



УДК 616.314.17-002.2-031.81

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TREATMENT RESULTS OF PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS USING SELENIUM-CONTAINING DRUGS****ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕПАРАТІВ, ЩО МІСТЯТЬ СЕЛЕН**

Samoilenko A.V. / Самойленко А.В.

Gorshkova A.E. / Горшкова А.Є.

State Institution "Dnepropetrovsk Medical Academy"

ДЗ «Дніпропетровська медична академія», м. Дніпро, Україна.

*Анотація.* Дані про патогенетичну роль перекисного окислення ліпідів свідчать про доцільність антиоксидантної терапії, спрямованої на модифікацію локальних процесів в ураженому пародонті з метою ліквідації їх деструктивного впливу на тканини пародонту. Питання про застосування препаратів селену в комплексному лікуванні хронічного генералізованого пародонтиту залишається відкритим

*Ключові слова:* хронічний генералізований пародонтит, селен, лікування захворювань пародонту.

Загальновідомо, що захворювання пародонту, а саме хронічний генералізований пародонтит, значно поширені серед населення [1,2,3], що досить часто обумовлено порушеннями регуляторних механізмів клітинної проліферації, диференціювання та апоптозу в тканинах пародонта під впливом численних факторів агресії, таких як оксиданти і вільні радикали. Ці факти свідчать про необхідність антиоксидантної терапії, з метою ліквідації їх деструктивного впливу на тканини пародонту. Антиоксидантна терапія в сучасних умовах розглядається як один з компонентів комплексного лікування захворювань пародонту поряд з професійною гігієною та антимікробною терапією [4,5].

В останнім часом увагу дослідників привертає мікроелемент селен, важливою перевагою використання якого є те, що регуляція перекисного окислення ліпідів мембран клітин може реалізуватися селеном і без участі глутатіонпероксидазного механізму утилізації перекисів [6,7,8]. Крім антиоксидантної дії, селен підвищує продукцію і активність Т-лімфоцитів, антитіл, макрофагів і інтерферону. За участю селену відбувається синтез білків, обмін багатьох мінеральних речовин, токоферолу і нормальне функціонування ендокринної системи, він володіє ліпотропними і кровотворними властивостями. Препарат позитивно впливає на клінічний перебіг захворювань, кровопостачання тканин пародонту і стан антиоксидантного захисту ротової рідини [5,9]. Тому використання препаратів селену сприятиме підвищенню ефективності лікувально-профілактичних заходів у хворих на хронічний генералізований пародонтит.

**Мета.** Підвищити ефективність лікування пацієнтів хворих на хронічний генералізований пародонтит на тлі зниження антиоксидантного захисту організму.



**Матеріали та методи дослідження.** Для вирішення поставлених задач нами було обстежено 90 хворих на хронічний генералізований пародонтит віком від 27 до 43 років. Середній вік пацієнтів –  $37,18 \pm 0,50$  років. Серед них 48 (53,3 %) та 42 (46,7 %) чоловіка. Серед обстежених 47 (52,2 %) пацієнтів мали хронічний генералізований пародонтит I ступеня, у 43 (47,8 %) пацієнтів діагностований хронічний генералізований пародонтит II ступеня.

Всі пацієнти були рандомізовані на три рівночисельні групи, порівняні за віком, статтю, тривалістю захворювання, ступенем пародонтита ( $p > 0,05$  при усіх порівняннях).

До першої групи віднесено 30 пацієнтів, хворих на хронічний генералізований пародонтит. З них 14 (46,7 %) пацієнтів мали хронічний генералізований пародонтит I ступеня, а 16 (53,3 %) – II ступеня. За статтю – 17 (56,7 %) жінок, 13 (43,3 %) чоловіків. Середній вік –  $38,17 \pm 0,81$  років. Тривалість захворювання  $4,27 \pm 0,20$  років.

