

Винахід відноситься до медицини та фармації і полягає в створенні лікарської форми препарату для комплексного лікування захворювань пародонту, який знайде застосування при лікуванні, насамперед, генералізованих форм хвороб пародонту: катаральних гінгівітів, пародонтозів, пародонтитів та інших ерозивно-запальних станів ротової порожнини.

Захворювання пародонту мають етіотропну, патогенетичну та симптоматичну природу походження і тому, як правило, потребують комплексних засобів лікування. Препарати цієї фармако-терапевтичної групи повинні проявляти протизапальну, антибактеріальну, репаративну, остеотропну дію, разом з тим вони повинні бути коректорами імунних та метаболічних порушень. Ці препарати також повинні забезпечувати вимоги сорбційної детоксикації та десенсибілізуючої терапії. //Лосев Ф.Ф. Зарубежный опыт использования в пародонтологии принципа направленной регенерации тканей. // «Новое в стоматологии». - 1998. - с.10/.

Відомі препарати мононаправленої дії, які в більшості випадків є фармацевтичними препаратами синтетичного походження і в якості активних речовин містять антибіотики, вітаміни, антиоксиданти, нестероїдні протизапальні засоби, імуностимулятори, макро- та мікроелементи, коректори метаболічних процесів та інші. /Романов А.Е., Царев В.Н., Руднева Е.В. Антибактериальная терапия в комплексном лечении пародонтита. /Стоматология. - 1996. №1. - С.23-25; Данилевский Н.Ф. Содержание макро- и микроэлементов в тканях зуба, зубном камне, слюне, крови и моче у больных пародонтозом/ Н.Ф. Данилевский, А.П. Грохольский /Терапевтическая стоматология. Вып. 9. - К.: Здоровье. 1974. - С.77-83/.

Терапевтична ефективність від застосування набору цих засобів не завжди однозначна, і при цьому можуть спостерігатись небажані реакції та побічна дія окремих препаратів.

Враховуючи це, слід застосовувати препарати комплексної фармакологічної дії і найкраще ті, які містять компоненти природного чи рослинного походження. Саме при патогенезі генералізованих захворювань пародонту, коли хвороба протікає зі значним запаленням тканин слизової оболонки, слід застосовувати антиоксиданти рослинного походження: біофлавоноїди, вітаміни А, Е, С та β-каротин. /Вишняк Г.М. Окремі аспекти патогенезу і комплексного лікування генералізованих захворювань пародонту // 36. наук, праць співробіт. КМАПО ім. П.Л. Шупика. Кн.1. - 7-е вид. - К. 1998. – С.633-638/.

Відомий лікарський засіб "Гранули кверцетину" (НВЦ "Борщагівський хімфармзавод", Україна), який в 1г препарату містить біофлавоноїду кверцетину 0,04г, пектину яблучного або цитрусового 0,4г, глюкози 0,4г та сахарози 0,16г. Саме такий підбір компонентів препарату забезпечує досить високий його терапевтичний ефект. Препарат завдяки значним антиоксидантним, антигіпоксичним, імуномодуючим властивостям знайшов застосування при лікуванні сукупної патології тканин пародонта. (Заверна А.М., Бакшутова І.О., Головня І.О., Прохова В.К. Використання "гранул кверцетину" в комплексній терапії ерозивно-виразкових уражень слизової оболонки ротової порожнини /Матеріали І (VIII) з'їзду Асоціації стоматологів України, 30.11.-2.12.1999р. - К. - 1999. - с.282; Чеснокова Г.Л. Застосування кверцетину в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту. там же. С.263-264/.

Застосування препарату полягає в накладанні на слизову оболонку рота серветок або тампонів змочених в заздалегідь приготуваному гелі препарату.

Відомий фітозасіб "Космол", який містить β-каротин та α-токоферолацетат в олії, також рекомендований для лікування хвороб пародонту. /Мазур І.П., Вишняк Г.Н., Поворознюк В.В. Клиническое и экспериментальное обоснование применения «Космола» в комплексном лечении генерализованного пародонтита. //Остеопороз: епідеміологія, клініка, діагностика, лікування та профілактика. /Матеріали науково-практич. Конф. - Київ., 5-6 грудня 1995. - С.46-47/.

