

УДК: 316.314.-2

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ІНДЕКСНОЇ
ОЦІНКИ ТКАНИН ПАРОДОНТА ТА ГІГІЄНИ
ПОРОЖНИНИ РОТА В ДИНАМІЦІ
КЛІНІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ
ІЗ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИМИ
КОНСТРУКЦІЯМИ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ ПРИ
РІЗНИХ ВИДАХ ОДОНТОПРЕПАРУВАННЯ
ТА СТАНУ ПУЛЬПИ ПРЕПАРОВАНИХ ЗУБІВ**

Радчук В.Б.

*Аспірант кафедри терапевтичної
стоматології Тернопільський
національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
м. Тернопіль, Україна.*

Summary: The article describes the dynamics of changes in the index evaluation of periodontal tissues and oral hygiene in the dynamics of clinical observations as of day 45 and 1 year after odontopreparation in patients using the metal-ceramic constructions of dental prostheses for various types of tooth preparation and vitality. Inflammatory changes in the gums at this time of observation occurred in patients of both groups of observations, however, their severity according to the indices of PMA, PBI according to Muhlemann-Saxer, PI according to Russel was maximal in patients with the formed ledge in the area of vital teeth, and minimal in patients with prevailing classic oblique rounded ledge in the area of devital teeth. The results obtained in the course of work allowed us to reveal the dynamics of the Green-Vermillion indices, the PMA in the modification of C. Parma, the PBI bleeding index for Muhlemann-Saxer and the PI for Russel in the direction of increasing their average indicators due to the deterioration of oral hygiene and as a result of increased activity of cariogenic properties of dental plaque. Indicators of oral hygiene in both groups significantly changed throughout the study period. Obtained results indicate the need for individualized prophylaxis of inflammatory diseases of periodontal tissues to prevent or reduce the clinical manifestations of inflammatory changes depending on the type of odontopreparation.

Key words: index evaluation of periodontal tissues, Green-Vermillion index, index PMA in the modification of C. Parma, PBI bleeding index for Muhlemann-Saxer, PI for Russel, metal-ceramic prostheses, cervical ledge, symbol of ledge.

Вивчення впливу протезування металокерамічними конструкціями на морфофункціональні зміни тканин пародонта дає можливість характеризувати особливості препарування зубів під даний вид конструкцій, та як наслідок впливу самої конструкції на оточуючі тканини з метою оптимізації підходів до одонтопрепарування та забезпечення оптимальних умов для їх повноцінного функціонування. Недостатньо вивченими залишаються питання реактивних змін пародонтологічного статусу пацієнтів, запротезованих металокерамічними конструкціями зубних протезів залежно від виду одонтопрепарування та прогнозованості віддалених результатів протезування з урахуванням індивідуалізованого підходу у віковому аспекті [1, 5, 8].

Мета. Об'єктивізація стану тканин пародонта в динаміці клінічних спостережень станом на 45 добі та 1 рік після одонтопрепарування під металокерамічні конструкції зубних протезів, шляхом індексної оцінки гігієнічного та пародонтологічного статусу за умови застосування різних видів одонтопрепарування. Як наслідок поглиблення уявлення про динамічні зміни в тканинах пародонта за умови тривалого впливу ортопедичних конструкцій.

Матеріали та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань, проведено клінічне стоматологічне обстеження 40 осіб чоловічої статі. За віковим аспектом рандомізацію проводили згідно з Віковою класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я, а саме контингент обстежених від 25 до 44 років – молодий вік. Сформовано 2 основні групи спостережень залежно виду одонтопрепарування, стану пульпи зуба та комплексу запланованих досліджень [7, 10, 12, 13, 15].

Для індексної оцінки стану гігієни порожнини рота у динаміці клінічних спостережень використано спрощений

індекс Green-Vermillion, який дає можливість оцінки виходячи із принципів індивідуалізації та демонструє вираженість процесів утворення зубного нальоту і каменю та є доцільним при обстеженні великої кількості осіб. Оцінку пародонтологічного статусу пацієнтів обох груп в динаміці клінічних спостережень проводили за допомогою індексів РМА в модифікації С. Parma, (РВІ) по Muhlemann та Saxer. Враховуючи можливі зміни тканин пародонта, з метою визначення вираженості запально-деструктивних процесів використаний пародонтальний індекс (РІ) за Russel [6, 9].