До другої групи віднесено 30 пацієнтів, хворих на хронічний генералізований пародонтит I (56,7 %) і II (43,3 %) ступеня. Серед них було 16 (53,3 %) жінок, 14 (46,7 %) чоловіків. Середній вік склав  $37,00 \pm 0,95$  років. Тривалість захворювання  $4,53 \pm 0,21$  років.

До третьої групи увійшло 30 пацієнтів, хворих на хронічний генералізований пародонтит. З них 16 (53,3 %) пацієнтів мали хронічний генералізований пародонтит I ступеня, а 14 (46,7 %) – II ступеня. Серед них було 15 жінок, 15 чоловіків. Середній вік склав  $36,37 \pm 0,80$  років. Тривалість захворювання  $4,77 \pm 0,18$  років.

Обстеження проводилося на базі Обласної стоматологічної поліклініки м. Дніпро. За спеціальною програмою з реєстрацією в ній скарг, відомостей про анамнез життя, об'єктивних даних, а також показників спеціальних індексів та проб, стосовно класифікацій згідно рекомендацій, викладених в монографіях Данилевського Н.Ф., Борисенко А.В., Грудянова А.І., а також, керуючись рекомендаціями ВООЗ для уточнення встановленого діагнозу всім пацієнтам робили ортопантограму щелеп. При цьому особливу увагу звертали на стан міжзубних проміжків, їх цілісність та об'єм резорбції альвеолярного відростка щелеп.

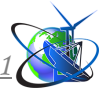
Вивчення гігієнічного стану порожнини рота проводили за допомогою індексів *Silness-Loe*, який дозволяє оцінити та визначити кількість зубного нальоту в приясенній ділянці.

Стан тяжкості гінгівіту оцінювали за допомогою індексу *РМА* (в модифікації *Parma, 1960*) шляхом обчислення відсотка запалених сосочків по відношенню до всіх обстежених.

Індекс кровоточивості ясен (*Sulcus Bleeding Index – SBI*) за *H.R. Muhlemann, A.S. Mazor (1958)*.

Глибину зондування пародонтальних кишень визначали за допомогою градуйованого пародонтологічного зонда в 6 точках біля кожного зуба по секстантах та фіксували найбільшу величину (в мм).

*Пародонтальний індекс* (*Russell, 1956*) (PII) призначений для виявлення розвинутих форм патології. Оцінювали стан ясен навколо кожного зуба за



шкалою від 0 до 8 балів.

Розраховували індекс потреби в лікуванні хвороб пародонта — CPITN (Ainamo, Barmes, Beagrie et al., 1982).

Проводили біохімічні дослідження: визначення вмісту каталази, глутатіонпероксидази, супероксиддимутизи та малонового дильдегіду.

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою пакету програм Statistica v 6.1 (ліцензійний № AGAR909E415822FA). Кількісні дані представлені як середня арифметична (M) і стандартна похибка середньої (m). Враховуючи нормальний закон розподілу показників, оцінений за критерієм Колмогорова-Смирнова з поправкою Лілієфорса, при порівняннях використовували параметричні методи оцінки достовірності відмінностей – парний критерій Стюдента (T) при аналізі змін показників у динаміці і критерій Тьюкі (Tukey HSD test) при множинному порівнянні 3-х груп. Достовірність відмінностей відносних показників оцінювалась за критерієм Хі-квадрат Пірсона ( $\chi^2$ ). Відмінності вважали статистично значимими при  $p < 0,05$ .

**Результати та обговорення.** Вивчення гігієнічного стану порожнини рота за допомогою індексів Silness-Loe показало наступне: у пацієнтів першої групи він становив  $2,05 \pm 0,12$ , у пацієнтів другої групи -  $2,02 \pm 0,12$ , третьої -  $2,01 \pm 0,12$  без достовірних розбіжностей між групами ( $p > 0,05$  при усіх порівняннях). Після проведеного лікування відбулося значне покращення у пацієнтів усіх груп. Так, у першій групі відбулося зниження індексу до  $0,74 \pm 0,06$  (на 63,9 %;  $p < 0,001$ ), у другій до  $0,61 \pm 0,07$  (на 69,8 %;  $p < 0,001$ ), найбільш значні зміни відбулися у пацієнтів третьої групи – до  $0,21 \pm 0,01$  (на 89,6 %;  $p < 0,001$ ) (табл. 2).

