутрішнє) їхнє застосування.

Вибір препарату «Фітор-Актив» обумовлений вираженням лікувально-профілактичним ефектом використання фітопрепаратів, виготовлених на основі рослин, що виростають і зібраних у тій природній зоні, де дана людина постійно проживає. Крім того, зазначений препарат містить набір кошовних біофлавоноїдів, комплекс мікро-

макроелементів (32 найменування, тобто 50% з есенціальних для організму людини), природні вітаміни антиоксидантної спрямованості (аскорбінова кислота), має інші корисні властивості, що є немаловажним при застосуванні в екологічно небезпечних регіонах.

Для підвищення рівня резистентності організму дитини в комплексній профілактиці стоматологічних захворювань рекомендуються загальні (неспецифічні) міри профілактики: загартовування, ультрафіолетове опромінення в осінньо-зимовий період.

Важливу роль у розвитку дезадаптаційних станів грають системи неспецифічного захисту, у першу чергу ланка антирадикальних ферментів, а також водо- і жиророзчинені низькомолекулярні антиоксиданти.

Автором були обрані методики вивчення ПОЛ й АОА, які є інформативними й доступними критеріями оцінки стану біологічних механізмів захисту, що дозволяють виявити зрушення на донозологічному рівні: рівень окислено-окислених-модифікованих білків, молекул середньої маси, визначення антиоксидантної активності й ТБК-активних продуктів ротової рідини.

Проведені дослідження в цілому свідчать про те, що імунomodulatory «Фітор-Актив» знижує активність процесів ПОЛ й підвищує антиоксидантну систему організму, маючи захисно-приспосувальні властивості. Тому профілактичне застосування препарату «Фітор-Актив» буде сприяти гнобленню процесів ПОЛ й підвищенню антиоксидантного захисту організму. На підставі оцінки антиоксидантних властивостей препарату «Фітор-Актив» при проведенні профілактичних заходів відносно карієсу зубів і хвороб пародонта у школярів 12-ти років, що проживають у Криму, встановлена виражена нормалізуюча дія вивченого препарату на показники ПОЛ і систему антиоксидантного захисту ротової рідини.

Отримані результати можуть служити експериментальним обґрунтуванням для застосування препаратів серії «Фітор-Актив» як карієспрофілактичних засобів.

Дані дослідження можуть бути використані для розробки регіональної комплексної програми профілактики стоматологічних захворювань.

Багато питань, пов'язаних з біохімічними механізмами виникнення карієсу зубів і хвороб пародонта, вивчені недостатньо. Відомо, що ці захворювання розвиваються внаслідок порушення рівноваги в системі «емаль зубів – слина» під дією різноманітних несприятливих факторів, одним із яких є підкислення слини, що приводить до зниження її пересиченості мінералізуючими компонентами (Ca^{2+} і HPO_4^{2-}) і зменшенню мінералізуючого потенціалу. Пересиченість ротової рідини цими іонами підтримується їх мицеллярним станом, що обумовлює структурні властивості слини [Боровський Є.В., Леус П.А., 1979; Колісник А.Г., 1997; Леонтьєв В.К., 1997].

У дослідженнях [Галіуліна М.В., Ганзіна І.В., Анісімова І.В., 1995] виявлені порушення структурних властивостей змішаної слини людини при додаванні до неї кислот, лугів і солей, а також

після прийому цукру, що є, за многим даними літератури, карієсогенним харчовим продуктом. У літературі втримується чимало даних про структурні властивості ротової рідини залежно від клінічного стану порожнини рота.

У літературних джерелах є безліч доказів того, що залежно від стану органів і тканин порожнини рота змінюється склад і властивості слини [Боровський Є.В., Леус П.А., Сунцов В.Г., 1987; Леонтьев В.К., Галіуліна М.В. і співввавт., 2002], які у свою чергу визначаються функціональним станом слинних залоз [Кочержинський В.В., Леонтьев В.К., Кузьміна Е.М., 1980; Редінова Т.Л., 1991 і ін.].

Відомо, що при карієсі зубів і хворобах пародонта значно змінюється функціональна активність слинних залоз, а також склад і властивості слини. При карієсогенній ситуації в порожнині рота змінюється ряд параметрів слини: в'язкість, поверхневий натяг, швидкість салівації, мінералізуючий потенціал [Редінова Т.Л., Поздєєв А.Р., 1994 і ін.].

Для обґрунтування лікування карієсу зубів і хвороб пародонта або призначення заходів профілактики необхідно мати інформацію про стан слини. Про ефективність профілактичних заходів можна мати уяву по змінах карієсогенної ситуації в порожнині рота.

Як відомо, одним з основних об'єктивних показників інтенсивності каріозного процесу (поразці зубів карієсом) є індекс КРВ ($K + P + B$), коли кількісно визначається сума каріозних (невилікуваних) зубів (К), кількість лікованих (пломбованих) зубів (П), а також вилучених (В). В епідеміологічних дослідженнях цей індекс використовується для поділу дітей на групи по інтенсивності поразки й активності карієсу.

