

DOI: 10.26693/jmbs03.05.203

УДК 616.311.2'314.16:547.441

Іськів М. О.<sup>1</sup>, Авдєєв О. В.<sup>2</sup>

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ З ПЛАСТИКОСТИМУЛЮЮЧОЮ ДІЄЮ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ У ПАЦІЄНТІВ З РЕЦЕСІЄЮ ЯСЕН

<sup>1</sup>Львівський національний медичний університет імені Д. Галицького, Україна

<sup>2</sup>Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського, Україна

iskivmaryana@gmail.com

Значна поширеність захворювань пародонта становить актуальну невирішену проблему сучасної стоматології. Останнім часом велика увага приділяється вивченню процесу рецесії ясен, як одного з симптомів захворювань тканин пародонта. Враховуючи це все, ми вважали актуальним та перспективним розробити та впровадити у стоматологічну практику адекватне комплексне лікування пацієнтів з рецесією ясен.

Мета дослідження – оцінити ефективність застосування препаратів з пластикостимулюючою дією на біохімічні показники ротової рідини у пацієнтів з рецесією ясен.

Комплекс лікувальних заходів було проведено 106 пацієнтам. Ротову рідину для біохімічного дослідження збирали ранком натщесерце без стимуляції. Ступінь рецесії ясен визначали за класифікацією Р. D. Miller (1985). Визначення вмісту малонового діальдегіду, утвореного в процесі ліпопероксидації, проводили спектрофотометрично за реакцією з тіобарбітуровою кислотою. Визначення активності каталази проводили методом М. А. Королюка. Активність лужної фосфатази визначали з використанням діетоламінованого буферу (BUF), одиниця вимірювання U/I (умовні одиниці). Статистичне обчислення цифрових значень здійснювали на комп'ютері за стандартними статистичними методами з підрахунком t-критерію Стюдента, на основі яких були опрацьовані алгоритми обчислення введених у таблиці значень (операційна система Linux, база даних MySQL, мова програмування Perl).

Через 12 місяців спостережень, при застосуванні препаратів Сюржедерм та Гіалуформ мезоліфт, значення МДА у ротовій рідині досліджуваних дещо збільшувались, але залишались достовірно нижче, стосовно даних до лікування,  $p < 0,01$ . У той же час, у осіб з рецесією ясен, де використовувались Комплекс 1 і Комплекс 2 спостерігали подаль-

ше зниження вмісту МДА у ротовій рідині, а отримані дані залишались достовірно нижче, як стосовно значень до лікування,  $p < 0,01$ , так і у порівнянні з даними при застосуванні „Сюржедерм” ( $p_1 < 0,05$ ;  $0,01$ ), так при Гіалуформ мезоліфт ( $p_2 < 0,01$ ;  $p_3 < 0,01$ ). Активність каталази через 12 місяців досліджень у ротовій рідині пацієнтів, де для лікування рецесії ясен застосовувався Сюржедерм,  $p < 0,05$ , Комплекс 1 і Комплекс 2,  $p < 0,01$ , залишалась достовірно вище стосовно даних до лікування. Водночас, у осіб, де використовувався Гіалуформ мезоліфт, значення активності каталази не відрізнялись статистичною достовірністю від даних до лікування,  $p > 0,05$ . При цьому, збільшення значень активності проаналізованого ензиму, при застосуванні Комплексу 1 та Комплексу 2 було достовірно вище, ніж при Сюржедерм,  $p_1 < 0,01$  та Гіалуформ мезоліфт,  $p_2 < 0,01$ . Через 12 місяців спостережень визначали зниження значень активності ЛФ у ротовій рідині досліджуваних при використанні Сюржедерм,  $p < 0,05$ , Комплексу 1 і Комплексу 2,  $p < 0,01$ , однак значення проаналізованого показника залишались вірогідно вище стосовно даних до лікування. При цьому, при використанні Гіалуформ мезоліфт, активність ЛФ у ротовій рідині досліджуваних дорівнювала вихідним даним,  $p > 0,05$  та була вірогідно нижче даних при використанні Комплексу 1,  $p_2 < 0,01$  та Комплексу 2,  $p_3 < 0,01$ .

Отже, запропонована пластикостимулююча терапія в подальшому дозволить забезпечити позитивну клінічну динаміку у віддалені терміни спостереження.