Індекс Stellard також суттєво ( $p < 0,001$ ) знизився у першій групі з  $2,14 \pm 0,09$  до  $0,79 \pm 0,07$ , у другій – з  $2,11 \pm 0,09$  до  $0,81 \pm 0,04$ , у третій – з  $2,10 \pm 0,09$  до  $0,60 \pm 0,03$ .

Індекс зубного каменю на початку лікування був у пацієнтів першої групи  $0,96 \pm 0,03$ , другої -  $0,95 \pm 0,03$ , третьої -  $0,94 \pm 0,03$ . Після проведення комплексного лікування цей показник знизився у пацієнтів першої групи до  $0,26 \pm 0,01$  ( $p < 0,001$ ), другої -  $0,24 \pm 0,01$  ( $p < 0,001$ ), третьої -  $0,21 \pm 0,01$  ( $p < 0,001$ ).

Кровоточивість ясен визначали в модифікації Muhleman H.R, отримали наступні результати: у першій групі -  $2,36 \pm 0,10$ , у другій -  $2,31 \pm 0,10$ , у третій  $2,30 \pm 0,10$ . Після проведеного лікування цей показник склав  $1,01 \pm 0,06$  у пацієнтів першої групи,  $0,61 \pm 1,58$  у пацієнтів другої групи, та  $0,21 \pm 0,02$  у пацієнтів третьої групи.

Пародонтальний індекс до початку лікування становив у пацієнтів першої групи  $2,66 \pm 0,23$ , другої -  $2,73 \pm 0,23$ , третьої -  $2,63 \pm 0,23$ . Цей показник показав поліпшення клінічної картини у пацієнтів першої групи -  $0,99 \pm 2,28$ , другої -  $0,67 \pm 0,04$ , а найбільш суттєві зміни відбулися у пацієнтів третьої групи -  $0,24 \pm 0,02$ .

Розраховували індекс потреби в лікуванні хвороб пародонта — CPITN, визначили наступні зміни: у першій групі він знизився з  $2,45 \pm 0,10$  до  $1,01 \pm 0,02$ , у другій – з  $2,41 \pm 0,10$  до  $0,75 \pm 0,04$ , третій – з  $2,38 \pm 0,10$  до  $0,45 \pm 0,04$ . Наступного року цей індекс становив в першій групі -  $2,09 \pm 0,08$ , в другій він також зріс до  $1,10 \pm 0,07$ , а в третій групі лишився досить низьким  $-0,57 \pm 0,06$ .



**Таблиця 2**  
**Стан гігієни порожнини рота в процесі лікування хворих на хронічний генералізований пародонтит**

Показник	Термін спостереження	I група (n=30)	II група (n=30)	III група (n=30)	Значимість різниці між групами
Silness-Loe	До лікування	2,05±0,12	2,02±0,12	2,01±0,12	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	0,74±0,06 **	0,61±0,07 **	0,21±0,01 **	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
	1 рік	1,62±0,10 **	1,23±0,06 **	0,37±0,05 **	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
Stellard	До лікування	2,14±0,09	2,11±0,09	2,10±0,09	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	0,79±0,07 **	0,81±0,04 **	0,60±0,03 **	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} < 0,05$ ; $p_{II-III} < 0,01$
	1 рік	1,39±0,07 **	1,03±0,02 **	0,71±0,04 **	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
Зубний камінь	До лікування	0,96±0,03	0,95±0,03	0,94±0,03	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	0,26±0,01 **	0,24±0,01 **	0,21±0,01 **	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} < 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 рік	0,89±0,03 *	0,77±0,03 **	0,23±0,01 **	$p_{I-II} < 0,01$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$