Проведений заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по патентних і науково-технічних джерелах інформації, з виявленням джерел, що містять інформацію про аналоги технічного рішення, яке заявляється, дозволяє встановити, що заявником не виявлені аналоги, ідентичні заявляемому технічному рішенню.

Тому можна затверджувати, що корисна модель, що заявляється, відповідає умові охороноздатності за критерієм «новизна».

Крім того, корисна модель промислово застосовна, тому що технічне рішення, що заявляється, використовують як карієспрофілактичний засіб.

Можливість здійснення корисної моделі, що заявляється, підтверджується описом, що нижче приводиться, її практичної реалізації та ілюструється малюнками.

На фіг. 1 зображено вміст молекул "середньої маси" в ротовій рідині 12-річних школярів; на фіг. 2 зображено рівень окислено-модифікованих білків в ротовій рідині 12-ти літніх школярів; на фіг. 3 зображена антиоксидантна активність ротової рідини 12-річних школярів; на фіг. 4 зображено вміст ТБК-активних продуктів в ротовій рідині 12-річних дітей.

Короткий зміст досліджень автора

Проблема захворюваності твердих тканин зубів і тканин пародонта включає найважливіше завдання пошуку біорегуляторних речовин, що грають важливу роль в механізмах їх патогенезу. Вивчення епідеміології карієсу зубів і захворювань тканин пародонта, а також визначення провідних чинників, обумовлюючих їх розвиток, є однією з актуальних завдань терапевтичної стоматології.

На підставі епідеміологічних досліджень з'явилася можливість визначити рівень поширеності і інтенсивності карієсу зубів і захворювань тканин пародонта в окремих районах залежно від різних природних, екологічних і інших чинників, а також об'єктивно оцінити тенденцію захворюваності і умов проведення заходів із застосуванням профілактичних засобів, адаптогенними, що володіють крім того, і імуностимулюючими властивостями.

Вплив препаратів серії «Фітор-Актив» на фізико-хімічні властивості ротової рідини дітей.

Автором була вибрана, досліджена і застосована серія препаратів рослинного походження «Фітор-Актив», основні характеристики якого показані у таблиці 1.

Застосування препаратів серії «Фітор-Актив» (пігулки і зубна паста) з профілактичною метою проводилося автором в двох фізико-географічних районах Криму. Під спостереженням знаходилися 122 школярі 12-річного віку: 62 людини (30 хлопчиків і 32 дівчинки), що вчаться в школі-інтернаті (Предгірної області Криму, Сімферопольський район) і 60 школярів південнобережного субсередземномор'я (м. Ялта) – 28 дівчаток і 32 хлопчики, що вчаться у Ялтинській школі-інтернаті. Дані досліджень були занесені в індивідуальну карту огляду порожнини рота, складену відповідно до вимог ВООЗ (1998).

У методику комплексного стоматологічного обстеження входило: дослідження фізико-хімічних властивостей ротової рідини (в'язкість, поверхнєве натягнення, мінералізуючий потенціал), визначення стану твердих тканин зубів (індекс КРВ), кислотостійкість емалі (ТЕР-тест), гігієнічний стан порожнини рота (ГІ по Федорову-Володкиній), стан тканин пародонта (індекс РМА).

Всі діти були розділені на дві групи: основну і групу порівняння. Показники інтенсивності карієсу зубів (КРВ) відповідали низькому рівню і склали в основній групі школярів Предгірної області Криму $1,93 \pm 0,28$, в контрольній – $1,97 \pm 0,27$; у південнобережному субсередземномор'ї (м. Ялта) $2,4 \pm 0,38$ і $2,33 \pm 0,33$ відповідно. У групах була зіставна по статі кількість дітей. У предгірній області основна група складалася з 30 чоловік (15 дівчаток і 15 хлопчиків), а група порівняння – з 32 (15 хлопчиків і 17 дівчаток). Школярі субсередземномор'я (60 чоловік) також були розподілені на 2 групи: основну 30 чоловік (13 дівчаток і 17 хлопчиків) і групи порівняння 30 чоловік (15 дівчаток і 15 хлопчиків) (Таблиця 2)