**Ключові слова:** рецесія ясен, ротова рідина, малоновий діальдегід, каталаза, лужна фосфатаза.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри дитячої стоматології «ДВНЗ Тернопільський державний медичний

університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України» «Вивчення метаболічного гомеостазу організму при захворюваннях органів ротової порожнини у осіб різного віку та оптимізація їх лікування і профілактики», № державної реєстрації 0116U004146.

**Вступ.** Значна поширеність захворювань пародонта становить актуальну невирішену проблему сучасної стоматології [2, 3, 4]. Останнім часом велика увага приділяється вивченню процесу рецесії ясен, як одного з симптомів захворювань тканин пародонта [6]. Враховуючи це все, ми вважали актуальним та перспективним розробити та впровадити у стоматологічну практику адекватне комплексне лікування пацієнтів з рецесією ясен. Аналіз результатів експериментального дослідження впливу низки препаратів на клінічний, морфологічний стан ясен та біохімічний склад ротової рідини (рівень МДА, КА, ЛФ) дозволив виокремити ряд фармакологічних препаратів, які сприяли більш ефективному процесу регенерації тканин пародонта піддослідних тварин [1]. Тому, нами було вирішено застосувати перераховані нижче фармакологічні середники для усунення процесу рецесії ясен у пацієнтів груп дослідження.

**Мета дослідження.** Оцінка ефективності застосування препаратів з пластичностимулюючою дією на біохімічні показники ротової рідини у пацієнтів з рецесією ясен.

**Матеріали і методи дослідження.** Комплекс лікувальних заходів було проведено 106 пацієнтам: 23 особам з легкою, 37 пацієнтам з середньою та 46 досліджуваних з важким ступенем рецесії ясен.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Кожен пацієнт підписував інформовану згоду на участь у дослідженні.

Ступінь рецесії ясен визначали за класифікацією Р. D. Miller (1985). Для лікування були обрані наступні препарати:

- Сюржедерм (застосовували у 26 пацієнтів) – стабілізована гіалуронова кислота нетваринного походження, сприяє значній проліферації та міграції фібробластів, активує їх, стимулює колагеногенез, а також, можливо, синтез інших складників позаклітинного матриксу: протеогліканів, глікозаміногліканів, колагену та еластину. Препарат має ранозагоювальну, бактерицидну та імуностимулювальну дію. Разом з тим, сприяє росту та регенерації, зменшує проникність бар'єрних

тканин, попереджує утворення грануляційної тканини і рубців.

- Гіалуформ мезоліт 1 % (використовували для лікування рецесії ясен у 27 досліджуваних) – це ін'єкційний препарат для мезотерапії, до складу якого входить отримана біотехнологічним шляхом натрієва сіль гіалуронової кислоти, забезпечує гідрорезерв для сполучної тканини, тим самим збільшує субепітеліальний шар із рівномірним стоншенням епітеліального шару або із його заглибленням у власну пластинку.
- Комплекс 1 (Гіалуформ мезоліфт + ДМАЕ, використовували у 25 пацієнтів); ДМАЕ – синтетичний препарат 2-диметиламіноетанол 4-ацетоамінобензоат, впливає на міжклітинний матрикс, посилюючи процеси проліферації, зменшує утворення поперечних зшивок в молекулах колагену, стимулює рецептори ацетилхоліну клітин росткової зони та ендотеліоцитів. Це активує ріст та диференціацію клітин, регулює базові клітинні функції: ділення та диференціація, організація цитоскелету, здійснення міжклітинних взаємодій тощо, завдяки чому змінюється структура міжклітинного простору, підвищується еластичність м'яких тканин і реалізується ефект ліфтингу.
- Комплекс 2 (Гіалуформ мезоліфт + Колеласт + Акваліфт + Сілікін, застосовували у 28 осіб). Колеласт – препарат на основі гідролізату колагену та еластину, останній з яких складається із амінокислот: гліцину, аланіну і валіну, містить багато проліну та лізину, що сприяє формуванню еластичності волокон і відповідно – поліпшуються клінічно-функціональні властивості тканин. Препарат Акваліфт – гідрофільний поліамідний гель, який виробляється з синтетичних матеріалів високого ступеня чистоти, і не містить компонентів тваринного походження, а також речовин, отриманих з генетично модифікованих організмів. Препарат формує умови, за яких поліпшується синтез компонентів власного міжклітинного матриксу. Розгалуження судин мікроциркуляторного русла, що відбувається під впливом препарату, сприяє поліпшенню мікроциркуляції, що відповідно посилює синтетичні та метаболічні процеси, позитивно впливає на регенерацію тканин. Акваліфт блокує негативні заряджені вільні радикали та активні форми кисню; підвищує електропотенціал навколишніх тканин; маючи позитивний заряд, притягує розчинні негативно - заряджені молекули сполучно - тканинного матриксу: колагену, еластину, фібронектину, глікозамінгліканів; нормалізує мікроциркуляцію, не змінює загальну і місцеву неспецифічну резистентність організму. Сілікін – активний мікроелемент препарату органічний кремній 1%, протидіє неферментативному гліколізуванню і збалансовує взаємодію протеїназ і глікозамінгліканів. Препарат має виражений дефіброзувальний