Відомий бальзам "Вікторія" також рекомендований для лікування хвороб пародонту. /Иммунотенулирующие свойства бальзама «Виктория»/ В.Н. Почтарь, А.П. Левицкий, В.Я. Скиба и др. //Вісник стоматології. - 1997. - №1 - С.48-52/.

До складу препарату входять лецитин, β-каротин, вітаміни С та Е, біогенний стимулятор з проростків пшениці "Біотрит", антибактеріальні субстанції декаметоксин та лазурилсульфат. В бальзамі поєднані антиоксидантна, протизапальна, імуномодуюча та антибактеріальна дія його компонентів.

Препарати наведеного переліку дійсно проявляють виражені лікувальні властивості з різною ефективністю.

Відомий також препарат для лікування захворювань пародонту, який містить активний солевий компонент, основу та воду (Мазь "Мефенат" (ВАТ "Фармак", Київ). /Волосовець Т.М. Лікування виразково-некротичних уражень слизової оболонки порожнини рота маззю "Мефенат". - Автореф. канд. мед. наук. - Київ. - 1998. - с.18/.

Препарат, у складі якого активним солевим компонентом є натрієва сіль мефенамінової кислоти, як мазеву основу вибрано суміш поліетиленоксиду - 400 з емульгатором №1, бактеріостатичний компонент вінілін в таких кількостях, масових %:

мефенаміну натрієвої солі	0,50
поліетиленоксиду-400	25,0
емульгатору №1	9,0
вініліну	10,0
води очищеної	до 100,0

Механізм дії препарату пов'язаний з протизапальними та репаративними властивостями синтетичного нестероїдного протизапального засобу натрієвої солі мефенамінової кислоти. Мазь "Мефенат" є м'якою лікарською формою, яка наноситься на поверхні пародонту. Проте, при застосуванні мазі "Мефенат" у більшості випадків невіршеними залишаються проблеми репарації тканин слизової оболонки, зменшення остеопоротичних змін в альвеолярній кістці та прогресуюча резорбція.

В основу винаходу поставлена задача створення таких препаратів для лікування захворювань пародонту, в яких шляхом введення активних компонентів в заявленій кількості, забезпечилося б підвищення терапевтичного ефекту, завдяки чому відбувалося б зменшення кровотечі з ясен, гноєвідділення, зменшення пародонтальних кишень і їх повне усунення, спостерігався остеотропний ефект, який полягав у зменшенні та відсутності остеопорозу губчастої кістки міжзубних перегородок, призупинення резорбції альвеолярної кістки. Створення препарату з політропними фармакологічними властивостями та зі значним терапевтичним потенціалом

дозволило б обновити та розширити асортимент лікувальних засобів цієї фармако-терапевтичної групи.

Поставлена задача вирішується тим, що в препараті для лікування захворювань пародонту, який містить сольовий компонент, основу та воду, згідно з винаходом, як активну сольовий компонент вибрано кальцій гліцерофосфат та глюконат, додатково введено порошок подорожника великого, кверцетин та кислоту аскорбінову, при такому співвідношенні компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	7,0-15,0
кальцій глюконат	7,0-15,0
порошок подорожника великого	3,0-8,0
кверцетин	1,5-2,5
кислота аскорбінова	0,6-1,2
основа	11,0-22,0
вода	до 100,0

Поставлена задача вирішується також тим, що в препараті для лікування захворювань пародонту, який містить сольовий компонент, основу та воду, згідно з винаходом, як активний сольовий компонент вибрано кальцій гліцерофосфат та глюконат, як основу взято пектин та гліцерин, додатково введено порошок подорожника великого, кверцетин, кислоту аскорбінову, консерванти та корегент смаку, при такому співвідношенні компонентів, в мас. %:

кальцій гліцерофосфат	7,0-15,0
кальцій глюконат	7,0-15,0
порошок подорожника великого	3,0-8,0
кверцетин	1,5-2,5
кислота аскорбінова	0,6-1,2
основа:	
пектин	1,0-2,0
гліцерин	10,0-20,0
консерванти	0,04-0,2
консерванти смаку	0,03-0,05
вода	до 100,0