Таблиця 1

Основні компоненти і механізм їх карієсзахистного ефекту	<p>Природний біологічно активний комплекс фенольних з'єднань –біофлавоноїдів, каротиноїдів, полісахаридів, сапонинів і дубильних речовин. Містить ензими природного походження. Полікомпонентная суміш, що містить водний настій листя дуба, горіх ліщини, листя кропиви дводомної, морської капусти(ламінарія), стевії медової (трава),екстракт стевії сухий, корінь з кореневищем перстача, кореневище лепехи:</p> <p>- Біофлавоноїд з Р-вітамінною активністю (по рутину)- 15,3/100грама;</p> <p>- *Мінерали: Ca, K, Cu, P, Mg, S, Ch;</p> <p>- *Мікроелементи: Fe, Ni, Cr, Sr, Zn,Mn, Ag, Va, Ti, I, Se, Ba, Rb</p> <p>- Вітаміни: PP (у складі флавоноїдів);</p> <p>- Аскорбінова кислота - 50мг;</p> <p>- Бета-каротин - 0,012мг/%</p>	<p>1) Широкий спектр лікувально-профілактичної дії: адаптоген, що підвищує стійкість організму до несприятливих (ушкоджувальних) чинників довкілля, ксенобіотиків – хімічних забрудників навколишнього природного середовища;</p> <p>2) Протекторний ефект (захист від солей важких металів, включаючи свинець);</p> <p>3) Радіозахисні властивості іактинопротекторна активність;</p> <p>4) *Антиоксидантні властивості, регулювальник окислено-антиоксидазного гомеостазу, змінює в позитивну сторону структурні властивості ротової рідини;</p> <p>5) Бактерицидна, ранозагоювальна, біостимулююча дія;</p> <p>6) Остеотропна, капилляроукріплююча, протизапальна антиоксича, генопротекторна дія біофлавоноїда, що міститься в препараті (1 пігулка містить 76,5 міліграм флавоноїдів).</p>
Основний хімічний склад препарату(на 100 грамів) Біологічна активність	<p>Білки – 6,7; жири - 15,0; вуглеводи - 22,0.</p> <p>Енергетична цінність 515,0кДж (123ккал)</p> <p>Фіторегенератор, імуномодулятор, природний фітоадаптоген. Підвищує адаптаційні властивості організму, має загальнозміцнюючу і</p>	
Упаковка, форма випуску, вагова одиниця, спосіб і умови зберігання, вікові та др. обмеження до застосування	<p>Швидко розсмоктуються в роті, добре розчинні у воді пігулки м'якої консистенції по 12 штук в поліетиленовій упаковці. Маса продукту – 0,5г в 1 пігулці. Смак кислувато-солодкий з приємно гіркуватим присмаком. Не має вікових обмежень. Зберігається в сухому, захищеному від світла прохолодному місці. Побічні ефекти відсутні. Протипоказання – підвищена чутливість до окремих компонентів продукту.</p>	
Фармакобіологічна група Експертні висновки про препарат	<p>Біологічно активна харчова домішка(БАД).</p> <p>Гігієнічний висновок Міністерства охорони здоров'я України №5.10/39756 від 07.11.2002р. ТУУ 15.8-31941656-001-2002</p>	

Примітка: * Елементний склад і властивості вивчені особисто автором.

Мікроелементний склад:

- збалансованих мінеральних речовин – 5500мг/100грам;
- містить 32 мікроелементи (8,8-12,7%).

Після проведення санації і навчання гігієнічному догляду за порожниною рота школярів основної групи був призначений 30-денний курс комплексу препаратів, що вивчалися, по

схемі: чищення зубів пастою «Фітор-АктивДент» двічі в день вранці і увечері після їди, після чого розсмоктування до повного розчинення в ротовій порожнині однієї пігулки (0,5 грама) препарату

«Фітор-Актив». Діти групи порівняння чистили зуби двічі в день гігієнічною зубною пастою. Чищення зубів контролювали вихователі школи-інтернату,

прийом таблетованої форми препарату «Фітор-Актив» - медпрацівники.

Таблиця 2

Стать	Предгірна область		Південнобережне субсередземномор'я	
	Основна група	Група порівняння	Основна група	Група порівняння
Хлопчики	15	15	17	15
Дівчатка	15	17	13	15
Всього	30	32	30	30

Контрольні дослідження показників, що вивчаються, в групах дітей проводилися на 30-й день спостереження.

Результати впливу препаратів серії «Фітор-Актив» на структурні властивості РР і гігієнічний стан порожнини рота в динаміці представлені в таблиці 3.

В ході спостереження при застосуванні профілактичних засобів в основній групі дітей виявлена зміна властивостей РР у бік поліпшення показників карієсогенної ситуації в порівнянні з початковими даними.

Вже на 30-й день досліджень в основній групі спостереження в Предгірній області Криму наголошувалися статистично значущі зміни показника поверхневого натягнення РР ($p < 0,01$) в порівнянні з початковими даними. При порівнянні результатів цього показника в основній групі і групі порівняння також виявлені статистично достовірні відмінності.

У південнобережному субсередземномор'ї відмічені достовірні зміни рівня мінералізуючого потенціалу між початковим і його кінцевим результатом в основній групі ($p < 0,02$). У основних групах спостереження двох фізико-географічних районів Криму наголошується тенденція зниження в'язкості і підвищення мінералізуючого потенціалу ротової рідини.

Підвищення поверхневого натягнення РР і зменшення її в'язкості є позитивним чинником, оскільки це свідчить про поліпшення омиваючих і очищуючих властивостей. Збільшення мінералізуючого потенціалу РР вказує на підвищення мінералізуючої функції, яка врівноважує фізіологічні процеси ре- і демінералізації емалі зубів. Отримані дані свідчать про поліпшення карієспротекторної функції ротової рідини.