ефект, сприяє міцності колагену та еластину. Як активний мікроелемент кремній допомагає проникненню вільної води в міжклітинний матрикс, її переходу води в гель; перешкоджає утворенню вільних радикалів і надмірному окисленню біосубстратів і відповідно – руйнуванню волокон; поліпшує метаболічні процеси. Органічний кремній регулює доставку до тканин метаболітів і води, як кофермент він здатний прискорювати обмінні процеси в клітинах.

Ротову рідину для біохімічного дослідження збирали ранком натщесерце без стимуляції. Визначення вмісту малонового діальдегіду (МДА), утвореного в процесі ліпопероксидації, проводили спектрофотометрично за реакцією з тиобарбітуровою кислотою [5]. Визначення активності каталази (КА) проводили методом М. А. Королюка й співавт., який базується на здатності пероксиду водню утворювати з солями молібдату стійкий забарвлений комплекс. Активність лужної фосфатази (ЛФ) визначали з використанням діетоламінованого буферу (BUF), одиниця вимірювання У/І (умовні одиниці) [7]. Статистичне обчислення цифрових значень здійснювали на комп'ютері за стандартними статистичними методами з підрахунком t-критерію Стьюдента, на основі яких були опрацьовані алгоритми обчислення введених у таблиці значень (операційна система Linux, база даних MySQL, мова програмування Perl)

**Результати досліджень та їх обговорення.**

Аналіз динаміки продуктів перекисного окиснення ліпідів малонового діальдегіду (МДА) у ротовій рідині пацієнтів з рецесією ясен у залежності від проведеної фармакотерапії у різні лікувальні терміни представлені у **таблиці 1**.

Нами встановлено, що до проведення лікування, вміст МДА у ротовій рідині досліджуваних дорівнював  $55,10 \pm 1,32$  мкмоль МДА/мл.

В результаті проведеного лікування, у пацієнтів з рецесією ясен, через 6 місяців після лікування визначали подальше зниження вмісту МДА у ротовій рідині досліджуваних, незалежно від застосова-

ної фармакотерапії стосовно даних до лікування. Так, у даний термін спостереження вміст МДА у ротовій рідині зменшувався на 56,26 % при Комплексі 2, на 52,45 % - при Комплексі 1, на 43,45 % - при «Сюржедерм» та на 36,24 % - при застосуванні Гіалуформ мезоліфт,  $p < 0,01$ . Міжгрупове порівняння довело, що при використанні Гіалуформ мезоліфт рівень МДА у ротовій рідині досліджуваних був на 12,74 % вище,  $p_1 < 0,05$ , а при застосуванні Комплексу 1 та Комплексу 2 – на 15,92 %,  $p_1 < 0,05$  та на 22,66 %,  $p_1 < 0,01$ , відповідно, стосовно даних при Сюржедерм. При цьому, нами визначено, що вміст МДА у ротовій рідині досліджуваних при застосуванні Гіалуформ мезоліфт був на 25,42 %,  $p_2 < 0,01$  та на 31,40 %, нижче  $p_3 < 0,01$ , ніж при Комплексі 1 та Комплексі 2, відповідно.

Через 12 місяців спостережень, при застосуванні препаратів Сюржедерм та Гіалуформ мезоліфт, значення МДА у ротовій рідині досліджуваних дещо збільшувались, але залишались достовірно нижче, стосовно даних до лікування,  $p < 0,01$ . У той же час, у осіб з рецесією ясен, де використовувались Комплекс 1 і Комплекс 2 спостерігали подальше зниження вмісту МДА у ротовій рідині, а отримані дані залишались достовірно нижче, як стосовно значень до лікування,  $p < 0,01$ , так і у порівнянні з даними при застосуванні Сюржедерм ( $p_1 < 0,05$ ;  $0,01$ ), так при Гіалуформ мезоліфт ( $p_2 < 0,01$ ;  $p_3 < 0,01$ ).