Результати дослідження.

Індексну оцінку стану гігієни порожнини рота у осіб обох груп клінічних спостережень в даний термін проводили без урахування факту травматизації ясенного краю під час одонтопрепарування [11, 14, 16], оскільки виходячи із даних літератури період відновлення епітеліальної пластинки ясен за даними В. Л. Бикова складає 41-57 днів, то в даний термін цей факт мінімізує інформативність [2]. Достовірних статистичних розбіжностей в даний термін спостережень, між групами за показниками індексу зубного нальоту, зубного каменю та показником комплексного індексу гігієни не виявлено. Проте, порівнюючи отримані цифрові дані між термінами спостережень із використанням критерію Манна-Уїтні, нами визначено відмінності за цілим рядом параметрів.

Через 1 рік клінічних спостережень, індекс зубного нальоту у осіб І групи із вітальними зубами склав ($2,10 \pm 0,07$) при тому, як на 45 добу становив ($1,83 \pm 0,05$) у пацієнтів з травмою ясен та ($1,11 \pm 0,05$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. Індекс зубного каменю у осіб даного контингенту склав ($0,36 \pm 0,05$) за умови відсутності статистично значимої різниці на 45 добу відповідно ($0,34 \pm 0,03$) у пацієнтів з травмою ясен та ($0,42 \pm 0,06$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. При цьому цифрове значення індексу

Green Vermillion в даний термін відповідної підгрупи склало ($2,46 \pm 0,13$), що відповідає незадовільному.

У пацієнтів І групи, за умови одонтопрепарування девітальних зубів індекс зубного нальоту склав ($1,17 \pm 0,06$). На 45 добу становив ($1,83 \pm 0,05$) у пацієнтів з травмою ясен та ($1,11 \pm 0,05$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. Індекс зубного каменю відповідав значенню ($0,43 \pm 0,07$), та на 45 добу відповідно ($0,34 \pm 0,03$) у пацієнтів з травмою ясен та ($0,42 \pm 0,06$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. Показник цифрового значення індексу Green Vermillion відповідної підгрупи в даний термін становив ($1,60 \pm 0,14$), що відповідає задовільному.

Через 1 рік індекс зубного нальоту у осіб ІІ групи за умови одонтопрепарування вітальних зубів склав ($1,98 \pm 0,12$). На 45 добу відповідно ($1,74 \pm 0,10$) у пацієнтів з травмою ясен та ($1,32 \pm 0,08$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. Індекс зубного каменю склав ($0,67 \pm 0,03$) в порівнянні із даним параметром на 45 добу ($0,48 \pm 0,02$) у пацієнтів з травмою ясен та ($0,20 \pm 0,01$) без травми ясен при одонтопрепаруванні.

У пацієнтів ІІ групи, за умови препарування девітальних зубів індекс зубного нальоту склав ($1,56 \pm 0,09$). На 45 добу становив ($1,74 \pm 0,10$) у пацієнтів з травмою ясен та ($1,32 \pm 0,08$) без травми ясен при одонтопрепаруванні. Індекс зубного каменю у осіб ІІ групи за умови препарування девітальних зубів складав ($0,47 \pm 0,04$) у порівнянні із пацієнтами даної групи на 45 добу становив ($0,48 \pm 0,02$) у пацієнтів з травмою ясен та ($0,20 \pm 0,01$) без травми ясен при одонтопрепаруванні, за умови відсутності статистично достовірної різниці між даними показниками у обох групах ($p > 0,05$).

Комплексний індекс гігієни за Green-Vermillion у осіб першої групи, в даний термін спостережень, за умови одонтопрепарування вітальних зубів становив ($2,46 \pm 0,13$) відповідно у осіб першої групи за умови

одонтопрепарування девітальних зубів – $(1,60 \pm 0,14)$. Отримані цифрові дані згідно референтних даних інтерпретуються як незадовільний індекс у контингенту осіб із одонтопрепаруванням вітальних зубів та задовільним відповідно у осіб за умови одонтопрепарування девітальних зубів. Комплексний індекс гігієни за Green-Vermillion у осіб другої групи за умови

одонтопрепарування вітальних зубів склав, $(2,65 \pm 0,16)$, відповідно у осіб другої групи за умови одонтопрепарування девітальних зубів – $(2,03 \pm 0,26)$. Отримані цифрові значення згідно референтних даних інтерпретуються у обох випадках як незадовільний індекс гігієни (рис. 1).