Доцільно як консерванти ввести ніпагін та ніпазол, а як корегент смаку - ксиліт, при такому співвідношенні компонентів, в мас. %:

кальцій гліцерофосфат	7,0-15,0
кальцій глюконат	7,0-15,0
порошок подорожника великого	3,0-8,0
кверцетин	1,5-2,5
кислота аскорбінова	0,6-1,2
пектин	1,0-2,0
гліцерин	10,0-20,0
ніпагін	0,10-0,20
ніпазол	0,04-0,06
ксиліт	0,03-0,05
вода	до 100,0

Заявлений препарат для лікування пародонту автори запропонували назвати "Фітопаста - три К".

За даними клінічного вивчення препарат "Фітопаста - три К" в заявлених межах вмісту всіх компонентів проявляє антиоксидантну, протизапальну, антигіпоксичну, антимікробну, остеотропну та репаративну дії, які забезпечують високу терапевтичну ефективність при лікуванні патологій пародонту: катарального гінгівіту, пародонтозу та пародонтиту.

Саме наведений спектр фармакологічних властивостей препарату дозволяє суттєво оптимізувати терапевтичний потенціал запропонованого винаходу.

Введення до складу препарату органічних сполук кальцію - солей гліцерофосфату та глюконату дозволяє забезпечити біосинтез оксиапатиту зубів та кісток, а також впливати на процеси фосфорилування та утворення макроергічних сполук у вуглеводному та білковому обміні.

Серед переліку активних інгредієнтів пасти за антиоксидантну, протизапальну, антигіпоксичну дію препарату відповідають біофлавоноїд кверцетин, кислота аскорбінова та біофлавоноїди подорожнику великого. Біофлавоноїд кверцетин, як потужний інгібітор ліпоксигенази регулює цілу низку біохімічних процесів, які позначаються на нормалізації проникливості капілярів, сприяє зміцненню мембрани клітин, позитивно впливає на ендотелій капілярів, покращує мікроциркуляцію тканин пародонту, нормалізує обмінні процеси в тканинах.

Порошок подорожнику великого також містить цілий набір біофлавоноїдів - похідних байкалеїну та скутелярину, а також кверцетин та апігенін, іридоїди - аукубін та каталпол. Тобто, ці біологічно активні сполуки при комплексному застосуванні селективно проявляють антиоксидантну, протизапальну, антигіпоксичну дію.

Аскорбінова кислота посилюючи антиоксидантний ефект біофлавоноїдів, іридоїдів та проявляючи протизапальну дію позитивно впливає на фагоцитоз, як на ланку неспецифічного імунітету і тим самим сприяє профілактиці карієсу зубів.

Пектин, як компонент пасти і також як складова частина подорожника забезпечує біодоступність кверцетину та інших біофлавоноїдів завдяки ефективному комплексоутворенню з ними, а також виконує функції структуроутворювача в складі препарату. Не менш важлива роль пектину, слизів, маніту та сорбіту подорожника в підсиленні біодоступності йонів кальцію, які входять до складу солей гліцерофосфату та глюконату - важливих компонентів пасти.

Антимікробна дія пасти безсумнівно пов'язана з синергізмом дії її складових - кверцетину, біофлавоноїдів та

пектину, які комплексно впливають на життєдіяльність та репродукцію патогенних мікроорганізмів порожнини рота. Лікувальний ефект суттєво підсилюється за рахунок антимікробної дії препарату і, насамперед, внаслідок санації пародонтальних кишень, вестибулярної та оральної поверхні ясен.

Для надання препарату оптимальних реологічних та адгезивних властивостей вводять як основу пектин та гліцерин, які створюють пастоподібну структуру, запобігають висиханню пасти, сприяють надійному прилипанню засобу до поверхні пародонту.

Ксиліт завдяки солодкуватому смаку надає пасті добрі органолептичні властивості, які не змінюються з часом.

Ніпагін та ніпазол виконують функції консервуючих засобів і тим самим забезпечують постійний мікробіологічний фон в препараті.

В цілому ступінь лікувального ефекту препарату "Фітопаста - три К", завдяки підбору його компонентів та селективності їх фармакологічної дії, повністю корелює зі ступенню метаболічних та структурних змін в тканинах ясен та пародонту взагалі.

