

woman/117.html (01.08.2009).

2. Ефимов А.С., Соколова Л.К., Рыбченко Ю.Б. Сахарный диабет и сердце [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.m-l.com.ua/?aid=495> (30.07.2009).

3. Королев В.А. Стратегический подход к определению гликогемоглобина / В.А.Королев // Клин. лаб. диагност. – 2004. – № 1. – С. 18-22.

4. Малижев В.О. Дисфункція жирової тканини як вирішальний чинник розвитку цукрового діабету 2 типу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.health-ua.com/articles/2268.html> (15.07.2009).

5. Associations of haemostatic variables with body mass index: a community-based study / Bowles, Louise K.; Cooper, Jackie A.; Howarth, David J. [et al.] // Blood Coagulation & Fibrinolysis. – 2003. – Vol. 14, № 6. – P. 569-573.

6. Engeli S. Role of adipose tissue for cardiovascular-renal regulation in health and disease / S.Engeli, A.M.Sharma // Horm. Metab. Res. – 2000. – Vol. 32. – P. 485-499.

7. Relationship of Metabolic Syndrome and Fibrinolytic Dysfunction to Cardiovascular Disease / Sonia S. Anand, Qilong Yi, Hertzfel Gerstein [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 108, № 4. – P. 420-425.

8. Ridker P.M. Stimulation of plasminogen activator inhibitor in vivo by infusion of angiotensin II. Evidence of apotential interaction between the renin-angiotensin system and fibrinolytic function /

P.M.Ridker, C.Tabouri, P.Conlin [et al.] // Circulation. – 1993. – Vol. 87, № 6. – P. 1969-1973.

*Petrynych O.A., Bilets'kyi S.V*

**Haemostasis and Proteolysis in Patients with Hypertension and Concomitant Diabetes Mellitus Of Type 2: and Connection with Metabolic Disorders**

**Summary.** Seventy five patients with essential hypertension and combined with diabetes mellitus of type 2 have been examined. The indices of haemostasis and proteolysis plasma systems and their connection with anthropometric findings, indices of carbohydrate and lipid metabolism, parameters of lipid peroxidation and antioxidant system have been studied. It has been established that the disorders of haemostasis system (hyperfibrinogenemia, an increase of the factor XIII consumption, reduction of antitrombin III concentration, suppression of enzymatic fibrinolytic activity and a compensatory increase of non-enzymatic fibrinolysis, a decrease of plasminogen potential activity and Hageman-dependent fibrinolysis) and an activation of proteolytic blood systems occur in patients with essential hypertension and combined with diabetes mellitus of type 2.

**Key words:** essential hypertension, haemostasis, fibrinolysis, proteolysis, diabetes mellitus of type 2.

Надійшла 14.09.2009 року.

УДК 616.31-022:618.2/3

*Петрушанко Т.О., Островська Л.Й.*

### **Стоматологічний статус та загальна мікробна заселеність порожнини рота вагітних у динаміці триместрів**

Кафедра терапевтичної стоматології (зав. каф. – проф. А.К.Ніколішин)

Вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія”

**Резюме.** Проведено обстеження 51 вагітної жінки віком 19-36 років, які перебували на обліку в жіночій консультації м. Полтави. У жінок в різні терміни вагітності вивчали стан тканин зубів, пародонта, гігієни порожнини рота та загальну мікробну заселеність ротової рідини. Виконані клініко-лабораторні дослідження засвідчили збільшення розповсюженості та інтенсивності карієсу, зростання індексу гігієни, пародонтальних індексів СРІТН, РМА, індексу кровоточивості за Muhlemann-Sax у жінок в II та III триместрі. Аналіз взаємозв'язку показників стоматологічного статусу та загальної мікробної заселеності порожнини рота у жінок в різні терміни вагітності показав наявність позитивних кореляцій кількості колонієутворюючих одиниць мікрофлори із гігієнічним та пародонтальними індексами, показником інтенсивності забарвлення ясен лише в I триместрі.