Таблиця 3

Властивості ротової рідини		Предгірний район		Південнобережне субсередземномор'я	
		Основна група	Група порівняння	Основна група	Група порівняння
МПС бали	до	1,15±0,16	1,12±0,13	1,41±0,08	1,42±0,08
	після	1,46±0,16	1,13±0,13	1,71*±0,09	1,44±0,08
ВС відн.од	до	1,97±0,20	1,94±0,13	2,12±0,13	2,00±0,15
	після	1,61±0,09	1,88±0,12	1,69**±0,10	1,96±0,12
ПНС нм/м	до	42,83±1,38	42,73±1,09	40,38±0,99	41,98±0,85
	після	54,85±2,62	44,29±0,92	50,79**±0,96	44,63±0,96
ГІ бали	до	2,62±0,12	2,61±0,12	2,47±0,14	2,53±0,18
	після	2,10±0,11	2,36±0,09	1,93**±0,12	2,20±0,12

Примітка: * ($p < 0,02$), ** ($p < 0,01$), *** ($p < 0,05$) – зміни достовірні по відношенню до початкового рівня.

У групі порівняння дітей з предгірної області всі показники фізико-хімічних властивостей РР, що вивчаються, не зазнали значних змін, якщо порівнювати їх з початковим рівнем.

У південнобережному субсередземномор'ї у дітей групи порівняння початкові значення досліджуваних показників РР достовірно не змінюються.

Зміни гігієнічного індексу (ГІ) до і після використання препаратів серії «Фітор-Актив» в основній групі статистично достовірні в предгірному районі ($p < 0,002$) і в південнобережному субсередземномор'ї ($p < 0,01$). Це свідчить про поліпшення гігієнічного стану порожнини рота у обстеженого контингенту учнів. У групі порівняння дітей, що не застосовували досліджувані препарати, також сталося поліпшення гігієнічного стану

ротової порожнини, але зміни показника ГІ не були статистично значущими.

На підставі позитивної тенденції змін показників РР можна зробити висновок про те, що серія препаратів рослинного походження «Фітор-Актив» (пігулки і лікувально-профілактична зубна паста) мають карієстатичну дію і позитивно впливають на тканини пародонта, а на підставі поліпшення гігієнічного стану порожнини рота - про їх профілактичні властивості.

Вплив препаратів серії «Фітор-Актив» на показники перекисного окислення ліпідів і антиоксидантної системи ротової рідини

Застосування лікувально-профілактичних комплексів, що містять препарати антиоксидантної спрямованості в комплексній терапії стоматологічних захворювань, сприяє нормалізації

рівня прооксидантно-антиоксидантної системи організму. Застосування препаратів, що містять антиоксиданти, призводить до зниження процесів ПОЛ в різних тканинах зубощелепної системи, сироватці крові і ротовій рідині. Вказані речовини, є важливими ланками антиоксидантного захисту організму, сприяють нормалізації метаболічних порушень в тканинах порожнини рота, що виникають при карієсі зубів і захворюваннях пародонта.

Для вивчення стану захисних властивостей організму 12-ти річних школярів і механізму карієсстатичної дії рослинного препарату «Фітор-Актив» в передгірному районі і у дітей з південнобережного субсередземномор'я Криму було проведено біохімічне дослідження ротової рідини.

Завданням дослідження було вивчення стану системи антиоксидантного захисту, комплексна оцінка стану стоматологічного здоров'я обстежуваних школярів, проведення оздоровчих заходів з використанням адаптогенів природного походження і контроль їх ефективності.

Матеріалом для оцінки антиоксидантного статусу організму школярів 12-ти років використовували ротову рідину (Козлова М.В. з співавт., 1991), в якій визначали рівень окислено-модифікованих білків (ОМБ), показник молекул середньої маси (МСМ), загальну антиоксидантну активність (АОА), ТБК-активні продукти РР - МДА (малоновий діальдегід). Результати досліджень піддані статистичній обробці і представлені в таблиці 4.

Таблиця 4

Показники ПОЛ і АОС		Предгірний район		ЮБК	
		Основна група	Група порівняння	Основна група	Група порівняння
ОМБ	до	0,58±0,11	0,57±0,13	0,63±0,16	0,62±0,13
	після	0,51±0,09	0,58±0,11	0,55±0,10	0,60±0,13
ТБК	до	2,00±0,21	2,02±0,27	2,12±0,38	2,14±0,38
	після	1,83±0,34	1,98±0,27	1,84±0,32	2,07±0,27
АОА	до	0,25±0,02	0,26±0,03	0,24±0,02	0,24±0,03
	після	0,29±0,02	0,26±0,02	0,28±0,03	0,25±0,04
МСМ	до	0,67±0,14	0,66±0,16	0,64±0,18	0,63±0,15
	після	0,55±0,12	0,64±0,14	0,54±0,15	0,62±0,15

У 12-ти річних дітей маємо зниження адаптаційних резервів організму, на що указує зниження антиоксидантної активності (АОА) РР, підвищення активності процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) і пониження його антиоксидантного захисту. Рівні показника МСМ, окислено-модифікованих білків (ОМБ) ротової рідини, а також ТБК-активні продукти перекисного окислення ліпідів відображають стан адаптаційних властивостей організму школярів і служать критерієм рівня пристосовних реакцій у карієсприймчивих дітей. У школярів, що проживають в південнобережному субсередземномор'ї (м. Ялта), вказані показники найбільш виражені.