Аналіз вмісту каталази у ротовій рідині пацієнтів з рецесією ясен, лікування якої здійснювалось за допомогою різних фармакологічних препаратів показав (**табл. 2**), що через 6 місяців спостережень у пацієнтів груп дослідження визначали подальше зростання активності каталази у ротовій рідині: на 37,79 % при Комплексі 2; на 31,37 % – при Комплексі 1; на 26,01 % – при Сюржедерм,  $p < 0,01$  та при використанні Гіалуформ мезоліфт – на 18,50 %,  $p < 0,05$  стосовно даних до лікування. Звертало увагу, що активність каталази у ротовій рідині пацієнтів, де для лікування рецесії ясен застосовувались

**Таблиця 1** – Зміни значень вмісту МДА в ротовій рідині у пацієнтів з рецесією ясен в різні лікувальні терміни

Терміни лікування	Вміст МДА у ротовій рідині, (мкмоль МДА/мл)			
	Сюржедерм	Комплекс 1 (Гіалуформ мезоліфт + ДМАЕ)	Гіалуформ мезоліфт	Комплекс 2 (Гіалуформ мезоліфт + Колеласт + Акваліфт + Сілікін)
До лікування	$55,10 \pm 1,32$			
Через 6 місяців після лікування	$31,16 \pm 1,28^\circ$	$26,20 \pm 1,31^{\circ,*}$	$35,13 \pm 1,27^{\circ,*,\blacksquare}$	$24,10 \pm 1,28^{\circ,*,**,\Delta}$
Через 12 місяців після лікування	$35,21 \pm 1,23^\circ$	$22,16 \pm 1,27^{\circ,**}$	$39,17 \pm 1,31^{\circ,*,\blacksquare}$	$20,06 \pm 1,22^{\circ,*,**,\Delta}$

**Примітки:**  $^\circ p < 0,01$  – достовірна різниця значень стосовно даних до лікування;  $^* p_1 < 0,05$ ;  $^{**} p_1 < 0,01$  – достовірна різниця значень стосовно даних Сюржедерм;  $^{\blacksquare} p_2 < 0,01$  – достовірна різниця значень стосовно даних Комплекс 1;  $^\Delta p_3 < 0,01$  – достовірна різниця значень стосовно даних Гіалуформ мезоліфт.

**Таблиця 2** – Зміни значень активності каталази у ротовій рідині пацієнтів з рецесією ясен у різні лікувальні терміни

Терміни лікування	Вміст каталази у ротовій рідині, (нмоль H <sub>2</sub> O <sub>1</sub> /мл. год)			
	Сюржедерм	Комплекс 1 (Гіалуформ мезоліфт + ДМАЕ)	Гіалуформ мезоліфт	Комплекс 2 (Гіалуформ мезоліфт + Колеласт + Акваліфт + Сілікін)
До лікування	35,02±1,68			
Через 6 місяців після лікування	44,13±1,79°	46,13±1,79°	41,50±1,54 <sup>°°</sup> ■	48,15±1,81 <sup>°°</sup> △
Через 12 місяців після лікування	42,11±1,77 <sup>°°</sup>	48,15±1,81 <sup>°*</sup>	39,48±1,52 <sup>■</sup>	50,17±1,83 <sup>°°*</sup> △△

**Примітки:** °р<0,01; °°р<0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних до лікування; \*р<sub>1</sub><0,05; \*\*р<sub>1</sub><0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних Сюржедерм; ■р<sub>2</sub><0,05; ■■р<sub>2</sub><0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних Комплекс 1; △р<sub>3</sub><0,05; △△р<sub>3</sub><0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних Гіалуформ мезоліфт

Комплекс 1, Гіалуформ мезоліфт та Комплекс 2 дорівнювали даним активності ензиму при застосуванні Сюржедерм, р<sub>1</sub>>0,05. У той же час, активність каталази у ротовій рідині досліджуваних, де застосовувався Гіалуформ мезоліфт була вірогідно нижче стосовно аналогічних значень при використанні Комплексу 1 і Комплексу 2, р<sub>2</sub>, р<sub>3</sub><0,01.