**Ключові слова:** вагітність, мікробна заселеність порожнини рота, стоматологічний статус.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.** Одним з важливих завдань медицини є охорона здоров'я матері та дитини. У вирішенні цього питання беруть участь

і представники стоматологічної служби. Захворювання тканин пародонта у жінок у період вагітності продовжують залишатись однією з актуальних проблем в стоматології, вирішення якої залежить від глибокого розуміння причин та механізмів розвитку даної патології. Єдиної думки щодо особливостей патогенезу стоматологічних хвороб вагітних поки що не існує. Клінічні прояви патологічних змін тканин пародонта у вагітних різні автори діагностують у 60-80% [1]. Особлива роль у розвитку захворювань пародонта відводиться мікробному фактору та гігієнічному режиму порожнини рота [1,2]. Мікроорганізми щільно фіксуються до поверхні зуба та здатні до організації асоціацій для спільного виживання, утворюючи так звану біоплівку. Вважається, що запалення ясен спричинюється “зубною бляшкою”. Подальше прогресування запального процесу приводить до реакції огочуючих тканин та системного впливу хронічного вогнища запалення на макроорганізм. Вирішальну роль у виникненні запального процесу мають індивідуальна схильність, соціальні та інші фактори ризику. Існує думка,

що вагітність підвищує патогенність мікрофлори порожнини рота [3].

Останнім часом сформувалась концепція, згідно з якою порожнину рота належно розглядати як збалансовану біологічну систему, а захворювання пародонта – в більшості випадків як результат порушення рівноваги між бактеріальним симбіозом, тканинами порожнини рота та організму в цілому [3,4]. Саме тому вважають, що умовно-патогенні мікроорганізми, мікробні агенти зубної бляшки, продукти їх життєдіяльності, знижений рівень гігієни порожнини рота є однією з причин виникнення змін в тканинах пародонта [3-5].

Метою нашого дослідження стало вивчення зв'язків змін стану тканин зубів, пародонта, гігієни порожнини рота та загальної мікробної заселеності ротової рідини у жінок в різні терміни вагітності.

### Матеріал і методи дослідження

Було проведено обстеження 51 вагітної віком 19-36 років, які перебували на обліку в жіночій консультації м. Полтави. Всі жінки проходили стоматологічний огляд в I, II, III триместрах із визначенням поширеності та інтенсивності карієсу, некарієсних уражень зубів, хвороб тканин пародонта та оцінки гігієни порожнини рота. Показники клінічного стоматологічного обстеження реєструвались у спеціально розроблених картах індивідуального спостереження за вагітними. Гігієнічний індекс (ГІ) розраховували за J.C.Green, J.R.Wermillion (ONI-S, 1964), об'єктивізували стан тканин пародонта на основі аналізу папілярно-маргінально-альвеолярного індексу (РМА) у модифікації С.Patna (1960), індексу СРІТН, кровоточивості за Muhlemann-Sax. Для визначення інтенсивності запалення ясен проводили фарбування їх розчином Шиффа. Оцінку проводили візуально за інтенсивністю забарвлення в різні відтінки пурпурного кольору [6].

З метою розрахунку загальної мікробної заселеності порожнини рота всі вагітні у день проведення лабораторної проби утримувались від чищення зубів та полоскання рота. Відбір проб для бактеріологічного дослідження здійснювали в однакові терміни, натщесерце, шляхом забору ротової рідини в об'ємі 1 мл до стерильних ампул (Eberdorf). 1 мл ротової рідини, розведеної 1:1000, вносили в стерильні чашки Петрі і заливали 8 мл розтопленого цукрового МПА. Після застигання агару чашки з посівами інкубували протягом доби у термостаті при 37° С. Облік результатів проводили шляхом підрахунку кількості колоній на чашках. Показник загальної мікробної заселеності (кількість колонієутворюючих одиниць (КУО) / мл ротової рідини) розраховували за формулою:  $X = n \cdot 10^{6-n}$  де n – кількість колоній на чашці [7].

Статистичну обробку отриманих даних проводили за Стьюдентом та методом Уїлкоксона для пов'язаних вибірок [8]. Для аналізу взаємозв'язків кількісних параметрів, які вивчалися, визначили коефіцієнт парної кореляції Кендела.

### Результати дослідження та їх обговорення

При проведенні клінічного обстеження вагітних у стоматолога основними скаргами були кровоточивість ясен, неприємний запах із порожнини рота, біль у яснах при чистці зубів. Більшість жінок відзначали, що зазначені скарги з'явилися під час вагітності.