В результаті застосування препаратів серії «Фітор-Актив» у школярів Криму в ротовій рідині встановлено нормалізуюча дія його на показники ПОЛ (фіг. 1 - 4).

Відмічено зменшення змісту МСМ і зниження показника ОМБ в ротовій рідині дітей основних груп з передгірного району і ПБК щодо початкового рівня, що свідчить про зниження катаболізму білків, зменшення кількості білків, що піддаються дії перекисного окислення і внаслідок цього, - про наявність антиоксидантних властивостей у вживаного препарату.

Оцінка ефективності застосування препаратів серії «Фітор-Актив» при карієсі зубів і захворюваннях пародонта у 12-річних дітей

Про ефективність протикарієзної дії якого-небудь препарату судять по змінах клінічних показників (поширеність, інтенсивність карієсу, приріст інтенсивності і так далі), а про ефективність протизапальної дії на тканині пародонта судять за показниками поширеності і інтенсивності гінгівіту (індекс РМА).

Поширеність і інтенсивність карієсу зубів і гінгівіту у дітей до проведення лікувально-профілактичних заходів достовірно не відрізнялися в основній і контрольній групах. У всіх групах спостереження була рівна кількість дітей по статі.

Ефективність профілактичних заходів вивчалася нами на підставі аналізу показників інтенсивності карієсу (КПВ), приросту інтенсивності і редукції карієсу через один і через 2 роки після застосування досліджуваного препарату. Показники гігієнічного індексу (ГІ), інтенсивність гінгівіту (індекс ПМА) і властивості ротової рідини (МПС, ВС, ПНС) вивчалися з інтервалами 1 місяць, 6 місяців і через 1 рік (таблиця 5).

Таблиця 5

Район	Група обстеження	n	КПВ			Приріст інтенсивності карієсу		Редукція карієсу	
			початкове	через 1 рік	через 2 роки	через 1 рік	через 2 роки	через 1 рік	через 2 роки
Предгорна область	Основна	30	1,93±0,28	2,20±0,29	2,47±0,31	0,27±0,03	0,54±0,02	41,3±1,6	34,9±1,7
	Контрольна	30	1,97±0,27	2,43±0,31	2,80±0,32*	0,46±0,02	0,83±0,04		
ПБК	Основна	30	2,40±0,38	2,73±0,43	3,00±0,44	0,33±0,06	0,60±0,07	38,9±2,9	33,3±2,1
	Контрольна	30	2,33±0,33	2,87±0,36	3,23±0,35*	0,54±0,05	0,90±0,1		

Примітка. * (P) - зміни достовірні по відношенню до початкового рівня

Як видно з таблиці 5, у дітей предгірної області Криму в основній групі через 1 рік після профілактичних заходів індекс КПВ відповідав 2,20±0,29, в порівнянні з 2,43±0,31 в контрольній групі дітей; приріст інтенсивності в основній групі дітей склав 0,27 умовних одиниць, що в 1,7 разу нижче, ніж в контрольній групі – 0,46 умовних одиниць.

У ПБК отримані схожі дані: у дітей основної групи через 1 рік індекс КПВ склав 2,73±0,43, а приріст інтенсивності карієсу 0,60 умовних одиниць, що в 1,6 разу нижче, ніж в контрольній групі дітей – 2,87±0,36 інтенсивність карієсу і 0,90 умовних одиниць її приріст.

Таким чином, редукція карієсу зубів у дітей протягом 1 року в предгірній області склала 41,3%, а в ПБК 38,9%±2,9.

Через 2 роки спостережень індекс КПВ в основній групі дітей предгірного району досяг рівня

2,47±0,31, а приріст інтенсивності карієсу склав 0,54 умовних одиниць, в контрольній групі дітей цього ж району отримані наступні дані: КПВ – 2,80±0,32 і приріст карієсу – 0,83 умовних одиниць.

У дітей південнобережного субсередземномор'я протягом другого року спостереження приріст інтенсивності карієсу в основній групі склав 0,60±0,07, а в контрольній – 0,90±0,01, індекс КПВ відповідно 3,00 і 3,23. Приріст інтенсивності карієсу в контрольних групах в 1,5 разу вище, ніж в тих групах, де були проведені профілактичні заходи, виявлений в обох обстежених районах.

Редукція карієсу за 2 роки спостереження в предгірному районі склала 34,9%, а в ПБК – 33,3%.

При вивченні динаміки показників інтенсивності гінгівіту і гігієнічного індексу отримані наступні дані (таблиця 6).