Примітки: 1. \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,001$  порівняно з показником до лікування в групі (Т-критерій Стьюдента); 2.  $p_{I-II}$ ,  $p_{I-III}$ ,  $p_{II-III}$  – значимість різниці показників між відповідними групами (критерій Тьюкі)

Індекс РМА до початку лікування становив у пацієнтів першої групи -  $61,18 \pm 2,02$ , а після лікування він склав  $31,08 \pm 1,13$ , у пацієнтів другої групи індекс РМА був  $61,28 \pm 2,02$ , але після лікування він знизився до  $22,66 \pm 0,81$ , у пацієнтів третьої групи спостерігався найкращий результат – індекс РМА зменшився з  $61,43 \pm 1,98$  до  $18,35 \pm 0,49$ . Через рік у пацієнтів першої групи цей показник збільшився до  $55,93 \pm 1,51$ , у пацієнтів другої групи він теж збільшився до  $32,98 \pm 1,36$ , а у пацієнтів третьої групи він майже не змінився -  $19,12 \pm 0,44$ .

Незважаючи на те, що покращення стану тканин пародонта відбулося у всіх пацієнтів, що звернулися по допомогу, але у пацієнтів третьої групи зміни були більш суттєвими, також через рік ми спостерігали рецидиви у пацієнтів першої групи, часткове погіршення клінічної ситуації у пацієнтів другої групи та стабільну ремісію у пацієнтів третьої групи, що свідчить про ефективність застосування запропонованої схеми лікування.



Таблиця 3

**Стан тканин пародонта в процесі лікування хворих на хронічний генералізований пародонтит**

Показник	Термін спостереження	I група (n=30)	II група (n=30)	III група (n=30)	Значимість різниці між групами
РМА	До лікування	61,18±2,02	61,28±2,02	61,43±1,98	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	31,08±1,13 *	22,66±0,81 *	18,35±0,49 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,01$
	1 рік	55,93±1,51 *	32,98±1,36 *	19,12±0,44 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
Кровоточивість	До лікування	2,36±0,10	2,31±0,10	2,30±0,10	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	1,01±0,06 *	0,61±1,58 *	0,21±0,02 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
	1 рік	2,02±0,08 *	1,58±0,09 *	0,32±0,03 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
Пародонтальний індекс	До лікування	2,66±0,23	2,73±0,23	2,63±0,23	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	0,99±2,28 *	0,67±0,04 *	0,24±0,02 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
	1 рік	2,28±0,16 *	1,48±0,04 *	0,26±0,02 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
СРІТН	До лікування	2,45±0,10	2,41±0,10	2,38±0,10	$p_{I-II} > 0,05$ ; $p_{I-III} > 0,05$ ; $p_{II-III} > 0,05$
	1 міс.	1,01±0,02 *	0,75±0,04 *	0,45±0,04 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$
	1 рік	2,09±0,08 *	1,10±0,07 *	0,57±0,06 *	$p_{I-II} < 0,001$ ; $p_{I-III} < 0,001$ ; $p_{II-III} < 0,001$

Примітки: 1. \* -  $p < 0,001$  порівняно з показником до лікування в групі (Т-критерій Стьюдента); 2.  $p_{I-II}$ ,  $p_{I-III}$ ,  $p_{II-III}$  – значимість різниці показників між відповідними групами (критерій Тьюкі)