При огляді виявлено патологію прикусу, наявність зубо-щелепних деформацій та аномалій м'яких тканин порожнини рота у 76,4±5,9% (39 осіб). Зміни некарієсних уражень зубів діагностовано у 19 вагітних (переважно флюороз різного ступеня тяжкості 25,5±6,1% та клиноподібні дефекти у 11,8±4,5%).

Детальне клінічне обстеження показало, що у жінок в I триместрі лише 27 осіб (53,0±7,1%) не мали карієсних уражень зубів, тоді як уже в III триместрі їх кількість зменшилась до 14 осіб (27,5±6,3%). Аналізуючи поширеність карієсу та його

**Таблиця 1. Динаміка поширеності карієсних уражень зубів та назубних нашарувань у жінок у різні терміни вагітності (%)**

Показник	I триместр	II триместр	III триместр
К	49,0±7,0	56,9±6,4	72,5±6,3
П	80,4±5,5	84,3±5,1	84,3±5,1
В	27,5±6,3	31,4±6,5	31,4±6,5
Зубний наліт	94,1±3,3	100	100
Зубний камінь	15,7±5,1	17,6±5,3	17,6±5,3

Примітка: - вірогідність відмінностей показників у триместрах порівняно з I триместром за Стьюдентом,  $p < 0,05$

ускладнень, слід відзначити, що протягом перших 6 місяців вагітності відбувся ріст кількості карієсних порожнин на 7,9%, а порівняно із першим триместром у третьому відбулося збільшення поширеності карієсу на 23,5% (табл. 1). Кількість пломб, поставлених у II триместрі склала 84,3% та залишалась незмінною до кінця терміну вагітності, в той же час як показник видалених зубів збільшився на 3,9% в III триместрі в порівнянні з I, що узгоджується з результатами досліджень Є.А. Парпалей [5].

За критерієм Стьюдента в динаміці триместрів за показником інтенсивності карієсу не зареєстровано достовірних відмінностей у жінок в різні терміни вагітності, але за непараметричним критерієм Уїлкоксона відзначається достовірні відмінності у бік зростання зазначеного показника (табл. 1). Характеризуючи динаміку змін карієсного ураження зубів протягом вагітності слід зазначити, що у III триместрі відбувся достовірний приріст інтенсивності карієсу у 1,4 рази порівняно із аналогічним показником I триместру. Враховуючи активність санаційної роботи лікарів-стоматологів, виявлено збільшення майже у 1,3 рази кількості видалених зубів у вагітних в період II триместру.

Необхідно зазначити, що середні показники рівня гігієни порожнини рота жінок достовірно змінювалися під час всього терміну вагітності. Зростання даного показника спостерігалось уже в II триместрі (0,49±0,05 проти 0,39±0,05,  $p < 0,05$ ) та набувало ще більших значень (0,58±0,06,  $p < 0,05$ ), досягаючи III триместру, загалом, відповідаючи рівню доброго стану гігієни порожнини рота.

Ретельне обстеження тканин пародонта показало, що поширеність запальних змін у вагітних I триместру склала 51,0±7,0%, у II триместрі вона зросла до 66,7±6,6%, а в III становила 74,5±6,1%. Реєстрували переважно хронічний катаральний гінгівіт, що частково узгоджується із висновками досліджень З.В. Єсаян [9] та співпадають із даними С.М. Толмачевої [4]. Структура діагностованих хвороб тканин пародонта наведена у таблиці 2. Клінічних ознак пародонтиту, пародонтозу в обстежених не виявлено. За індексом РМА відзначається статистично достовірний ріст показника,

**Таблиця 2. Зміни структури хвороб тканин пародонта у жінок у різні терміни вагітності (абс. / %)**

Хвороби тканин пародонта	I триместр	II триместр	III триместр
Папіліт	4 (7,8%)	1 (1,9%)	-
Хронічний катаральний гінгівіт (ХКГ)	13 (25,5%)	20 (39,2%)	21 (41,2%)
локалізований	8 (15,7%)	8 (15,7%)	2 (3,9%)
генералізований	5 (9,8%)	12 (23,5%)	19 (37,2%)
Загострення ХКГ	-	6 (11,7%)	10 (19,6%)
Гіпертрофічний гінгівіт I ступінь	7 (13,7%)	7 (13,7%)	7 (13,7%)
II ступінь	5 (9,8%)	1 (1,9%)	1 (1,9%)
III ступінь	2 (3,9%)	6 (11,8%)	5 (9,8%)
III ступінь	-	-	1 (1,9%)