Таблиця 6

Фізико-географічні райони		Предгірний район		Південнобережне субсередземномор'я	
Показники	Час спостереження	Основна група (n=30)	Група порівняння (n=30)	Основна група (n=30)	Група порівняння (n=30)
ПІ, бали	Початкове	2,62±0,12	2,61±0,12	2,47±0,14	2,53±0,18
	Через 1міс.	2,10±0,11*	2,36±0,09	1,93±0,12*	2,20±0,12
	Через 6міс.	2,12±0,12*	2,29±0,13	1,99±0,12*	2,31±0,14
	Через 1рік	2,14±0,11*	2,35±0,14	2,09±0,12*	2,44±0,13
Індекс РМА, %	Початкове	6,39±0,79	6,35±0,77	6,36±0,78	6,64±1,21
	Через 1міс.	2,86±0,60*	5,63±0,69	2,77±0,48*	5,74±0,76
	Через 6міс.	3,28±0,46*	5,76±0,63	3,04±0,55*	6,21±0,78
	Через 1рік	3,46±0,52*	5,95±0,68	3,45±0,58*	6,54±0,73

Примітка. * – зміни достовірні по відношенню до початкового рівня.

Через 1 місяць після початку профілактичних заходів в основній групі дітей предгірного району індекс РМА знизився в 2,2 разу – з 6,39±0,79 до 2,86±0,60, а в основній групі дітей, що проживають на ПБК, в 2,3 разу – з 6,35±0,77 до 2,77±0,48. У контрольних групах дітей в цих районах середні величини індексу РМА були наступними: у предгірному районі початкове значення показника склало 6,35±0,77, через 1 місяць – 5,63±0,69, показник зменшився всього на 11,3%. На ПБК: початкове значення 6,64±1,21 і 5,74±0,76 відповідно, зниження показника на 13,6%.

Через 6 місяців від початку спостереження показник інтенсивності гінгівіту трохи збільшився у всіх досліджуваних групах в порівнянні з попередніми значеннями, проте в профілактичних групах, як в предгірному районі, так і на ПБК, індекс РМА достовірно відрізнявся від початкових значень. У групах контролю відмінності були недостовірними. Показники індексу РМА в предгірному районі в основних і контрольних групах через півроку відповідно склали: 3,28±0,46 і 5,76±0,63, а у дітей з південнобережного субсередземномор'я – 3,04±0,55 і 6,21±0,78 відповідно. Через 1 рік після початку досліджень

ефективності профілактичних заходів в цілому також сталося збільшення показників індексу РМА у всіх обстежених дітей, але аналогічно попереднім даним, в групах дітей, яким проводилися лікувально-профілактичні заходи, початкові і подальші показники значно відрізнялися.

У основних групах дітей, що мешкають в передгірному районі і ПБК, індекс РМА склав $3,46 \pm 0,52$ і $3,45 \pm 0,58$ відповідно, а в контрольних групах цих фізико-географічних районів відповідно $5,95 \pm 0,68$ і $6,54 \pm 0,73$.

Таким чином, в контрольних групах дітей передгірного району і ПБК через 1 рік після застосування препарату «Фітор-Актив» показник інтенсивності гінгівіту майже в 2 рази менше початкового, а в групах порівняння має незначні відмінності.

При аналізі показників гігієнічного індексу нами виявлено, що у обстежених дітей початкове середнє значення ГІ в передгірному районі мало незначні відмінності від таких в ПБК, хоча показники ГІ в контрольній і основній групі передгірного району були $2,61 \pm 0,12$ і $2,62 \pm 0,12$ відповідно. Це розцінюється як погана гігієна порожнини рота. У дітей з ПБК в контрольній і основній групах показники ГІ характеризують незадовільну гігієнічну ситуацію в порожнині рота ($2,53 \pm 0,18$ і $2,47 \pm 0,14$ відповідно).

Через 1 місяць після початку спостереження рівень П покращав у всіх досліджуваних групах дітей, причому в основних групах, як в передгірному районі, так і на ПБК зміни значень індексу П були більш виражені, в порівнянні з початковими, чим в групах порівняння. Показник ПІ в основних групах дітей, що проживають в передгірному районі і ПБК, через 1 міс. склав відповідно $2,10 \pm 0,11$ і $1,93 \pm 0,13$, а в контрольних групах – $2,36 \pm 0,09$ і $2,20 \pm 0,15$.

Через 6 місяців спостереження показники ГІ у всіх групах значно не змінилися в порівнянні з попередніми значеннями. У передгірному районі в контрольній групі дітей значення індексу гігієни стали трохи кращими за попереднє значення – $2,29 \pm 0,13$, а в основній групі і в обох групах ПБК – дещо гірше – $2,12 \pm 0,12$, $1,99 \pm 0,12$ і $2,31 \pm 0,14$ відповідно. Після закінчення 1 року з моменту спостереження у всіх групах дітей гігієнічний індекс став трохи вище, ніж попередні його значення, проте в основних групах в обох досліджуваних районах, він має менше значення, в порівнянні з контрольними. У передгірному районі в основній групі дітей ГІ рівний $2,14 \pm 0,11$, а в контрольній – $2,35 \pm 0,14$; а на ЮБК – $2,09 \pm 0,12$ і $2,44 \pm 0,13$ відповідно.

Результати дослідження впливу препарату «Фітор-Актив» на властивості ротової рідини представлені в таблиці 7.