Всі інгредієнти в зазначених співвідношеннях дозволяють одержувати пасту стійку в широкому температурному та часовому проміжку, сприяють біодоступності її активних компонентів та забезпечують підвищення терапевтичного ефекту.

Приклади здійснення заявленого винаходу.

Приклад 1. Воду очищену (2/3 потрібного об'єму) підігрівують до 85°C і при перемішуванні послідовно з інтервалом 10хв додають пектин, подорожнику великого, ксиліт, аскорбінову кислоту, тонко дисперсні порошки кальцію глюконату та гліцерофосфату. Одержану суміш при температурі 50°C перемішують 20 хвилин. Окремо готують розчин гліцерину у воді (1/3 потрібного об'єму), підігрівують до 50°C і до нього додають ніпагін та ніпазол. Одержаний розчин змішують з вище одержаною сумішшю. Пасту перемішують, охолоджують до кімнатної температури і фасують в туби.

Препарат містить співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	7,0
кальцій глюконат	10,0
порошок подорожника великого	3,0
кверцетин	2,5
кислота аскорбінова	0,9
пектин	1,5
ніпагін	0,10
ніпазол	0,04
ксиліт	0,04
гліцерин	15,0
вода очищена	до 100,0

Приклад 2. Препарат готують аналогічно прикладу 1 з тією різницею, що кальцію глюконат та гліцерофосфат додають до об'єднаної суміші останніми.

Співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	12,0
кальцій глюконат	7,0
порошок подорожника великого	6,0
кверцетин	2,0
кислота аскорбінова	1,0
пектин	2,0
ніпагін	0,15
ніпазол	0,06
ксиліт	0,04
гліцерин	17,0
вода очищена	до 100,0

Приклад 3. Препарат готують аналогічно прикладу 1. Співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	10,0
кальцій глюконат	10,0
порошок подорожника великого	5,0
кверцетин	2,0
кислота аскорбінова	1,0
пектин	1,5
ніпагін	0,15
ніпазол	0,05
ксиліт	0,04
гліцерин	15,0
вода очищена	до 100,0

Приклад 4. Препарат готують аналогічно прикладу 1 з тією різницею, що кверцетин, кислота аскорбінова, ксиліт разом додають до попередньо нагрітої приготовленої суміші. Співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	15,0
кальцій глюконат	10,0
порошок подорожника великого	8,0
кверцетин	1,5
кислота аскорбінова	0,6
пектин	1,0

ніпагін	0,20
ніпазол	0,03
ксиліт	0,05
гліцерин	10,0
вода очищена	до 100,0

Приклад 5. Препарат готують аналогічно прикладу 1 з тією різницею, що кверцетин, кислота аскорбінова, ксиліт та гліцерин разом додають до попередньо нагрітої приготовленої суміші. Співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	10,0
кальцій глюконат	15,0
порошок подорожника великого	8,0
кверцетин	1,5
кислота аскорбінова	1,2
пектин	1,0
ніпагін	0,25
ніпазол	0,06
ксиліт	0,03
гліцерин	20,0
вода очищена	до 100,0

Приклад 6. Препарат готують аналогічно прикладу 1 з тією різницею, що кальцію глюконат та гліцерофосфат додають до об'єднаної суміші останніми. Співвідношення компонентів, в масових %:

кальцій гліцерофосфат	16,0
кальцій глюконат	6,0
порошок подорожника великого	9,0
кверцетин	3,0
кислота аскорбінова	1,3
пектин	1,1
ніпагін	0,08
ніпазол	0,07
ксиліт	0,06
гліцерин	21,0
вода очищена	до 100,0

Лікувальні властивості зразків препарату одержаних за рецептами прикладів 1-6 в заявлених межах складу пасти доцільно було оцінити за показниками загоєння пародонтальних кишень.

Таблиця 1

Терапевтична ефективність зразків препарату одержаних у відповідності з прикладами 1-6

Зразки препарату	1	2	3	4	5	6
Усунення пародонтальних кишень на 7 день лікування, (%)	90	95	100	93	93	95

Як видно з таблиці 1 зразки пасти в заявлених межах проявляють терапевтичну ефективність яка лежить в проміжку 90-100%.