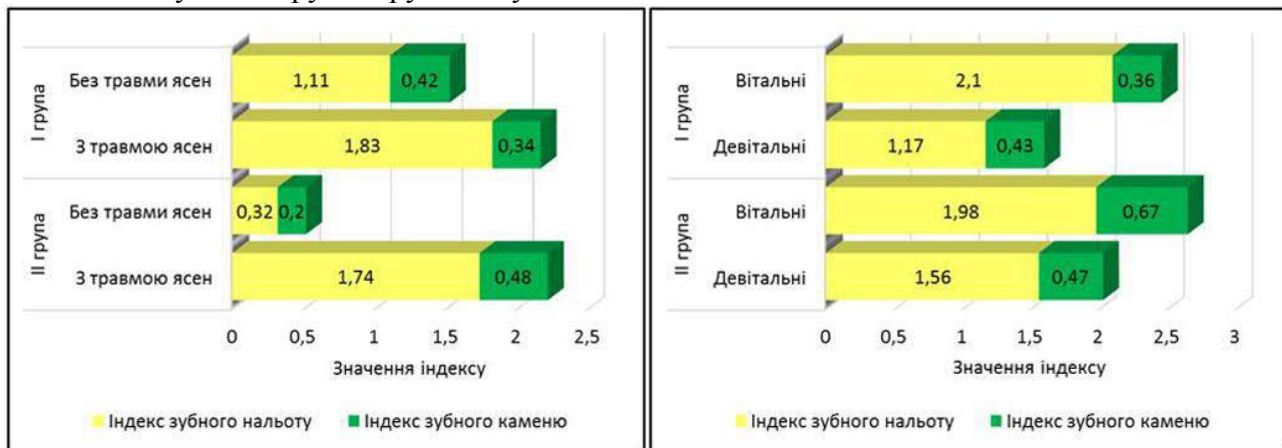


Рис. 1. Середні значення індексу Green-Vermillion у обстежених групах пацієнтів станом на 45 добу (а) та через 1 рік (б) клінічних спостережень.

Таким чином, з'ясовано, що в динаміці клінічних спостережень, в річний термін кількісні параметри показника індексу гігієни в обох групах та відповідно підгрупах, змінювалися в бік погіршення. Проте, найбільш сприятливим клінічно значимим цифровим параметром був показник у першій підгрупі першої групи, що становив $(2,46 \pm 0,13)$ та відповідав задовільному. Порівнюючи отримані цифрові дані, слід зауважити, що факт життєздатності пульпи зуба є обтяжуючим та ініціюючим в подальшому зміну гігієнічних та цитологічних параметрів ясен станом на 1 рік клінічних спостережень.

Виходячи із отриманих даних стосовно індексної оцінки гігієни порожнини рота осіб обох груп, та враховуючи період відновлення епітелію ясен [3, 4], проведено оцінку вираженості запальних та запально-дистрофічних процесів тканин пародонта.

Виходячи із фундаментальних напрацювань стосовно періоду відновлення епітелію ясен, який становить 41-57 діб, факт травмування ясенного краю на момент препарування в динаміці клінічних спостережень, тобто через 1 рік, втрачає свою актуальність, то ж групи спостережень об'єднані залежно від виду одонтопрепарування та життєздатності пульпи препаративних зубів.

Показник індексу РМА у осіб I групи із вітальними зубами складає $(32,35 \pm 3,09)$, а у осіб даної групи із девітальними зубами – $(24,25 \pm 1,19)$. Порівнюючи отримані дані із показником індексу РМА на 45 добу клінічних спостережень в ділянці вітальних $(25,25 \pm 2,05)$ та девітальних зубів $(19,20 \pm 1,15)$ із травмою ясен при одонтопрепаруванні та $(21,55 \pm 0,95)$ в ділянці вітальних і $(18,35 \pm 0,85)$ в ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні, слід відмітити

наявність статистично достовірних відмінностей у групі за термінами клінічних спостережень ($p < 0,05$).