Таблиця 7

Фізико-географічні райони		Предгірний район		Південнобережне субсередземномор'я	
Властивості ротової рідини	Час спостереження	Основна група	Група порівняння	Основна група	Група порівняння
МПС, бали	Початкове	$1,15 \pm 0,16$	$1,12 \pm 0,13$	$1,41 \pm 0,08$	$1,42 \pm 0,08$
	Через 15 днів	$1,29 \pm 0,15$	$1,13 \pm 0,13$	-	-
	Через 1 міс	$1,46 \pm 0,16$	$1,13 \pm 0,13$	$1,71 \pm 0,09^*$	$1,44 \pm 0,08$
	Через 6 міс	$1,42 \pm 0,10$	$1,15 \pm 0,09$	$1,66 \pm 0,08^*$	$1,42 \pm 0,08$
	Через 1 рік	$1,36 \pm 0,09$	$1,14 \pm 0,08$	$1,64 \pm 0,08^*$	$1,49 \pm 0,08$
ВС, отн.ед.	Початкове	$1,97 \pm 0,20$	$1,94 \pm 0,13$	$2,12 \pm 0,13$	$2,00 \pm 0,15$
	Через 15 днів	$1,64 \pm 0,08$	$1,92 \pm 0,12$	-	-
	Через 1 міс	$1,61 \pm 0,09$	$1,88 \pm 0,12$	$1,69 \pm 0,10$	$1,96 \pm 0,12$
	Через 6 міс	$1,69 \pm 0,10$	$1,92 \pm 0,09$	$1,85 \pm 0,10$	$2,01 \pm 0,12$
	Через 1 рік	$1,77 \pm 0,08$	$1,87 \pm 0,09$	$1,79 \pm 0,11$	$1,97 \pm 0,10$
ПНС, нм/м	Початкове	$42,83 \pm 1,38$	$42,73 \pm 1,09$	$40,38 \pm 0,99$	$41,98 \pm 0,85$
	Через 15 днів	$48,48 \pm 1,78^*$	$42,74 \pm 1,25$	-	-
	Через 1 міс	$54,85 \pm 2,62^*$	$44,29 \pm 0,92$	$50,79 \pm 0,96^*$	$44,63 \pm 0,96$
	Через 6 міс	$51,40 \pm 0,93^*$	$43,34 \pm 1,00$	$48,58 \pm 0,76^*$	$43,25 \pm 0,71$
	Через 1 рік	$50,45 \pm 0,80^*$	$43,28 \pm 0,90$	$47,27 \pm 0,80^*$	$43,38 \pm 0,71$

Примітка: * – зміни достовірні по відношенню до початкового рівня.

Як видно з даних таблиці, безпосередньо після проведених профілактичних заходів в основних групах обох досліджуваних фізико-географічних районах зміна показників МПС, ВС і РНС мають позитивну динаміку. Мінералізуючий потенціал слини у дітей в передгірному районі підвищився до $1,46 \pm 0,16$, а в ЮБК до $1,71 \pm 0,09$. В'язкість слини знизилася у дітей передгірного району до $1,61 \pm 0,09$, а у школярів ПБК – до $1,68 \pm 0,11$. Поверхнєве натягнення слини зросло в передгірному районі до $54,85 \pm 2,62$, а в ПБК – до

$50,79 \pm 0,98$. Опісля півроку після проведеного профілактичного курсу препаратом «Фітор-Актив» виявлена тенденція до незначного зменшення МПС і ПНС в основних групах дітей. У передгірному районі відповідно до $1,42 \pm 0,10$ і $51,4 \pm 0,93$, а на ПБК – до $1,66 \pm 0,08$ і $48,58 \pm 0,76$ відповідно.

Через 6 місяців показники ВС трохи зросли – в передгірному районі до $1,69 \pm 0,10$, а на ПБК до $1,85 \pm 0,10$ в порівнянні з попередніми значеннями. Через 1 рік від початку спостереження просліджуються аналогічні зміни показників. Як у

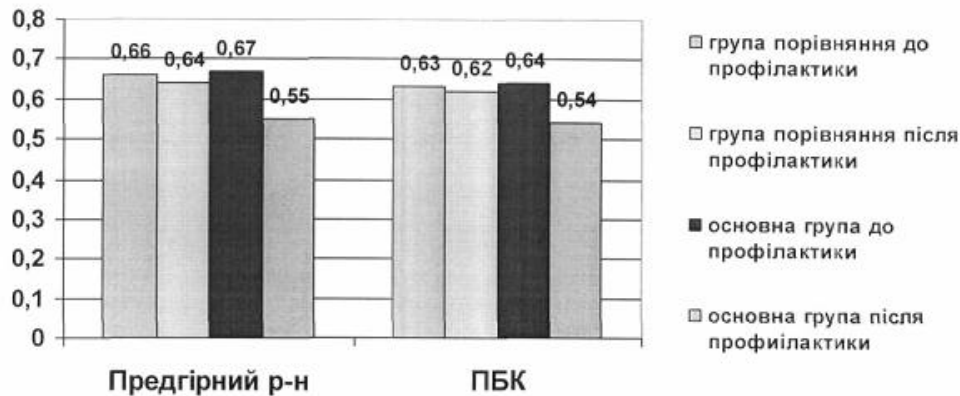
предгірному районі, так і на ПБК трохи знизився показник ПНС - $50,45 \pm 0,80$ і $47,27 \pm 0,80$ відповідно, зменшився показник МПС - $1,36 \pm 0,09$ і $1,64 \pm 0,08$ відповідно. В'язкість слини в предгірному районі трохи збільшується ($1,77 \pm 0,08$), а на ПБК - зменшується ($1,79 \pm 0,11$) щодо попереднього значення цього показника.

