

## ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

УДК 616.314.17-008.1-031.81-089

# МІСЦЕ ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ УПОВІЛЬНЕНого ТИПУ ДО МІКРОБНИХ ТА ТКАНИННОГО АНТИГЕНІВ У ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ



Сироїшко Маріанна,  
e-mail: marianna82adam@gmail.com

Сироїшко М.В., Зелінська Н.А., Антоненко М.Ю.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

**Мета –** підвищити ефективність хірургічного лікування генералізованого пародонтиту (ГП) шляхом обґрунтування персоніфікованого підходу до корекції гіперчутливості уповільненого типу (ГУТ) до мікробних та тканинного (кісткового) антигенів на етапі передопераційної підготовки.

**Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 120 осіб у віці 25-36 років з ГП I-II ступеню, хронічного перебігу (основна група). Контрольна група – 54 пацієнти такого ж віку без клінічних ознак патології пародонта. Пацієнти основної групи були розділені на дві підгрупи: основна А (57 осіб), до якої увійшли хворі на ГП з ГУТ, яким до комплексу заходів з передопераційної підготовки було включено метод специфічної мікробної гіпосенсибілізації з наступною імунізацією (за позитивною інформованою згодою пацієнтів щодо використання даного методу лікування); основна Б (63 пацієнти із ГП), у котрій за наявності ГУТ специфічна імунокорекція не проводилася (у зв'язку з відмовою пацієнтів від зазначеного методу лікування). РГМП здійснювали за методом M. George та співавт. (1962). Використовували антигени: стрептолізин-О, токсин стафілококу, в якості тканинного антигену застосовували водно-сольовий екстракт кісткової тканини групи О/Д. Специфічна мікробна гіпосенсибілізація з наступною імунізацією проводилася за допомогою адсорбованого стафілококового антоксина та стрептолізину-О.

**Результати.** За даними РГМП у хворих основних груп А та Б ГУТ до стрептококу виявлена у  $70,8 \pm 1,81\%$ ,  $P < 0,01$ , проти  $25,9 \pm 0,75\%$  в контролі. ГУТ до стафілококу – у  $60,0 \pm 5,41\%$   $P < 0,01$  в основній групі, в контролі – 0. Діалергія в основній групі виявлена у  $65,0 \pm 5,02\%$   $P < 0,01$ , у контрольній групі не спостерігалася. За даними ШРТ, до антигену стрептококу ГУТ спостерігалася у  $32,3 \pm 4,12\%$   $P < 0,01$ , в контролі –  $10,0 \pm 5,53\%$ . До антигену стафілококу ГУТ відмічена у  $49,2 \pm 4,2\%$   $P < 0,01$ , в контролі – 0. Поведіння ГУТ до стрепто- та стафілококу за даними ШРТ у основній групі виявлено у  $50,0 \pm 4,2\%$   $P < 0,01$ , в контрольній групі 0. ГУТ до кісткового антигену –  $61,0 \pm 5,7\%$ , в контролі – не було. Нами встановлено позитивний ефект застосування методу специфічної мікробної гіпосенсибілізації з наступною імунізацією у  $84,2 \pm 0,23\%$  в основній А групі. В осіб, яким не проводилася імунологічна корекція (основна Б група), кількість задовільних результатів сягала лише  $39,7 \pm 0,24\%$ .

**Висновки.** Встановлено, що у переважній більшості хворих на ГП I-II ступеню, хронічному перебігу, виявлено ГУТ до одного або одночасно двох антигенів стрепто- та стафілококу, а також до кісткового антигену. Включення імунокорегуючої підготовки на передопераційному етапі засвідчило ефективність у близько 85% випадках.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит, хірургічні методи лікування захворювань пародонта, гіперчутливість уповільненого типу, мікробний антиген, тканинний антиген, передопераційна підготовка.

**Вступ.** Захворювання тканин пародонта посідають одне з провідних місць в структурі стоматологічної захво-

рюваності населення, практично випереджаючи за поширеністю каріес та його ускладнення. За даними ВООЗ,

ураження пародонта виявлені у 80% дітей і 95% дорослого населення планети. Генералізований пародонтит є основною причиною втрати зубів у людей старше 30 років. В Україні поширеність захворювань пародонта серед населення віком 35-44 років становить від 92% до 98%. В останні роки спостерігається стійка тенденція до підвищення захворюваності серед осіб молодого віку [1, 2, 3].

Фахівців особливо хвилює значна кількість ускладнень, які, в свою чергу, виступають в якості чинника дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу з формуванням низки нейро-м'язових та оклюзійних розладів, розвитку різноманітних хвороб шлунково-кишкового тракту тощо [4]. У цьому сенсі актуалізується питання про розвиток при генералізованому пародонтиті гіперчутливості уповільненого типу (ГУТ) – як до мікроорганізмів порожнини рота, так і тканин пародонта – як чинник індукції автоімунної компоненти в патогенезі захворювання [5, 6]. В такий спосіб імунна система починає помилково продукувати антитіла проти власних тканин пародонта. Цьому сприяє наявність подібних і перехресних антигенів у мікроорганізмів з тканинами пародонта. Збій, що одного разу виник в розпізнаванні “свій-чужий”, індукує самопідтримку, що призводить до подальшої незворотної деструкції тканин пародонту, істотно змінює баланс місцевого і загального імунітету.

Сучасний підхід до терапії ГП передбачає комплексне та цілеспрямоване лікування з урахуванням індивідуальних особливостей пародонтологічного статусу та загально-соматичного стану пацієнта. Пріоритетну роль в цьому посідає пародонтологічна хірургія. Раціональне використання різних хірургічних методів значно підвищує якість та ефективність лікування, пролонгує період стабілізації захворювання та зменшує кількість рецидивів [1]. Успіх того чи іншого методу хірургічного лікування ГП в значній мірі залежить від якості передопераційної підготовки та відповідного післяопераційного супроводу.

Стандартними етапами передопераційної підготовки є: обґрунтування та виконання гігієнічних програм, проведення професійної гігієни, санация порожнини рота, підготовка (депульпування) зубів в зоні хірургічного втручання (за показами), оклюзійна реабілітація (іммобілізація рухомих зубів, усунення травматичної оклюзії, відновлення оклюзійних взаємовідношень), протизапальна та антибактеріальна терапія. Метою цих заходів є максимальне зниження запальних явищ в тканинах пародонта для профілактики ускладнень та реконструкції уражених тканин [7].

В свою чергу, недостатня або неефективна консервативна терапія є одним з провідних чинників ризику розвитку ускладнень на етапі хірургічного лікування хворих на ГП. Причиною розвитку останніх у більшості випадків вважається пародонтологічна мікрофлора, що спричиняє токсичний вплив на тканини пародонта, процеси обміну, провокує вазомоторні розлади, сенсибілізацію тканин пародонта та організму в цілому [3, 8].

Не приижуючи значення загальновизнаної схеми лікування ГП, у рівній мірі як і передопераційної підготовки пацієнта, можна відмітити, в якості вагомого недоліку, відсутність персоніфікованого підходу до вибору та обґрунтування тактики комплексного лікування захворю-

вання, насамперед, в частині даних про стан ГУТ до мікробних та тканинних (у т.ч. кісткових) антигенів.

**Мета** дослідження полягала у підвищенні ефективності хірургічного лікування ГП шляхом обґрунтування персоніфікованого підходу до корекції ГУТ на етапі передопераційної підготовки.

Відповідно до мети були сформовані наступні завдання:

1. Визначити частоту та ступінь тканинної сенсибілізації до кісткового антигену у хворих на ГП до хірургічного втручання.

2. Дослідити рівень ГУТ до мікробних антигенів стрепто- та стафілококу.

3. Обґрунтувати застосування комплексу заходів, що підвищують ефективність передопераційної підготовки у хворих на ГП.

4. Оцінити найближчі та віддалені результати хірургічного лікування ГП з використанням імунокорегуючої передопераційної підготовки.

**Матеріал та методи дослідження.** Для вирішення поставлених задач ми використали клінічні, рентгенологічні та імунологічні методи дослідження.

У дослідженні взяли участь 120 осіб у віці 25-36 років, у яких на підставі стандартних клініко-рентгенологічних методів було встановлено діагноз генералізований пародонтит I-II ступеню, хронічного перебігу (класифікація захворювань пародонта М.Ф. Данилевського, К 05.3 за МКХ 10). Контрольну групу склали 54 практично здорові пацієнти такого ж віку без клінічних ознак патології пародонта.

Усі дослідження проводилися на етапі передопераційної підготовки до стандартної клаптевої операції методом прямої тканинної регенерації із застосуванням мембрани, що резорбується (Periogen, Perio-system).

Дослідження здійснювали у два етапи:

I етап – визначення ГУТ до кісткового та мікробного антигену. У дослідженні брали участь усі пацієнти з ГП (основна група) та особи контрольної групи.

II етап – оцінка застосування методу імунокорекції (зниження) ГУТ до мікробних та тканинного антигенів. На цьому етапі пацієнти основної групи були розділені на дві підгрупи: *основна А* (57 пацієнтів), до якої увійшли хворі на ГП з ГУТ, яким до комплексу заходів з передопераційної підготовки було включено метод специфічної мікробної гіпосенсибілізації з наступною імунізацією (за позитивною інформованою згодою пацієнтів щодо використання даного методу лікування); *основна Б* (63 пацієнти із ГП), у котрій за наявності ГУТ специфічна імунокорекція не проводилася (у зв'язку з відмовою пацієнтів від зазначеного методу лікування).

ГУТ до мікробних та тканинного (кісткового) антигенів вивчалася при проведенні реакції гальмування міграції лейкоцитів (РГМЛ) та шкірно-реактивного тесту (ШРТ). Вибір ШРТ був обумовлений відомим досвідом його використання з метою діагностики алергічних станів, високою специфічністю та інформативністю. За допомогою ШРТ вдається виявити не тільки циркулюючі антитіла, що знаходяться в крові (реагіни), а й антитіла, що фіксовані на клітинах під впливом специфічного антигену [8].

Застосування РГМЛ було обґрунтовано її високою специфічністю та інформативністю. Вона включена до

переліку реакцій, що рекомендовані ВООЗ для імунологічних досліджень [8, 9]. РГМЛ проводилася за стандартним методом M.George та співавт. (1962). Використовували антигени: стрептолізин-О, токсин стафілококу. В якості тканинного антигену застосовували водно-сольовий екстракт кісткової тканини групи О/Д, що було отримано в лабораторії імунології ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”.

Специфічна мікробна гіпосенсибілізація з наступною імунізацією проводилася за допомогою адсорбованого стафілококового антаксину та стрептолізину-О. Внутрішньошкірне введення під лопатку дрібних доз антигену від 0,1 до 0,5 мл з інтервалом 3 доби (специфічна мікробна гіпосенсибілізація). Після 3-тижневої перерви вводили 0,5 мл та через 3 доби – 1,0 мл антигену (курс імунізації). Загальна тривалість лікування складала 1,5 місяці.

Найближчі результати (через 3 місяці) лікування вважали задовільними за умови відсутності скарг пацієнта; зменшення кровоточивості ясен до 1 балу, за даними індексу кровоточивості (H.R.Mynleemann, S.Son, 1971); значного зниження гінгівального індексу (ГІ) до 1,1–2 балів; зниження індексу сенсибілізації (ІС) [4] до 0,25–0,5, а також відсутності зростання кількості лімфоцитів та зруйнованих формених елементів.

Найближчі результати вважали незадовільними за умов виникнення скарг на біль та дискомфорт в зоні оперативного втручання; кровоточивість ясен, що сягала 3,5–5 балів; високому показнику ГІ (2,1); виділені серозного або гнійного ексудату; підвищенні ІС понад 1,0; збільшення кількості лімфоцитів та зруйнованих епітеліальних клітин.

Віддалені результати (через 9–12 місяців) вважали задовільними за умови: відсутності скарг; низького ступеня кровоточивості (0–2,5 бали); показниках ІС 0,25–0,5; відсутності рухомості зубів та суперконтактів; зменшення кількості лімфоцитів та зруйнованих формених елементів; зниження показників ГУТ до мікробних та тканинних (кісткового) антигенів; стабілізації рентгенологічних показників.

Віддалені результати оцінювали як незадовільні за умови: наявності скарг; індекса кровоточивості 3–5 балів; ІС вище 1,0; появи рухомості зубів та суперконтактів; зниження ГУТ до мікробних та тканинного антигенів, збільшення кількості лімфоцитів на тлі зруйнованих формених елементів, відсутності стабілізації в кістковій тканині (за даними рентгенологічного дослідження).

Статистичну обробку результатів здійснювали стандартними методами варіаційної статистики.

**Результати та їх обговорення.** Дослідження I етапу засвідчили, що за даними РГМЛ у хворих на ГП I-II ступеню, хронічного перебігу, ГУТ до стрептококу виявлена у 85 випадках зі 120, що склало  $70,8 \pm 1,81\%$ ,  $P < 0,01$ , при індексі міграції (МІФ) 0,1–0,5, проти  $25,9 \pm 0,75\%$  в контрольній групі. ГУТ до стафілококу у хворих основної групи за даними РГМЛ спостерігалася у  $60,0 \pm 5,41\%$ ,  $P < 0,01$  (індекс міграції 0,3–0,5), при цьому в контрольній групі цей показник дорівнював 0. Нами виявлена не тільки ГУТ до одного з антигенів, а й одночасна ГУТ до обох мікробних антигенів у хворих основної групи. Так, за даними РГМЛ, діалергія в основній групі виявлена у  $65,0 \pm 5,02\%$ ,  $P < 0,01$ , в той час, як у контрольній групі вона не спостерігалася.

Така ж закономірність виявлена при визначенні ГУТ за даними ШРТ. Так, до антигену стрептококу вона спостерігалася у  $32,3 \pm 4,12\%$ ,  $P < 0,01$ , а у контрольній групі відмічена лише у  $10,0 \pm 5,53\%$ . До антигену стафілококу ГУТ відмічена у  $49,2 \pm 4,2\%$ ,  $P < 0,01$ . В контрольній групі цей показник дорівнював 0. Поєднання ГУТ до стрепто- та стафілококу за даними ШРТ у основній групі виявлено у  $50,0 \pm 4,2\%$ ,  $P < 0,01$ , а в контрольній групі її не було встановлено. В результаті дослідження в осіб основної групи виявлено ГУТ до кісткового антигену з частотою  $61,0 \pm 5,7\%$  при 100% негативного результату в контролі.

На II етапі дослідження при оцінці результатів специфічної мікробної гіпосенсибілізації з наступною імунізацією в структурі передопераційної підготовки було встановлено, що найбільша кількість задовільних результатів лікування ( $84,2 \pm 0,23\%$ ) спостерігалася в основній А групі. У порівнянні, в основній Б групі, учасники якої відмовилися від імунокорегуючої терапії, не дивлячись на вихідні високі показники ГУТ до мікробних та кісткового антигенів, кількість задовільних результатів сягала лише  $39,7 \pm 0,24\%$ . У низких пацієнтів цієї групи на тлі початкового покращення стану тканин пародонта в подальшому рецидивували ознаки активного розвитку захворювання, була відсутня позитивна динаміка при оцінці цитологічних, імунологічних та клініко-рентгенологічних показників.

**Висновки.** Таким чином, наші дослідження свідчать, що у переважній більшості хворих на ГП I-II ступеню, хронічному перебігу, виявлено ГУТ до одного або одночасно двох антигенів стрепто- та стафілококу, а також до кісткового антигену. У зв'язку з цим ми вважаємо за доцільне включити до переліку заходів з передопераційної підготовки до хірургічного втручання на тканинах пародонта (наприклад, типова клаптева операція методом прямої тканинної регенерації із застосуванням мембрани, що резорбується) специфічну мікробну гіпосенсибілізацію з наступною імунізацією. Вважаємо, що така необхідність викликана ГУТ не тільки до мікробних антигенів, а й наявністю подібних та перехрестних антигенів фібробластів людини, стрепто- та стафілококу, сприятиме зниженню або ліквідації запалення в тканинах пародонта, а також сприятиме зниженню або ліквідації сенсибілізації до кісткового антигену.

Включення специфічної мікробної гіпосенсибілізації з наступною імунізацією в комплексну передопераційну підготовку продемонструвало високу частоту позитивного результату (блізько 85%), що дозволяє очікувати позитивні безпосередні та віддалені результати оперативного втручання, а також елімінацію автоімунного компоненту в патогенезі ГП. Остання обставина, на наш погляд, є обнадійливою перспективою для тривалої ремісії, що призупинить подальшу резорбцію альвеолярного відростка.

Рецензент: д.мед.н., професор А.В. Борисенко

#### Конфлікт інтересів.

Автор заявляє, що не має конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

#### Джерела фінансування.

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Антоненко М.Ю. Научное обоснование современной стратегии профилактики заболеваний пародонта в Украине. Дисс. ... д.мед.н. – НМУ им. А.А. Богомольца, Киев, 2012. – 43 с.
2. Hugoson A. Effect of three different dental health preventive programmes on young adult individuals: a randomized, blinded, parallel group, controlled evaluation of oral hygiene behaviour on plaque and gingivitis / Hugoson A, Lundgren D, Askluw B, Borgklint G. // J Clin Periodontol. 2007 May;34(5): 407-15.
3. Petersen P. E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme / Petersen P. E // Community Dentistry and Oral Epidemiology 2003; 31 Suppl 1:3–24.
4. Практична пародонтологія / Науково-медичне видання // А.В. Борисенко, М.Ю. Антоненко, Л.Ф. Сідельникова – К.: ТОВ "Доктор-Медіа", 2011. - 472 с.
5. Зелинська Н.А. Особливості течения и лечення пародонтоза у больных ревматоидным артритом / Н.А. Зелинська // Автoref. дисс. ... к.м.н., Київ – 1980. – 23 с.
6. Поворознюк В.В. Костная система и заболевания пародонта. / В.В. Поворознюк, И.П. Мазур // Киев: Книга плюс. – 2004. – 446 с.
7. Григ Н.І. Ендогенна інтоксикація як фактор ризику в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту / Н.І. Григ // Современная стоматология. – 2015. – №1. – С.28 – 31.
8. Ohlrich E. J. The immunopathogenesis of periodontal disease / E.J. Ohlrich, M.P. Cullinan, G.J. Seymour // Aust. Dent. J. – 2009. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. 2–10.
9. Nair S. Role of autoimmune responses in periodontal disease / S. Nair, M. Faizuddin, J. Dharmapalan // Autoimmune Dis. – 2014. – Режим доступу до журналу: <http://www.hindawi.com>.

**МЕСТО ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ  
ЗАМЕДЛЕННОГО ТИПА К МИКРОБНЫМ  
И ТКАНЕВЫМ АНТИГЕНАМ  
В ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ  
К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

Сыроишко М.В., Зелинская Н.А., Антоненко М.Ю.

Национальный медицинский университет  
имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

**Резюме:** В исследовании приняли участие 120 больных с ГП I-II степени, хронического течения, в возрасте 26-35 лет (основная группа). Контрольную группу составили 54 пациента с клинически интактным пародонтом. Пациенты основной группы были разделены на подгруппы: основная А (57), где на фоне ГЗТ к микробным и костному антигенам в схему предоперационной подготовки включили метод специфической микробной гипосенсибилизации с последующей иммунизацией; основная Б отличалась тем, что этот метод коррекции им не проводили (в связи с отказом пациентов). По данным РТМЛ у больных основных групп А и Б ГЗТ к стрептококку выявлена в  $70,8 \pm 1,81\%$ ,  $P < 0,01$  наблюдений, против  $25,9 \pm 0,75\%$  в контроле. ГЗТ к стафилококку – в  $60,0 \pm 5,41\%$   $P < 0,01$  в основной группе, в контроле – 0. Диаллергия в этих группах – у  $65,0 \pm 5,02\%$   $P < 0,01$  больных, в контроле – нет. Нами установлен положительный эффект применения метода специфической микробной гипосенсибилизации с последующей иммунизацией у  $84,2 \pm 0,23\%$  в основной А группе. Без использования данного метода (основная группа Б) эффективность составила  $39,7 \pm 0,24\%$ .

**Ключевые слова:** генерализованный пародонтит, хирургические методы лечения заболеваний пародонта, гиперчувствительность замедленного типа, микробный антиген, тканевой антиген, предоперационная подготовка.

**REFERENCES**

1. Antonenko M.Yu. Nauchnoe obosnovanie sovremennoy strategii profilaktiki zabolevaniy parodonta v Ukraine. Diss. ... d.med.n. – NMU im. A.A. Bogomoltsa, Kiev, 2012. – 43 s.
2. Hugoson A. Effect of three different dental health preventive programmes on young adult individuals: a randomized, blinded, parallel group, controlled evaluation of oral hygiene behaviour on plaque and gingivitis / Hugoson A, Lundgren D, Askluw B, Borgklint G. // J Clin Periodontol. 2007 May;34(5): 407-15.
3. Petersen P. E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme / Petersen P. E // Community Dentistry and Oral Epidemiology 2003; 31 Suppl 1:3–24.
4. Praktichna parodontologiya / Naukovo-medichne vidannya // A.V. Borisenko, M.Yu. Antonenko, L.F. Sidelnikova – K.: TOV "Doktor-Media", 2011. - 472 s.
5. Zelinskaya N.A. Osobennosti techeniya i lecheniya parodontozu u bolnykh revmatoidnym artritom / N.A. Zelinskaya // Avtoref. diss. ... k.m.n., Kiev – 1980. – 23 s.
6. Povoroznyuk V.V. Kostnaya sistema i zabolevaniya parodonta. / V.V. Povoroznyuk, I.P. Mazur // Kiev: Kniga plus. – 2004. – 446 s.
7. Grig N.I. Yendogenna intoksikatsiya yak faktor riziku v kompleksnomu likuvanni generalizovanogo parodontitu / N.I. Grig // Sovremennaya stomatologiya. – 2015. – №1. – S.28 – 31.
8. Ohlrich E. J. The immunopathogenesis of periodontal disease / E.J. Ohlrich, M.P. Cullinan, G.J. Seymour // Aust. Dent. J. – 2009. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. 2–10.
9. Nair S. Role of autoimmune responses in periodontal disease / S. Nair, M. Faizuddin, J. Dharmapalan // Autoimmune Dis. – 2014. – Rezhim dostupu do zhurnalu: <http://www.hindawi.com>.

**THE PLACE OF DELAYED HYPERSENSITIVITY  
TYPE TO MICROBIAL AND TISSUE ANTIGENS  
AT THE PREOPERATIVE PREPARATION FOR  
SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH  
GENERALIZED PERIODONTITIS**

M.V. Syroishko, N.A. Zelinska, M.Yu. Antonenko

Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

**Summary.** The study involved 120 patients with GP I-II degree, chronic course, in the age of 26-35 years (study group). Control group consisted of 54 patients with clinically intact periodontium. The patients of the main group were divided into subgroups: A primary (57), where the background of DTH to microbial antigens and bone in preoperative preparation scheme include specific microbial desensitization method followed by immunization; main B distinguished by the fact that this method of correction they are not carried out (due to failure patients). Specific microbial desensitization followed by immunization was carried out with the help of the adsorbed staphylococcus toxoid and streptolysin-O. According RTML patients with major groups A and B to the HRT streptococcus was found in  $70,8 \pm 1,81\%$ ,  $P < 0,01$  observations against  $25,9 \pm 0,75\%$  in the control group. By antigen Staphylococcus – from  $49,2 \pm 4,2\%$   $P < 0,01$ , in control – 0. We have found positive effects of the method specific microbial desensitization followed by immunization at  $84,2 \pm 0,23\%$  in the main and the group. Without the use of this method (basic group B) efficiency was  $39,7 \pm 0,24\%$ .

**Key words:** general periodontitis, surgical treatment of periodontal diseases, delayed type hypersensitivity, microbial antigen, tissue antigen, preoperative preparation.