**Таблиця 3. Показники інтенсивності карієсу, стану гігієни та індексної оцінки тканин пародонта вагітних (M±m)**

Показник	I триместр	II триместр	III триместр
K	1,31±0,27	1,47±0,27*	1,82±0,27**#
П	2,88±0,35	2,9±0,34	2,92±0,34
B	0,55±0,14	0,73±0,19	0,76±0,21
КПВ	4,78±0,46	4,98±0,46*	5,25±0,47**#
Індекс ЗН	0,34±0,03	0,43±0,03*	0,51±0,04**#
Індекс ЗК	0,05±0,02	0,06±0,02	0,07±0,02
ГІ	0,39±0,05	0,49±0,05*	0,58±0,06**#
СРІТН	0,74±0,12	0,82±0,13	0,94±0,12
PMA	5,9±1,22	9,36±1,62*	13,82±0,12**#
Індекс Muhlemann-Sax	1,06±0,21	1,34±0,23*	1,73±0,27**#

Примітка: \* - вірогідність відмінностей показників I та II триместру,  $p_w < 0,05$ ; \*\* - вірогідність відмінностей показників II та III триместру,  $p_w < 0,05$ ; # - вірогідність відмінностей показників I та III триместру,  $p_w < 0,05$

під якого припадає на III триместр (13,82±0,12,  $p < 0,05$ ), а динамічне вивчення індексу Muhlemann-Sax виявило вірогідне підвищення показника уже з настанням II триместру та подальше його зростання до терміну пологів, що вказує на існування взаємозв'язку індексної оцінки із запальними змінами в тканинах пародонта під час гестаційного періоду (табл. 3).

Оцінку фарбування ясен розчином Шиффа проводили візуально в різні триместри та вносили до спеціальних анкет вагітних. Результати проведеного дослідження підтверджували наявність запальних змін тканин пародонта. Під час аналізу встановлено, що зі збільшенням терміну вагітності забарвлення ясен стає більш інтенсивним, що свідчить про прогресування запальних явищ в тканинах пародонта вагітних (табл. 4).

Аналізуючи загальну мікробну заселеність порожнини рота в різні триместри, слід зазначити відносну стабільність даного показника протягом всього терміну вагітності. Водночас були виявлені вірогідні зміни до підвищення кількості колонійутворюючих одиниць (КУО) у III триместрі (1,698x10<sup>6</sup>±0,343x10<sup>6</sup>,  $p < 0,05$ ) порівняно з I триместром (1,655x10<sup>6</sup>±0,332x10<sup>6</sup>,  $p < 0,05$ ), що говорить про збільшення КУО в ротовій рідині при погіршенні гігієни порожнини рота. Отримані результати у вагітних співпадають із даними Улітовського С.Б. [3], але для осіб, що не дотримуються гігієнічного режиму по догляді за ротовою порожниною. Виконаний нами математичний аналіз отриманих показників виявив позитивну кореляцію інтенсивності карієсу із гігієнічним індексом під час всього періоду вагітності. На основі методу парної кореляції Кендела зареєстровані позитивні кореляційні зв'язки КУО з ГІ, СРІТН, PMA, індексом Muhlemann-Sax, показником інтенсивності забарвлення ясен лише в I триместрі. Відсутня залежність КУО від некарієсних уражень зубів. Впродовж всього терміну вагітності наявний позитивний кореляційний зв'язок ГІ із пародонтологічними

**Таблиця 4. Якісна оцінка забарвлення ясен розчином Шиффа**

Колір	I триместр		II триместр		III триместр	
	абс. к-ть	%	абс. к-ть	%	абс. к-ть	%
блідорозжевий (-)	28	54,90	17	33,33*	12	23,53*
світлорозжевий (+)	4	7,84	9	17,65*	8	15,69*
рожевий (++)	11	21,57	16	31,37*	18	35,29*
темно-рожевий (+++)	8	15,69	9	17,65	13	25,49*

Примітка: \* - вірогідність відмінностей показників у триместрах порівняно з I триместром за Стьюдентом,  $p < 0,05$

індексами та якісною оцінкою запалення ясен за допомогою розчину Шиффа.