У контрольних групах обох досліджуваних районів протягом всього терміну спостереження виявлені незначні коливання показників МГТС, ВС і ПНС від початкового рівня. Причому, незалежно від досліджуваного показника ротової рідини, наголошуються коливання значень величин, як у бік їх збільшення, так і у бік зменшення. Тоді як в основних групах, де застосовувалися профілактичні засоби, не дивлячись на те, що не всі значення є достовірними, наголошується чітка тенденція

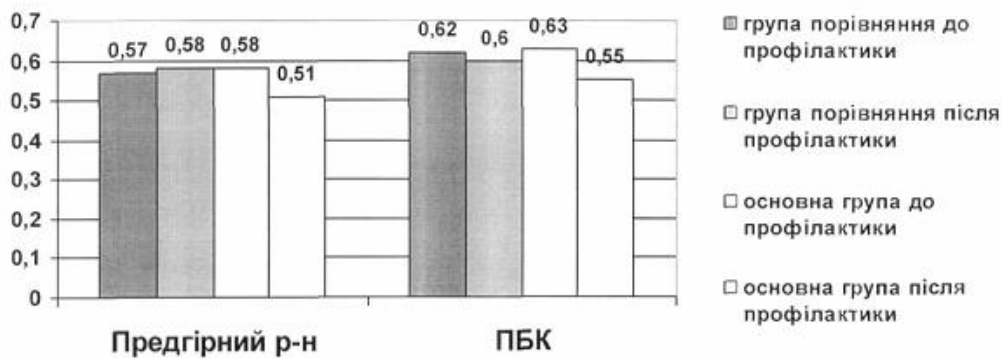
зміни абсолютних величин показників у бік поліпшення властивостей реологій ротової рідини.

Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок про те, що під дією препаратів серії «Фітор-Актив» відбувається достатньо тривале поліпшення показників ротової рідини, які учащують в процесах мінералізації твердих тканин зубів і впливають на стан тканин пародонта.

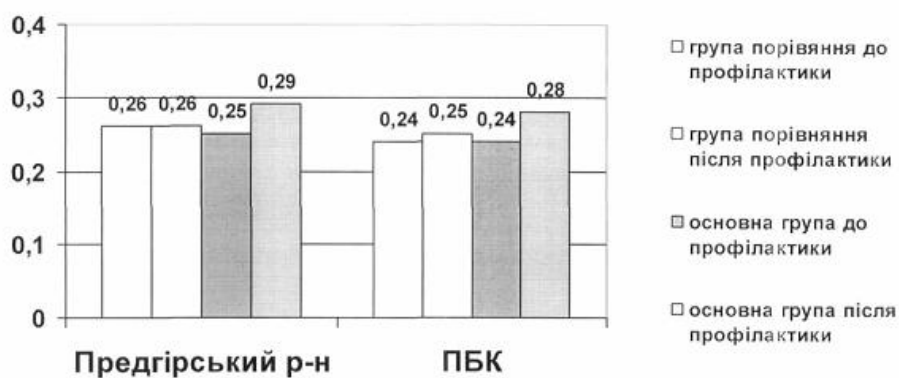
На підставі всього вищевикладеного можна зробити висновок, що задача, поставлена в дійсній корисній моделі - розширення функціональних можливостей препарату «Фітор-Актив» шляхом застосування його як засобу екзогенної п ендогенної профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей - виконана з досягненням технічного результату - підвищення ефективності профілактики карієсу зубів і хвороб пародонта у дітей.



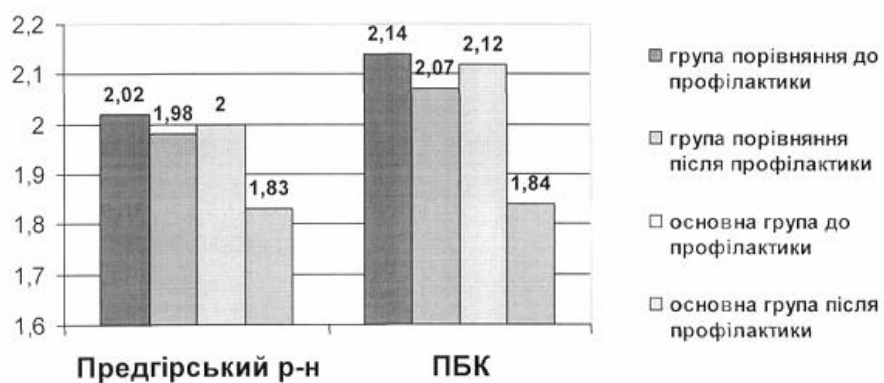
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4