На початку лікування у ротовій рідині пацієнтів всіх трьох груп спостерігалось зниження рівня супероксиддимути, глутатіонпероксидази та каталази, рівень малонового діальдегіду був значно підвищеним. Так, рівень супероксиддимути становив до лікування у пацієнтів всіх трьох груп  $0,20 \pm 0,09$ ,  $0,21 \pm 0,01$  та  $0,22 \pm 0,01$  відповідно. Вміст ГПО в ротовій рідині у пацієнтів першої групи був  $24,49 \pm 0,36$ , другої групи -  $24,67 \pm 0,32$  та третьої групи -  $24,74 \pm 0,36$ , що майже в 2 рази нижче, ніж у здорових. Рівень каталази у пацієнтів першої групи був  $0,09 \pm 0,0$ , другої групи -  $0,09 \pm 0,0$ , у пацієнтів третьої групи цей показник також був значно нижчий норми -  $0,09 \pm 0,0$ . Рівень МДА був значно вищим від норми у пацієнтів всіх груп, так у першій групі він був  $0,49 \pm 0,0$ , другій -  $0,49 \pm 0,0$  та третій -  $0,49 \pm 0,0$ .





Таблиця 4

**Біохімічні дослідження ротової рідини в процесі лікування хворих на хронічний генералізований пародонтит**

		СОД	ГПО	КТ	МДА
<b>I</b> n=30	До лікування	0,20±0,09	24,49±0,36	0,09±0,0	0,49±0,0
	Після лікування	0,21±0,01	24,42±0,36	0,10±0,0	0,48±0,0
	Через 1 рік	0,20±0,01	24,21±0,32	0,09±0,0	0,49±0,0
<b>II</b> n=30	До лікування	0,21±0,01	24,67±0,32	0,09±0,0	0,49±0,0
	Після лікування	0,29±0,0	36,74±0,32	0,17±0,0	0,21±0,01
	Через 1 рік	0,28±0,24	25,66±0,24	0,10±0,0	0,49±0,0
<b>III</b> n=30	До лікування	0,22±0,01	24,74±0,36	0,09±0,0	0,49±0,0
	Після лікування	0,33±0,0	43,28±0,26	0,19±0,0	0,23±0,0
	Через 1 рік	0,32±0,01	42,97±0,32	42,97±0,32	0,24±0,0

Але після проведеного лікування у пацієнтів першої групи зміни показників були незначними, так рівень СОД лишився 0,21±0,01, рівень ГПО - 24,42±0,36, рівень КТ 0,10±0,0, рівень МДА також не зазнав значних змін та становив 0,48±0,0. Через рік ці показники антиоксидантного захисту також не зазнали майже ніяких змін. Рівень СОД - 0,20±0,01, ГПО - 24,21±0,32, рівень КТ 0,09±0,0, рівень МДА становив 0,49±0,0.

У пацієнтів другої групи після лікування вміст СОД в ротовій рідині підвищився, та склав 0,29±0,0, майже сягнувши норми, рівень ГПО також змінився 36,74±0,32, рівень КТ - 0,17±0,0, вміст МДА дещо зменшився до 0,21±0,01. Через рік ці показники змінилися. Рівень СОД дещо знизився до 0,28±0,24, вміст ГПО майже повернувся до початкових параметрів - 25,66±0,24, рівень КТ підвищився до 0,10±0,0, а рівень МДА підвищився до 0,49±0,0.

Після проведеного комплексного лікування пацієнтів третьої клінічної групи вміст СОД в ротовій рідині був 0,33±0,0, рівень ГПО також досяг нормальних показників - 43,28±0,26, вміст КТ підвищився до 0,19±0,0, а рівень МДА зменшився до 0,23±0,0. Через рік ми спостерігали наступну клінічну картину. Вміст СОД в ротовій рідині склав 0,32±0,01, лишившись в межах норми, вміст ГПО лишився майже незмінним - 42,97±0,32, КТ незначно зменшився до 42,97±0,32, залишаючись в межах норми, а рівень МДА становив 0,24±0,0, теж не зазнавши значущих змін.

Після проведеного лікування показники антиоксидантного захисту в ротовій рідині лишилися без змін у пацієнтів групи порівняння. У пацієнтів другої групи показники антиоксидантного захисту після проведеного лікування змінилися та досягли нормальних параметрів, але через рік їх рівень повернувся до початкових значень, що відповідає клінічній картині.

У пацієнтів, що знаходилися у третій групі, показники антиоксидантного



захисту сягнули нормальних показників і через рік залишилися маже незмінними, клінічна картина перебігу хронічного генералізованого пародонтиту також відповідає стану показників антиоксидантного захисту. Таким чином, у пацієнтів третьої клінічної групи ми досягли не тільки покращення стану тканин пародонта, а і стійкої ремісії. Це свідчить про ефективність запропонованої нами схеми лікування хронічного генералізованого пародонтиту.

**Висновки.** Отримані дані дозволяють показати ефективність включення препаратів селену до схеми комплексного лікування хронічного генералізованого пародонтиту, що визначається не тільки покращенням клінічного перебігу даного захворювання, а і зниженням кількостей рецидивів даного захворювання.

### References

1. Borisenko A.V., Volovik I.A. Sostoianie stomatologicheskogo statusa u lits molodogo vozrasta v zavisimosti ot nalichiaa zabolevani parodonta /Sovr. stomat. 2016;1:28-30. (In Russ.)
2. Petrushanko T.O. Epidemiologiya zahvoriuvan parodontu u osib molodogo viku / Ukr.stom. almanah.2000;2:204-207. (In Ukrain.)
3. Shevchuk M.M. Poshirenist i struktura hvorob tkanin parodonta hvorih stacionaru Lvivskoi oblasnoi klinichnoi likarni zalezno vid viku /Ukr. stom.almanah. 2019;4:16-21. (In Ukrain.)
4. Petrushanko T. O., Skripnikov P. M., Litovchenko I. I., Kolomiets S. V. Taktika mistsevogo likuvannia hvorih na hronichni generalizovani parodontit I-II stupeniv tiajkosti / Visn.probl.biologii i med.2014; 4:351-353. (In Ukrain.)
5. Pinelis I.S., Ponurovskaia E.A., Oragvelidze M.N. Primenenie preparata «Neoselen» v stomatologii. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 180 p. (In Russ.)
6. Selenium and antioxidant status in various distant / Med. Klin. 1995; 1:7-9.
7. Selenium its biological perspectives / Med. Hypotheses.1993;41:150-159.
8. X. Forceville et al. Selenium, systemic immune response syndrome, sepsis, and outcome in critically ill patients / Crit. Care Med. 1998; 26:1536-1544.
9. Pinelis I.S., M.P. Oragvelidze Korrektsia giposelenoza u bolnyh hronicheskim generalizovannym parodontitom / Dalnevost.med. jurnal.2006;2:68-71. (In Russ.)

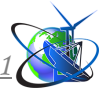
### Abstract.

*Data on the pathogenetic role of lipid peroxidation indicates the advisability of antioxidant therapy aimed at modifying local processes in the affected periodontium in order to eliminate their destructive effect on periodontal tissues. The question of the use of selenium preparations in the complex treatment of chronic generalized periodontitis remains opened.*

**Goal:** *to increase the effectiveness of treatment of patients with chronic generalized periodontitis by using selenium preparations.*

**Research materials and methods.** *To solve these problems, we examined 90 patients with chronic generalized periodontitis between the ages of 27 and 43 years*

**Results and Discussion.** *The patients of the first group with chronic generalized periodontitis were treated according to the traditional scheme. Patients of the second group with*



chronic generalized periodontitis were treated according to a similar algorithm, with an additional usage of an oily solution of retinol acetate, topically applied  $\alpha$ -tocopherol acetate, ascorbic acid by ultrafonophoresis. For the treatment of patients of the third group we used added the mineral complex "Selenium active". Although periodontal tissue improvement occurred in all patients, changes in the third group were more significant, indicating that the proposed regimen was effective.

**Conclusions.** The inclusion of selenium in the scheme of complex treatment of chronic generalized periodontitis significantly increases the effectiveness of it, which is determined by the improvement of the clinical course of the disease.

**Key words.** Treatment of chronic generalized periodontitis, selenium.