Через 12 місяців досліджень активність каталази у ротовій рідині пацієнтів, де для лікування рецесії ясен застосовувався Сюржедерм, р<0,05, Комплекс 1 і Комплекс 2, р<0,01, залишалась достовірно вище стосовно даних до лікування. Водночас, у осіб, де використовувався Гіалуформ мезоліфт, значення активності каталази не відрізнялись статистичною достовірністю від даних до лікування, р>0,05. При цьому, збільшення значень активності проаналізованого ензиму, при застосуванні Комплексу 1 та Комплексу 2 було достовірно вище, ніж при Сюржедерм, р<sub>1</sub><0,01 та Гіалуформ мезоліфт, р<sub>2</sub><0,01.

Дослідження активності лужної фосфатази (ЛФ) у ротовій рідині пацієнтів показало (табл. 3), що, у середньому, при рецесії ясен даний показник дорівнював 16,24 ± 1,72 Од/л.

Через 6 місяців досліджень визначали суттєве підвищення активності ЛФ у ротовій рідині пацієнтів,

де для лікування рецесії ясен застосовувався Комплекс 1, Комплекс 2 та Сюржедерм стосовно даних до лікування: на 75,49 %, на 79,18 %, р<0,01 та на 30,97 %, р<0,05. При використанні Гіалуформ мезоліфт, активність лужної фосфатази хоч і збільшувалась на 11,64 %, однак отриманий показник не відрізнявся статистичною значущістю від даних до лікування, р>0,05.

Привертало увагу, що активність ЛФ у осіб, де для лікування уражень тканин пародонта застосовувався Комплекс 1 і Комплекс 2, була вірогідно вище, ніж при використанні Сюржедерм, р<sub>1</sub><0,01 та Гіалуформ мезоліфт, р<sub>3</sub><0,01.

Через 12 місяців спостережень визначали зниження значень активності ЛФ у ротовій рідині досліджуваних при використанні Сюржедерм, р<0,05, Комплексу 1 і Комплексу 2, р<0,01, однак значення проаналізованого показника залишались вірогідно вище стосовно даних до лікування. При цьому, при використанні Гіалуформ мезоліфт, активність ЛФ у ротовій рідині досліджуваних дорівнювала вихідним даним, р>0,05 та була вірогідно нижче даних при використанні Комплексу 1, р<sub>2</sub><0,01 та Комплексу 2, р<sub>3</sub><0,01.

**Висновок.** Отже, як засвідчують дані біохімічних досліджень ротової рідини, отриманих в

**Таблиця 3** – Зміни значень активності лужної фосфатази у ротовій рідині пацієнтів з рецесією ясен у різні лікувальні терміни

Терміни лікування	Активність лужної фосфатази у ротовій рідині, (Од/л)			
	Сюржедерм	Комплекс 1 (Гіалуформ мезоліфт + ДМАЕ)	Гіалуформ мезоліфт	Комплекс 2 (Гіалуформ мезоліфт + Колеласт + Акваліфт + Сілікін)
До лікування	16,24±1,72			
Через 6 місяців після лікування	21,27±1,77°	28,50±1,79 <sup>°°*</sup>	20,15±1,78 <sup>■</sup>	29,10±1,82 <sup>°°*</sup> △
Через 12 місяців після лікування	20,31±1,81°	25,53±1,82 <sup>°°*</sup>	18,46±1,77 <sup>■</sup>	26,10±1,85 <sup>°°*</sup> △△

**Примітки:** °р<0,05; °°р<0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних до лікування; \*р<sub>1</sub><0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних Сюржедерм. ■р<sub>2</sub><0,01; ■■р<sub>2</sub><0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних Комплексу 1; △р<sub>3</sub><0,01; △△р<sub>3</sub><0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних Гіалуформ мезоліфт

результаті застосування пластикостимулюючої терапії для лікування пацієнтів з рецесією ясен, переконливо засвідчують адекватність даного лікувального комплексу. Запропонована нами пластикостимулююча терапія (Комплекс 1 та Комплекс 2) в подальшому дозволила забезпечити позитивну

клінічну динаміку у віддалені терміни спостереження.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення пародонтологічного та гігієнічного статусу у хворих з рецесією ясен.