**Висновки**

Таким чином, більшість досліджуваних показників стоматологічного статусу, загальної мікробної заселеності порожнини рота у жінок під час вагітності в динаміці гестаційного періоду не являються незмінними. Зі збільшенням терміну вагітності зростає кількість карієсних порожнин та показник інтенсивності карієсу, погіршується гігієна порожнини рота та зростає відсоток та тяжкість виявлених змін в тканинах пародонта. У зазначених умовах показник КУО несуттєво збільшується в останньому триместрі і не має кореляційної залежності із основними характеристиками стоматологічного статусу. Стабільно незмінною залишається кількість некарієсних уражень зубів у жінок в період вагітності.

**Перспективи подальших досліджень**

Перспективним є подальший всебічний аналіз причин виникнення і механізмів розвитку стоматологічних хвороб вагітних, особливо захворювань тканин пародонта, з погляду системних змін організму, індивідуальних реакцій людини. Це дасть можливість обґрунтувати та розробити патогенетичні основи лікувально-профілактичної допомоги вагітним у лікаря-стоматолога.

**Література**

1. Хоменко Л.А. Заболевания пародонта у лиц молодого возраста: проблема риска и диагностики / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко // Стоматолог. - 2006. - №1. - С. 54-57.
2. Орехова Н.С. Клиника, лечение и профилактика гингивита у беременных / Н.С. Орехова, Е.А. Михеева // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2007. - №2. - С. 3-6
3. Улитовский С.Б. Гигиена полости рта в пародонтологии / С.Б. Улитовский - М.: Медицинская книга. - 2006. - 268 с.
4. Толмачева С.М. Стоматологические заболевания в период беременности и их профилактика / С.М. Толмачева, Л.М. Лукиних. - М.: Медицинская книга, 2005. - 150 с.
5. Стоматологическое здоровье беременной - путь к стоматологическому здоровью ребенка / Е.А. Парпалей, Н.А. Сирук, С.И. Колесник, А.В. Новицкий // Современная стоматология. - 2006. - №3. - С. 21-24.
6. Пат. 15803 Україна, МПК G 01 N 33/68. Спосіб діагностики запальних захворювань тканин пародонта / Іленко Н.М., Островська Л.Й., Гасюк Н.В. - № 200600696; заявл. 26.01.2006; опубл. 17.07.2006, бюл №7.
7. Лобань Г.А., Ганчо О.В., Черета В.В. Мікробне заселення ясенної рідини як об'єктивний критерій гігієни порожнини рота / Г.А. Лобань, О.В. Ганчо, В.В. Черета // Український стоматологічний альманах. - 2006. - №2. - С. 13-15.
8. С. Гланц. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; [пер. с англ]. - М.: Практика, 1998. - 459 с.
9. Есяян З.В. Динаміка змін клінічних параметрів у структурі захворювань пародонта в різні періоди вагітності та післяпологовий період / З.В. Есяян // Новини стоматології. - 2006. - №4 (49). - С. 5-8.

*Petrushanko T.A., Ostrovska L.I.*

**Stomatological Status and Microbic Population of the Oral Cavity of Pregnant Women in Dynamics of Trimesters**

**Summary.** An examination of 51 pregnant women aged 19-36, who were registered as patients of gynecology day-hospitals in Poltava, was carried out. In women in different terms of pregnancy, the state of tooth and periodontium tissues, as well as the hygiene of oral cavity and general microbial population in oral fluids were studied. The carried out clinical-laboratory investigations revealed an increase of the spread and intensity of caries, an increase of hygiene index,

periodontal indexes CPITN, PMA, and increase of bleeding index of Muhlemann-Sax in women in II and III trimesters. The analysis of interconnection of indexes of stomatological status and general microbial population of the oral cavity in women at different terms of pregnancy having shown the presence of positive correlations of quantities of colony creative units of microflora with hygienic and paro-

dontal indexes, by the index of intensity of dying of gums only at the I trimesters.