Найбільш оптимальним зразком за своєю лікувальною дією, реологічними та адгезивними властивостями був зразок, одержаний в прикладі 3, тому послідовні доклінічні дослідження та клінічні випробування препарату проводились саме з цим зразком.

Клінічні випробування препарату "Фітопаста-три К" у порівнянні з маззю "Мефенат" проводились на прикладі лікування 53 хворих з генералізованим пародонтитом 1-го (27 осіб) та II-го (26 осіб) ступенів. Контрольна група з маззю "Мефенат" складалась з 20 хворих з генералізованим пародонтитом 1-го (9 осіб) та II-го (11 осіб) ступенів.

Місцеве лікування препаратом включало загальновизнані методи: терапевтичні, хірургічні, ортопедичні. При пародонтозі та пародонтиті проводили усунення травматичних факторів (вибіркова прищіфровка зубів та зубних відкладень). При генералізованому пародонтиті методика застосування пародонтальної пасти "Фітопаста-три К" складалась із:

- усунення зубного над - та під'ясенного зубного каменю під антисептичним зрошенням та іригацією пародонтальних кишень антисептичними розчинами;
- кюретаж пародонтальних кишень;
- введення пасти в пародонтальні кишені на всю їх глибину;
- аплікація запалених ясен пастою з вестибулярної та оральної поверхні протягом 20 хвилин.

Ефективність застосування пасти "Фітопаста-три К" оцінювали за клінічними та параклінічними критеріями. До позитивних відносили - клінічні результати, які характеризувались усуненням, або значним зменшенням кровотечі з ясен, протизапальним ефектом, зменшенням глибини пародонтальних кишень і їх повним усуненням, остеотропним ефектом (зменшення та відсутність остеопорузу губчастої кістки міжзубних перегородок, призупиненням резорбції альвеолярної, кістки).

Незадовільними або малоефективними вважали результати лікування, які не приводили до позитивної дії на всі тканини пародонту. Безпосередні клінічні результати місцевого патогенетичного лікування генералізованого пародонтиту представлено в таблиці 2. Аналіз одержаних даних показує, що у хворих основної групи перші прояви позитивних результатів лікування генералізованого пародонтиту відмічено після першого або другого

сеансу лікування. Так, значно зменшувалася кровотеча з ясен та їх запалення.

З метою конкретизації механізмів лікувального ефекту пасти "Фітопаста-три К", було проведено гістохімічне вивчення активності ферментів дихання, пентозного шунта і термінального окислення, а також тих, що лімітують гліколіз. Було показано, що препарат має здатність поліпшувати енергетичний обмін у клітинних елементах маргінального пародонту, а рівень цього поліпшення багато в чому визначається вихідним ступенем метаболічних порушень.

Таблиця 2

Клінічні результати місцевого патогенетичного лікування генералізованого пародонтиту

Пасти	Кількість хворих	Сеанс лікування	Ступінь пародонтиту	Кількість хворих					
				Зменшення кровотечі, запальності	Усунення кровотечі, запальності	Зменшення пародонтальних кишень	Усунення пародонтальних кишень	Зменшення остеопору	Значне усунення остеопору
"Фітопаста-три К" (основна група)	53 1ст. – 27 IIст. – 26	1-2	I	27	-	27	7	-	-
			II	26	-	13	-	-	-
		3-4	I	-	27	-	10	-	-
			II	-	-	10	-	-	-
		5-6	I	-	-	-	10	20	-
			II	-	16	1	12	-	-
		7-8	I	-	-	-	-	7	17
			II	-	10	2	14	26	-
		1-2	I	-	-	-	-	-	-
			II	-	-	-	-	-	-
"Мефена" (контрольна група)	20 1ст. – 9 IIст. – 11	3-4	I	3	-	3	-	-	-
			II	2	-	2	-	-	-
		5-6	I	4	3	4	7	-	-
			II	4	2	4	3	-	-
		7-8	I	2	6	2	2	-	-
			II	5	5	5	4	-	-

Так, у хворих з початковою стадією захворювання генералізованим пародонтитом після проведення комплексного лікування із застосуванням пасти "Фітопаста-три К", встановлено значне поліпшення енергетичного обміну в яснах, що практично досягає у деякій частині хворих, по ряду показників, рівня клінічного інтактного пародонту.

Такі результати постійно відмічались у хворих як 1-го так і II-го ступеня генералізованого пародонтиту.

Що стосується повного усунення симптомів кровотечі із ясен і їх запалення, то потребується 3-4 сеанси лікування для хворих 1-го ступеня, та 5-6 сеансів (у 61% хворих), і 7-8 сеансів (39%) у хворих II-го ступеня генералізованого пародонтиту.

В пародонтологічній практиці з великими труднощами ліквідуються пародонтальні кишень з гноетечею. Застосовуючи пародонтальну пасту "Фітопаста - три К" також були одержано позитивні результати. Так, при I-му ступені пародонтиту у всіх хворих після 2-х сеансів лікування відмічалось зменшення глибини пародонтальної кишень та гноетечі із них. При II-му ступені пародонтиту зменшення пародонтальних кишень відмічалось після 2-го сеансу лікування лише у 50% от хворих. Повне усунення пародонтальних кишень при 1-му ступені пародонтиту мало місце після 3-4-го сеансу лікування у 61% хворих, а у інших - після 5-6-и сеансів лікування.

Трохи затяжніше ліквідуються пародонтальні кишень у хворих II-го ступеню пародонтиту. А саме - відмічається ліквідування пародонтальних кишень після 5-6-и сеансів лікування у 46% хворих, а у інших - після 7-8-и сеансів лікування.

Слід зауважити, що протизапальна, кровостинна та репаративна дія пародонтальної пасти "Фітопаста - три К" значно скорочує кількість сеансів лікування, що визначає економічний ефект. Все це виявляється, особливо, в порівнянні з контрольною групою обстежених.

Як видно із таблиці в контрольних групах із 20 осіб не відмічались позитивні результати лікування після 1-2-го сеансу лікування симптоматичного катарального гінгівіту при генералізованому пародонтиті. Лише у деяких хворих зменшувалась кровотеча та глибина пародонтальних кишень після 3-4-го сеансу лікування (у 25% обстежених), спостерігались позитивні результати у більшості хворих після 5-6-и та 7-8-и сеансів лікування. Що стосується повної ліквідації кровотечі та запалення, то для цього, при 1-му ступені важкості перебігу генералізованого пародонтиту потребується від 3-4-х до 7-8-и сеансів, а при II-му ступені - від 5-6-и до 7-8-и сеансів, а у деяких хворих, обтяжених важкою соматогенною патологією - до 10-12-й сеансів. Усунення пародонтальних кишень та гноетечі мали місце після 5-6-и та 7-8-и сеансів лікування у 61% хворих а для інших знадобилось 12-14 сеансів лікування.

Як видно із наведених даних, пародонтальна паста "Фітопаста - три К" порівняно з контрольною групою виявила значний протизапальний, кровостинний та репаративний ефекти.

Окремо слід представити остеотропну дію пародонтальної пасти "Фітопаста - три К" у хворих генералізованим захворюванням пародонту. Аналіз клінічних досліджень проведено у осіб, що спостерігались під час курсового лікування, а також у віддалені терміни. У всіх хворих відмічені позитивні ефекти остеотропної дії пародонтальної пасти "Фітопаста - три К" ще в ранні терміни спостереження. Такі ефекти полягали у значному ступені зменшення явищ остеопору губчастої частки міжзубних перегородок - у 77% обстежених. У віддалені терміни (через 3-6 місяців) у хворих спостерігалась значна ліквідація остеопоротичних явищ та призупинення резорбції міжзубних кісткових перегородок. В контрольній групі хворих остеотропна дія відмічалась незначно.

Таким чином, клінічні дослідження підтверджують позитивну дію препарату "Фітопаста - три К" при комплексному патогенетичному лікуванні генералізованого пародонтиту та пародонтозу.

Вивчення антимікробної дії стоматологічної пасти "Фітопаста-три К", виготовленої в нестерильних умовах у відповідності до таб.3, проводилось на тест-штамах в розведенні 1:1 згідно до вимог Державної Фармакопеї XI видання.

Таблиця 3

Антимікробна дія препарату "Фітопаста три К" по відношенню до тест-штамів

Тест-штам мікроорганізму	Наявність антимікробної дії пасти
<i>Bacillus subtilis</i>	Відсутня
<i>Escherichia coli</i>	Наявна
<i>Staphylococcus aureus</i>	Наявна
<i>Streptococcus faecalis</i>	Наявна
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Відсутня
<i>Proteus vulgaris</i>	Відсутня
<i>Candida albicans</i>	Наявна

З таблиці видно, що антимікробна дія стоматологічної пасти спостерігалася для мікроорганізмів, які найчастіше спричиняють ураження пародонту і відповідають навіть за критичні стани виникнення абсцесів та флегмон слизової оболонки рота.

При цій зміні активності ферментів різних метаболічних шляхів в епітеліальних і сполучнотканних клітинних елементах ясен були різнонаправленими. Так, активність ферментів дихання сукцинілдегідрогенази (СДГ), малонілдегідрогенази (МДГ) вірогідно підвищувалася; підсилювалася також активність глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, нікотинамідаденін-динуклеотид дегідрогенази (НАД-НДГ) і нікотинамідаденіндинуклеотидфосфат дегідрогенази (НАДФ-НДГ) (таблиця 4).

При лікуванні хворих з першим ступенем генералізованого пародонтиту показано, що клінічне поліпшення лікування патології пародонту багато в чому пов'язане з дією препарату на енергетику. Було встановлено достовірне підвищення активності СДГ, МДГ, глюкозо-6-фосфатДГ, НАД-НДГ і НАДФ-НДГ.

При другому ступені генералізованого пародонтиту лікувальний ефект препарату також можна віднести за рахунок його антитоксичної дії. Однак, ефективність лікувальної дії була істотно нижчою як за рахунок загального вихідного зниження рівня активності ферментів дихання, пентозного циклу, термінального окислення, так і за рахунок пригнічення гліколітичних процесів. Слід визначити перевагу активності ферментів гліколізу над іншими дегідрогеназами як в епітелії, так і в ендотелії мікросудин та сполучнотканних клітинних елементах.

Таким чином, результати проведених морфологічних досліджень свідчать про те, що одним з важливих механізмів лікування генералізованих захворювань пародонту препаратом є вплив на енергетичний обмін тканин пародонту. У всіх хворих позитивний лікувальний ефект розвивався за рахунок зменшення в пародонті тканинної тихорецької гіпоксії: підвищення рівня активності ферментів дихання, пентозного шунта і термінального окислення при одночасному пригніченні гліколізу. Усе це сприяло також стабілізації структурних змін.

Проведені клініко-лабораторні дослідження по застосуванню препарату "Фітопаста-три К" підтвердили її високу ефективність при лікуванні захворювань пародонту. Багатоспрямованість дії пасти доведена також мікробіологічними та морфологічними дослідженнями, що дозволяє рекомендувати її для широкого впровадження в пародонтологічну практику.

Таблиця 4

Гістохімічний показник активності ферментів клітин гермінативного шару епітелію ясен в динаміці лікування генералізованого пародонтиту препаратом

Ступінь пародонтозу	Ферменти							Вірогідність * < 0,05
	СДГ	МДГ	ЛДТ	α -гліцеро-фосфат ДГ	НАД-НДГ	НАДФ-НДГ	Глюкозо -6 фосфат ДГ	
Початкова стадія n=7	2,11±0,03	2,29±0,04	2,73±0,04	2,18±0,03	2,60±0,04 2,39±0,05	1,71±0,05	1,65±0,04	* < 0,05
Перша ступінь n=9	1,93±0,03	2,09±0,02	2,83±0,03	2,31±0,05		1,41±0,05	1,29±0,05	
Друга ступінь n=8	1,41±0,05	1,52 ±0,06	2,31±0,06	1,91±0,05	1,82±0,07	1,21±0,05	1,21±0,04	<0,05

\* - вірогідність у порівнянні з початковим ступенем генералізованого пародонтиту, до лікування

\*\* - вірогідність у порівнянні з I ступенем генералізованого пародонтиту, до лікування

\*\*\* - вірогідність у порівнянні з II ступенем генералізованого пародонтиту, до лікування