## References

1. Bandrivskyy YuL, Bandrivska NN. Viddaleni rezultaty kompleksnogo likuvannya generalizovanogo parodontytu v pratsivnyts kondyterskogo vyrobnytstva. *Implantologiya. Parodontologiya. Osteologiya*. 2011; 2: 87-9. [Ukrainian]
2. Godovana OI. Zastosuvannya kolagenovoyi membrany "Osteoplast" dlya spryamovanoi regeneratsiyi tkanyin parodontu v kompleksnomu likuvanni generalizovanogo parodontytu. *Sovremennaya stomatologiya*. 2010; 3: 67-72. [Ukrainian]
3. Danylevskyy NF, Borysenko AV. *Zabolevaniya parodonta*. Kyiv: Zdorov`ya, 2000. 466 s. [Russian]
4. Zubachyk VM. *Membranni mekhanizmy patogenezu ta terapiyi zapalnykh protsesiv parodontu*: Abstr. Dr. Sci. (Med.). Lviv, 2005. 32 s. [Ukrainian]
5. Kamyshnykov BC. *Spravochnyk po klynyko-byokhymycheskoy laboratornoy dyagnostyke*: v 2–kh t. Mynsk: Belarus, 2000. Vol 1: 260 p. ; Vol 2: 262 p. [Russian]
6. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985; 5: 8-13. PMID: 3858267
7. Ranney R. Immunological mechanisms of pathogenesis in periodontal diseases: an assessment. *J Periodont Res*. 1991; 26 (3): 234-54. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.1991.tb01650.x>

УДК 616.311.2'314.16:547.441

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ С ПЛАСТИКОСТИМУЛИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ

Иськив М. О., Авдеев О. В.

**Резюме.** Значительная распространенность заболеваний пародонта составляет актуальную нерешенную проблему современной стоматологии. В последнее время большое внимание уделяется изучению процесса рецессии десны, как одного из симптомов заболеваний тканей пародонта. Учитывая это все, мы считали актуальным и перспективным разработать и внедрить в стоматологическую практику адекватное комплексное лечение пациентов с рецессией десны.

**Цель исследования** – оценить эффективность применения препаратов с пластикостимулирующим действием на биохимические показатели ротовой жидкости у пациентов с рецессией десны.

**Материалы и методы.** Комплекс лечебных мероприятий было проведено 106 пациентам. Ротовую жидкость для биохимического исследования собирали утром натощак без стимуляции. Степень рецессии десны определяли по классификации Р. D. Miller (1985). Определение содержания малонового диальдегида, образованного в процессе липопероксидации, проводили спектрофотометрически по реакции с тиобарбитуровой кислотой. Определение активности каталазы проводили методом М.А. Королюка. Активность щелочной фосфатазы определяли с использованием диетоламинованого буфера (BUF), единица измерения U / I (условные единицы). Статистическое вычисления цифровых значений осуществляли на компьютере по стандартным статистическим методами с подсчетом t-критерия Стьюдента, на основе которых были разработаны алгоритмы вычисления введенных в таблицы значений (операционная система Linux, база данных MySQL, язык программирования Perl).

**Результаты и их обсуждение.** Через 12 месяцев наблюдений, при применении препаратов "Сюржедерм" и "Гиалуформ мезолифт", значение МДА в ротовой жидкости испытуемых несколько увеличивались, но оставались достоверно ниже, относительно данных до лечения,  $p < 0,01$ . В то же время, у лиц с рецессией десны, где использовались Комплекс 1 и Комплекс 2 наблюдали снижение содержания МДА в ротовой жидкости, а полученные данные оставались достоверно ниже, как относительно значений до лечения,  $p < 0,01$ , так и по сравнению данным при применении Сюржедерм ( $p_1 < 0,05; 0,01$ ), так при Гиалуформ мезолифт ( $p_2 < 0,01; p_3 < 0,01$ ).

Активность КА через 12 месяцев исследований в ротовой жидкости пациентов, где для лечения рецессии десны применялся Сюржедерм,  $p < 0,05$  Комплекс 1 и Комплекс 2,  $p < 0,01$ , оставалась достоверно выше относительно данных до лечения. В то же время, у лиц, где использовался Гиалуформ мезолифт,

значение активности КА не отличались статистической достоверностью от данных до лечения,  $p > 0,05$ . При этом, увеличение значений активности проанализированного энзима, при применении Комплекса 1 и Комплекса 2 было достоверно выше, чем при Суржедерм,  $p_1 < 0,01$  и Гиалуформ мезолифт,  $p_2 < 0,01$ .