**Key words:** pregnancy, microbial population of the oral cavity, stomatological status.

Надійшла 22.06.2009 року.

*Плав'юк Л.Ю., Герелюк В.І., Нейко Н.В., Стасюк Н.О.*

### **Клініко-біохімічна характеристика Са-Р метаболізму у хворих на генералізований пародонтит із супутнім остеопорозом**

Кафедра терапевтичної стоматології (зав. каф. - проф. В.І.Герелюк)  
Івано-Франківського національного медичного університету

**Резюме.** У результаті проведених досліджень 150 осіб віком 40–50 років хворих на генералізований пародонтит різного ступеня розвитку із супутнім остеопорозом виявлено достовірне погіршення стану метаболізму кісткової тканини залежно від ступеня розвитку генералізованого пародонтиту. Встановлено кореляційні зв'язки між клінічними показниками стану тканин пародонту та біохімічними показниками метаболізму кісткової тканини. Вказано, що із погіршенням перебігу генералізованого пародонтиту проявляється тенденція до розвитку негативного кісткового балансу, що потребує обов'язкової диференційованої фармакокорекції препаратами спрямованої остеотропної дії.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит, кальцій-фосфорний обмін, кісткова тканина.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.** Захворювання тканин пародонту на сьогодні є найпоширенішою патологією серед загальної кількості всіх стоматологічних захворювань [1, 2].

Так, у осіб молодого віку (18–20 років) захворювання пародонту діагностується в 92% випадків, а у пацієнтів у віці 40 років і старше частота захворювання сягає 100%. Така ситуація, очевидно, пов'язана із зниженням імунного статусу, ростом кількості загальносоматичної патології, зміною екологічної обстановки та ін., що, безсумнівно, відбивається на загальній резистентності організму [3].

Враховуючи ряд факторів, що впливають на розвиток захворювань пародонту, а також масштаби поширеності цієї патології, проблема комплексного лікування захворювань тканин пародонту є достатньо актуальною. [4, 5].

Останнім часом все більше приділяється уваги проблемі системного остеопорозу в цілому і його зв'язку з дистрофічно-запальними захворюваннями тканин пародонту, оскільки для системного остеопорозу і генералізованого пародонтиту характерні спільні ланки патогенезу, такі як: порушення метаболізму кісткової тканини – активація остео-

кlastів, гальмування мінералізації кісткової тканини, резорбція кістки, гальмування синтезу колагену, полімеризація глікозаміногліканів, протеогліканів, деструкція міжзубних кісткових перегородок [6, 7, 8].

Остеопороз, який являє собою системне захворювання кісткової тканини на даний час відноситься до факторів ризику виникнення генералізованого пародонтиту. Існують докази того, що остеопорозні зміни в кістках скелету стосуються і тканин щелепових кісток, включаючи і альвеолярні відростки. Деякі результати доводять, що остеопороз знижує мінеральну щільність щелепових кісток, що сприяє втраті зубів. Передчасна втрата зубів у пацієнтів з остеопорозом є досить частим явищем. Втрата зубів також пов'язана зі зниженою мінеральною щільністю альвеолярних відростків щелеп [4].

В окремих літературних джерелах описано кореляційний зв'язок між патогенезом первинного остеопорозу та резорбцією альвеолярної кістки [6, 7, 8].

Так, прогресуюча втрата кісткової тканини, зменшення мінеральної щільності з віком, за даними одnofотонної денситометрії, поєднується із збільшенням пародонтального індексу, який характеризує запально-дистрофічні процеси в тканинах пародонту, ступінь деструкції альвеолярного гребеня. Відзначено достовірне зниження мінеральної щільності кісткової тканини скелету у жінок після 50 років, а також достовірне збільшення пародонтального індексу, активізації резорбтивно-дистрофічних процесів в альвеолярному пародонту. Встановлений кореляційний взаємозв'язок між показниками структурно-функціонального стану тканин пародонта і кісткової системи організму. Найбільш тісна кореляція визначена між індексом Рамфьорда, пародонтальним індексом і швидкістю проходження ультразвукових хвиль по кістковій тканині. Отримані результати свідчать, що процеси rareфікації кісткової тканини скелету взаємопов'язані з патологічними процесами в тканинах пародонта [9, 10].