У II групі клінічних спостережень також наявні достовірні розбіжності між показниками за термінами спостережень, а саме цифрові значення індексу РМА в ділянці вітальних зубів ($35,40 \pm 1,05$), порівнюючи із показником індексу РМА на 45 добу ($15,30 \pm 1,05$) із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($9,25 \pm 0,76$) в ділянці вітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні, слід відмітити наявність статистично достовірних відмінностей у групі за термінами клінічних спостережень ($p < 0,05$).

У II групі клінічних спостережень в ділянці девітальних зубів кількісний параметр індексу РМА також достовірно відрізнявся і становив ($25,25 \pm 0,98$), порівняно із показником на 45 добу, який становив ($12,97 \pm 0,98$) із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($8,15 \pm 0,96$) в

ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні у даній підгрупі спостережень ($p < 0,05$).

Також наявні статистично достовірні розбіжності в даний термін за показником між групами, а саме цифрові значення індексу РМА в ділянці вітальних ($32,35 \pm 3,09$), ($35,40 \pm 1,05$) відповідно I та II групи та в ділянці девітальних ($24,25 \pm 1,19$), ($25,25 \pm 0,98$) зубів I та II групи відповідно ($p < 0,05$).

Аналіз визначених кількісних параметрів даного індексу у обох групах, через 1 рік клінічних спостережень дає можливість інтерпретувати наведені цифрові дані у осіб обох груп як запальний процес. Максимальну вираженість запального процесу в яснах за результатами індексу РМА спостерігали у осіб другої групи при препаруванні вітальних зубів ($35,40 \pm 1,05$), що відповідає гінгівіту середньої важкості (рис. 2).

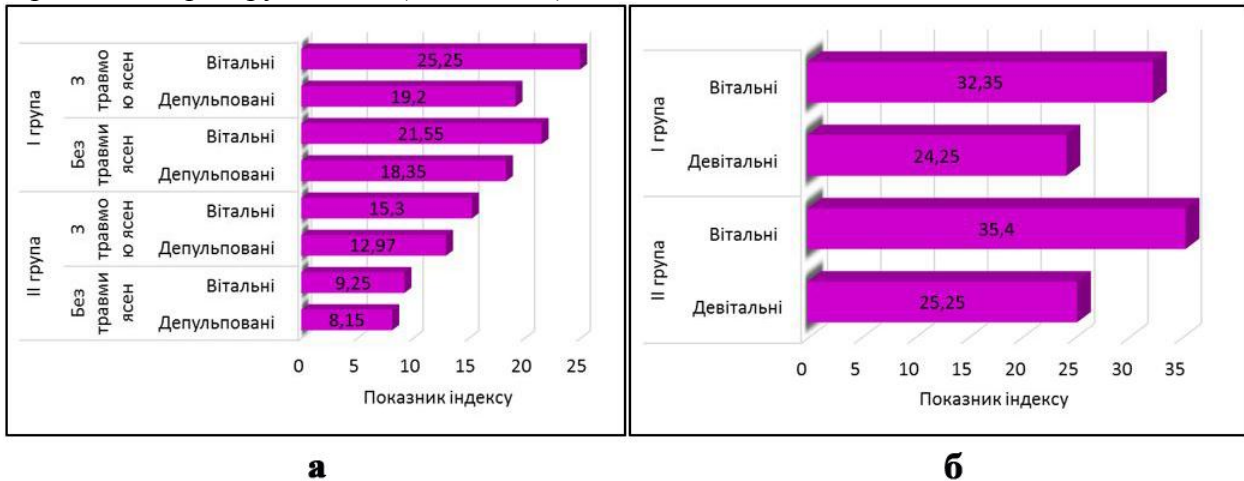


Рис. 2. Середні значення індексу РМА у обстежених групах пацієнтів станом на 45 добу (а) та через 1 рік (б) клінічних спостережень.

Показник індексу кровоточивості сосочків (РВІ) по Muhlemann-Saxer у I групі пацієнтів через 1 рік клінічних спостережень в ділянці вітальних зубів склав ($6,23 \pm 0,32$), що достовірно відрізняється від даного кількісного параметра ($4,24 \pm 0,21$) на 45 добу у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($3,22 \pm 0,19$) в ділянці вітальних зубів без факту травми

ясен при одонтопрепаруванні. В ділянці девітальних зубів показник становить ($4,61 \pm 0,27$), та не має достовірних відмінностей від ідентичного на 45 добу ($3,98 \pm 0,22$) у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($3,11 \pm 0,22$) в ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні.

Значення індексу кровоточивості сосочків (РВІ) у пацієнтів II групи при препаруванні вітальних зубів становить

($6,71 \pm 0,27$). Даний параметр достовірно зріс в порівнянні із ідентичним на 45 добу клінічних спостережень ($2,34 \pm 0,17$) у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($1,98 \pm 0,18$) в ділянці вітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні. В ділянці девітальних зубів також зафіксовано підвищення даного показника – ($4,63 \pm 0,19$), відповідно між термінами спостережень, в порівнянні із параметром ($2,45 \pm 0,14$) на 45 добу у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($2,02 \pm 0,12$) в ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні.

Досить клінічно значущими є відсутність статистично достовірних

відмінностей в даний термін між групами, а саме цифрові значення індексу РВІ в ділянці вітальних ($6,23 \pm 0,32$), ($6,71 \pm 0,27$) відповідно I та II групи та девітальних зубів ($4,61 \pm 0,27$), ($4,63 \pm 0,19$) відповідно I та II групи ($p > 0,05$).

Отже, інтерпретуючи отримані результати, слід відмітити наявність достовірної різниці за показником індексу кровоточивості сосочків (РВІ) по Muhlemann і Saxer між показниками у термінах спостережень, та відсутність статистично достовірних розбіжностей між групами через 1 рік клінічних спостережень (рис. 3).

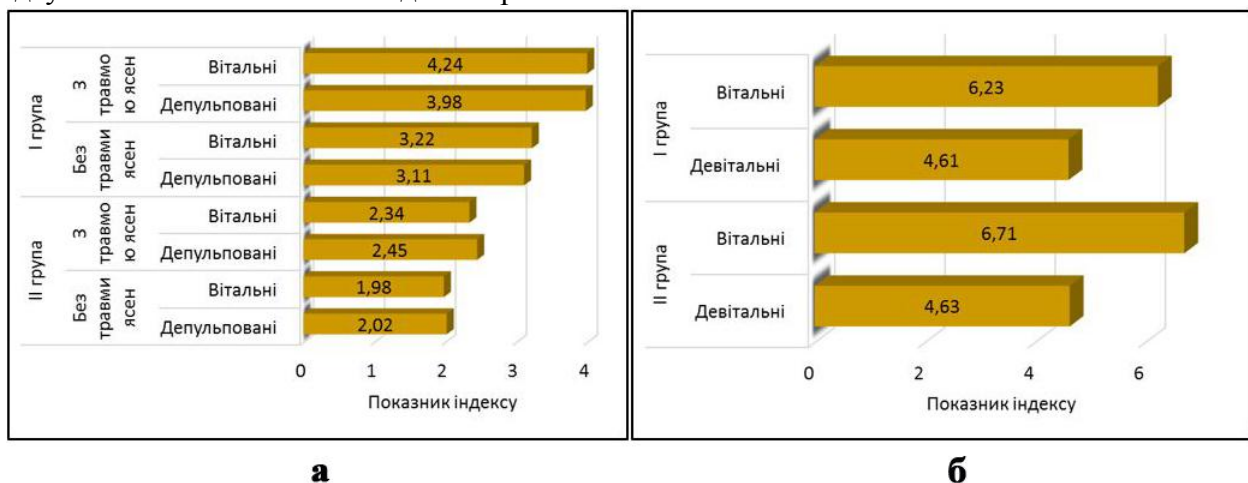


Рис. 3. Середні значення індексу (РВІ) по Muhlemann-Saxer у обстежених групах пацієнтів станом на 45 добу (а) та через 1 рік (б) клінічних спостережень.

Показники РІ за Russel у пацієнтів I групи за умови одонтопрепарування вітальних зубів у даний термін спостережень склав ($1,48 \pm 0,08$), що за критерієм Манна-Уїтні достовірно відрізняється від даного показника ($0,78 \pm 0,08$) на 45 добу у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($0,61 \pm 0,07$) в ділянці вітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні. За даним критерієм в ділянці девітальних зубів у даний термін спостережень ($0,76 \pm 0,06$) та відповідним показником ($0,66 \pm 0,06$) на 45 добу у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($0,60 \pm 0,04$) в

ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні достовірних відмінностей не визначено, оскільки ($p > 0,005$).

У осіб II групи клінічних спостережень за умови препарування вітальних зубів показник РІ за Russel становив ($1,55 \pm 0,05$), що за критерієм Манна-Уїтні достовірно більше за даний параметр на 45 добу ($0,55 \pm 0,05$) у пацієнтів із травмою ясен при одонтопрепаруванні та ($0,45 \pm 0,02$) в ділянці вітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні. В ділянці девітальних зубів у даний термін ($0,93 \pm 0,02$) та ($0,47 \pm 0,02$) на 45 добу у пацієнтів із травмою ясен при

одонтопрепаруванні та ($0,40 \pm 0,03$) в ділянці девітальних зубів без факту травми ясен при одонтопрепаруванні відповідно між термінами спостережень достовірної різниці не виявлено ($p > 0,05$). Статистично достовірних відмінностей за показником PI за Russel між групами в даний термін спостережень не виявлено.

Динамічне вивчення PI за Russel та його порівняння із референтними даними в даний термін спостережень вказує на

прогресування запально-дистрофічного процесу в тканинах пародонта із максимальною вираженістю останнього у пацієнтів другої групи в ділянці вітальних зубів. Решта показників у всіх групах згідно референтних значень даного індексу інтерпретуються як легкий гінгівіт, відповідно із урахуванням кількісного показника (рис. 4).

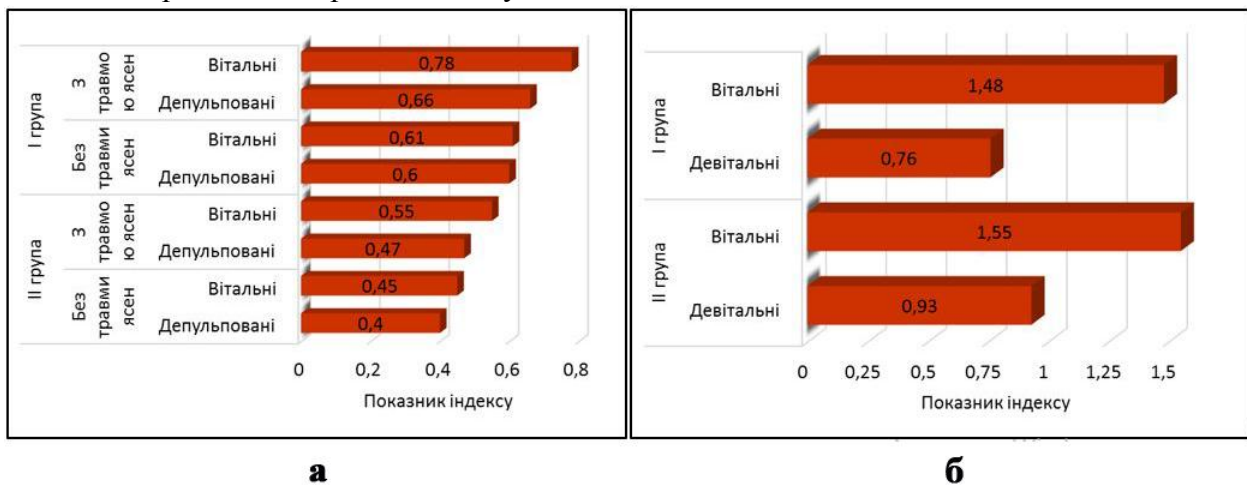


Рис. 4. Середні значення індексу PI за Russel у обстежених групах пацієнтів станом на 45 добу (а) та через 1 рік (б) клінічних спостережень.

Висновки. Отримані в ході роботи результати дали можливість виявити динаміку індексів КПВ, РМА, індексу кровоточивості РВІ по Muhlemann-Saxer та PI за Russel в бік збільшення їх середніх показників, які обумовлені погіршенням гігієни порожнини рота та як наслідок підвищенням активності карієсогенних властивостей зубного нальоту. Слід зазначити, що середні показники рівня гігієни порожнини рота пацієнтів обох груп достовірно змінювалися під час всього терміну дослідження.

За індексом РМА відмічається статистично достовірний ріст показника, пік якого в даний термін спостережень припадає на пацієнтів другої групи, в ділянці вітальних зубів, що підтверджує динамічне вивчення індексу РВІ по Muhlemann-Saxer, яке виявило вірогідне підвищення показника, що вказує на існування взаємозв'язку індексної оцінки з

запальними змінами в тканинах пародонта, ініційованими механічним впливом ортопедичної конструкції на ясенний край за умови відсутності створення повноцінного уступу на етапі препарування.

Необхідно зазначити, що запальні зміни в яснах в даний термін спостережень мали місце у пацієнтів обох груп спостережень, але їх кількість та показник РМА, РВІ по Muhlemann-Saxer, PI за Russel були максимальними у пацієнтів другої групи в ділянці вітальних зубів, а мінімальними у пацієнтів першої групи в ділянці девітальних. Отримані результати вказують на необхідність індивідуальної профілактики запальних захворювань тканин пародонта для попередження або ж зменшення клінічних проявів запальних змін, залежно від виду одонтопрепарування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Біда ВІ, Паливода ІІ, Пальчиков АВ, Пальчикова ГВ, Оснач РГ, Чорненький ІМ. Дослідження впливу коронок на стан маргінального пародонту опорних зубів. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. 2015;24(2):52-7.
2. Быков ВЛ. Гистология и эмбриональное развитие полости рта человека: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 624 с.
3. Гасюк НВ. Характеристика морфометричних показників епітеліоцитів вільної частини ясен. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2009;9(4):162-4.
4. Гасюк ПА, Гасюк НВ. Особливості морфологічної будови ясен в нормі й при хронічних гінгівітах: навч. посібн. для студентів вищих медичних закладів III-IV рівнів акредитації. Тернопіль; 2014. 92 с.
5. Гоман МВ, Майборода ЮН, Заборовец ІА, Белая ЕА. Влияние несъемных конструкций протезов на состояние пульпы и пародонта опорных зубов (обзор литературы). Кубанский научный медицинский вестник. 2016;6:151-6.
6. Гризодуб ДВ. Оценка микробной обсемененности полости рта пациентов при непереносимости материалов несъемных зубных протезов. Медичні перспективи. 2015;20(3):95-100.
7. Дорошенко ОМ, Дорошенко МВ. Оцінка стану маргінального пародонту в залежності від методики препарування опорних зубів під час виготовлення незнімних конструкцій зубних протезів. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л.Шупика. 2013;22(3):42-8.
8. Зиновенко ОГ. Результаты лечения зубов под искусственные коронки в отдаленные сроки. Современная стоматология. 2012;1(54):58-61.
9. Куцевляк ВФ, Лахтін ЮВ. Індексна оцінка пародонтального статусу. Навчальний посібник. 2-ге видання, перероблене і доповнене. Суми: Мрія; 2015. 104 с.
10. Макєєв ВФ, Лозинський ОМ. Співвідношення краю металокерамічної коронки з уступом шийки зуба та його клінічне значення. Новини стоматології. 2006;3:46-50.
11. Радчук ВБ, Гасюк ПА, Гасюк НВ. Морфофункціональні зміни тканин зуба, ініційовані одонтопрепаруванням під металокерамічні конструкції. Світ медицини та біології. 2017;2(60):100-3.
12. El-Mowafy O. Gingival response to crowns: a counterpoint. J Can Dent Assoc. 2008;74(9):803-4.
13. Tao J, Wu Y, Chen J, Su J. A follow-up study of up to 5 years of metal-ceramic crowns in maxillary central incisors for different gingival biotypes. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014;34(5):85-92.
14. Al-Dwairi ZN, Bashatwa MM, Lynch E. Assessment of posterior teeth preparations for metal-ceramic crowns. Eur J Prosthodont Restor Dent. 2015;23(3):141-9.
15. Eliasson A, Arnelund CF, Johansson A. A clinical evaluation of cobalt-chromium metal-ceramic fixed partial dentures and crowns: A three- to seven-year retrospective study. J Prosthet Dent. 2007;98(1):6-16.
16. Nam SJ, Yoon MJ, Kim WH, Ryu GJ, Bang MK, Huh JB. Marginal and internal fit of conventional metal-ceramic and lithium disilicate CAD/CAM crowns. Int J Prosthodont. 2015;28(5):519-21.