Через 12 месяцев наблюдений определяли снижение значений активности ЛФ в ротовой жидкости испытуемых при использовании Суржедерм,  $p < 0,05$ , Комплекса 1 и Комплекса 2,  $p < 0,01$ , однако значение проанализированного показателя оставались достоверно выше относительно данных до лечения. При этом, при использовании Гиалуформ мезолифт, активность ЛФ в ротовой жидкости испытуемых равнялась исходным данным,  $p > 0,05$  и была достоверно ниже данных при использовании Комплекса 1,  $p_2 < 0,01$  и Комплекса 2,  $p_3 < 0,01$ .

**Выводы.** Итак, предложенная нами пластикостимулирующая терапия в дальнейшем позволила обеспечить положительную клиническую динамику в отдаленные сроки наблюдения.

**Ключевые слова:** рецессия десны, ротовая жидкость, малоновый диальдегид, каталаза, щелочная фосфатаза.

UDC 616.311.2'314.16:547.441

### Effectiveness of Applying Plastic Stimulating Medicines on Biochemical Parameters of Oral Liquid of Patients with Gingival Recession

Iskiv M. O., Avdeev O. V.

**Abstract.** Significant prevalence of periodontal diseases is an acute unresolved problem of modern dentistry. Recently, much attention has been paid to the study of the gum recession process, as one of the symptoms of periodontal disease. Taking into account the above-said, we considered it relevant and promising to develop and implement adequate comprehensive treatment for patients with gum recurrence in dental practice.

*The purpose of the study* was to evaluate the effectiveness of application plastic stimulating medicines on biochemical parameters of oral liquid in patients with gingival recession.

*Materials and methods.* The complex of therapeutic measures was carried out on 106 patients. The oral fluid was collected in the morning on an empty stomach without stimulation for biochemical study. The degree of recession in the gums was determined by the classification of P. D. Miller (1985). Determination of the content of malonic dialdehyde formed in the process of lipoperoxidation and was carried out spectrophotometrically by reaction with thiobarbituric acid. Determination of catalase activity was carried out by M. A. Corolyuk. The activity of alkaline phosphatase was determined using dietolamine buffer (BUF), unit of measurement U/l (conventional units). The statistical computation of numerical values was performed on a computer using standard statistical methods with the student's t-criterion, on the basis of which the algorithms for calculating the values entered in the table (Linux operating system, MySQL database, Perl programming language) were processed.

*Results and discussion.* After 12 months of examination, with the use of Surzcherm and Hyalum metzolift drugs, the MDA value in the oral liquid of the subjects increased slightly, but remained significantly lower with respect to the data before treatment,  $p < 0.01$ . At the same time, persons with recession in the gums, where Complex 1 and Complex 2 were used, observed a further decrease in the content of MDA in the oral liquid, and the findings remained significantly lower, both with respect to the values before treatment,  $p < 0.01$ , and in comparison with data in the use of Surzhderm ( $p_1 < 0.05$ ;  $0.01$ ), so with Hyalum metzolift ( $p_2 < 0.01$ ;  $p_3 < 0.01$ ). The activity of catalase after 12 months of oral fluids in patients treated with Surzhderm,  $p < 0.05$ , Complex 1 and Complex 2,  $p < 0.01$ , for the treatment of recurrence of gums, remained significantly higher with regard to data before treatment. At the same time, in patients using Hyalum metzolift, the significance of catalase activity did not differ statistically reliable from data to treatment,  $p > 0.05$ . At the same time, an increase in the activity values of the analyzed enzyme, when using Complex 1 and Complex 2, was significantly higher than with Surzhderm,  $p_1 < 0.01$  and Hyalum metzolift,  $p_2 < 0.01$ . After 12 months of follow-up, the values of LF activity in the oral fluid were determined using Surzhderm,  $p < 0.05$ , Complex 1 and Complex 2,  $p < 0.01$ , but the values of the analyzed index remained significantly higher with respect to the data before treatment. At the same time, with the use of Hyalummetzolift, the activity of LF in the oral fluid of the subjects was equal to the baseline data,  $p > 0.05$ , and was significantly lower than the data using Complex 1,  $p_2 < 0.01$  and Complex 2,  $p_3 < 0.01$ .

*Conclusions.* Consequently, our proposed plastic-stimulating therapy in the future allowed providing positive clinical dynamics in the long term of observation.

**Keywords:** gingival recession, oral fluid, malonic dialdehyde, catalase, alkaline phosphatase.

Стаття надійшла 19.04.2018 р.  
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування