

УДК: 616.314. – 17-008.18-002

## Віддалені результати лікування хворих на генералізований пародонтит з проявами психоемоційного стресу

Long-term Results of Treatment of Patients with Generalized Periodontitis with Manifestations of Psychoemotional Stress

**Кононова О.В., с.н.с., к.мед.н.**

Державна установа «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзеєва НАМН України», Київ

Kononova O.V.

State Institution «O.M. Marzeiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Science of Ukraine», Kyiv

Адреса для кореспонденції:

Кононова Оксана Валеріївна  
e-mail: vladoks2010@gmail.com

Проведена наукова робота є частиною планової наукової роботи кафедри терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «Особливості діагностики, лікування та профілактики карієсу, захворювань пародонту та слизової оболонки порожнини рота, що розвиваються на фоні соматичної патології», № державної реєстрації 0107 У002 901.

**Мета:** Визначення віддалених результатів клінічної ефективності застосування запропонованого комплексу адреноблокаторів у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу в разі наявності у них психоемоційного стресу.

**Методи:** Для дослідження відібрали 50 хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу з наявністю у них психоемоційного стресу. Медикаментозне лікування проводили з використанням запропонованої премедикації комплексом адреноблокаторів. Провели комплексне обстеження стану тканин пародонту пацієнтів до лікування і у віддалені (6, 12 місяців) терміни після лікування. Для оцінки клінічної ефективності лікування використовували пробу Шиллера–Писарева (1962), індекс ПМА С. Парма (1961), гігієнічний індекс ОНІ-S (1978), індекс РВІ (H.R. Mühlemann, S. Son, 1971), пародонтальний індекс ПІ (A.L. Russel, 1956). Рівень психологічного стресу оцінювали за допомогою опитувальників DASS-21 і Спілберґера-Ханіна. **Результати:** Встановлено, що включення запропонованої премедикації комплексом адреноблокаторів у комплексну терапію хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу з проявами психоемоційного стресу дозволяє ефективно пригнітити дистрофічно-запальний процес у тканинах пародонту у віддалені терміни спостереження. Це підтверджує зниження індексів ПМА, ОНІ-S, РВІ, ПІ в найближчі та віддалені терміни спостереження. **Висновки:** Застосування запропонованої премедикації комплексом адреноблокаторів дозволяє підвищити ефективність лікування хворих на генералізований пародонтит з проявами психоемоційного стресу у віддалені терміни спостереження.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит, пацієнти з проявами психоемоційного стресу, медикаментозна премедикація комплексом адреноблокаторів, віддалені терміни спостереження.

**Purpose:** To determine long-term results of the clinical efficacy of the proposed complex of adrenoblockers in the complex treatment of patients with generalized periodontitis of the chronic course in the presence of psychoemotional stress. **Methods:** For this study, 50 patients were selected with a generalized chronic periodontitis with the presence of psychoemotional stress. Medicamentous treatment was performed using the proposed premedication with a complex of adrenoblockers. A comprehensive survey of the condition of the periodontal tissues of patients before treatment and in the long term (6, 12 months) after treatment was carried out. To assess the clinical efficacy of treatment, a test of Schiller-Pisarev (1962), PMA index by C. Parma (1961), hygienic index OHI-S (1978), index PBI (H.R. Mühlemann, S. Son, 1971), periodontal index PI (A.L. Russel, 1956) were used. The level of psychological stress was assessed using the DASS-21 and Spielberger-Khanin questionnaires. **Results:** As a result of the investigation it was found that the usage of the proposed complex of adrenoblockers in the complex therapy of patients with chronic course of generalized periodontitis with the presence of psychoemotional stress can effectively inhibit the dystrophic-inflammatory process in periodontal tissues in a long-term of the investigation. This confirms by the decline in the index PMA, OHI-S, PBI, PI at nearest and long-term observation terms. **Conclusions:** Usage of the proposed complex of adrenoblockers increases the effectiveness of treatment of chronic course of generalized periodontitis in patients with the presence of psychoemotional stress at nearest and long-term observation terms.

**Key words:** generalized periodontitis, psychoemotional stress, complex of adrenoblockers, long-term observation terms.

## ВСТУП

На сьогодні найважливішим етіологічним фактором виникнення захворювань пародонту (запальних, дистрофічно-запальних) вважають пародонтопатогенну мікрофлору зубної біоплівки. Для реалізації її патогенного потенціалу важливим є сприятлива дія тих чи інших системних факторів. Серед них важливе місце займає зниження резистентності імунної системи організму хазяїна [12–14, 18, 27, 29, 30, 33]. Це можуть спричиняти різні соматичні захворювання, хронічний стрес тощо [10, 12–15]. Наявну досить значну кількість цих різних факторів слід враховувати при проведенні комплексного лікування хворих на генералізований пародонтит [1, 19, 23]. Особливе місце серед цих системних факторів займає психологічний стрес, розповсюдженість якого постійно зростає [14, 15, 20, 25]. Для медикаментозної підготовки хворих на генералізований пародонтит в умовах психоемоційного стресу застосовували комплекс медикаментозних засобів: зоксон (по 0,002 г 1 раз на день), ніцерголін (по 0,005 г 3 рази на день), сібазон (по 0,005 г 1 раз на день) [3, 4]. Попередніми проведеннями нашими експериментальними (біохімічними та патогістологічними) дослідженнями показаний позитивний вплив комплексу адреноблокаторів на розвиток ураження пародонту [5, 6]. Це дозволило обґрунтувати застосування цього комплексу адреноблокаторів

для клінічного застосування у разі лікування хворих на генералізований пародонтит за наявності у них психоемоційного стресу.

Мета дослідження – визначення віддалених результатів клінічної ефективності застосування запропонованого комплексу адреноблокаторів у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу в разі наявності у них психоемоційного стресу.

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Клінічне дослідження провели в групі з 50-ти хворих на генералізований пародонтит I–II ступенів, хронічного перебігу та проявами психологічного стресу. Основну підгрупу становили 30 пацієнтів, у підгрупі порівняння було 20 хворих. Розподіл пацієнтів представлений у табл. 1.

У комплексному лікуванні пацієнтів основної підгрупи застосовували комплекс адреноблокаторів для пригнічення проявів психологічного стресу (Патент України на корисну модель від 28.11.2018 р., О.В. Кононова «Спосіб лікування генералізованого пародонтиту у хворих з психоемоційним стресом»). Пацієнтам підгрупи порівняння проводили аналогічне до пацієнтів основної підгрупи лікування, але без застосування комплексу адреноблокаторів.

Рівень психологічного стресу оцінювали за допомогою опитувальників

(DASS-21; Спілбергера-Ханіна) [8, 21, 28]. Обстежувані заповнювали опитувальник Спілбергера-Ханіна, за допомогою якого визначають особистісну і ситуативну тривожність. Надалі оцінювали відповіді згідно з ключами і підраховували загальну кількість балів за всіма судженнями окремо за кожною зі шкал (ситуаційної тривожності та особистісної тривожності).

Хворим на генералізований пародонтит проводили ретельне видалення всіх зубних відкладень зі зрошенням пародонтальних кишень 0,5% розчином хлоргексидину. Надалі ретельно очищували під'ясенні поверхні коренів зубів з видаленням розм'якшеного цементу і дентину (так звану SRP-терапію). Медикаментозне лікування симптоматичного гінгівіту проводили відповідно до його форми – хронічний катаральний гінгівіт лікували однаково у пацієнтів обох груп. Наявність запалення в яснах виявляли та оцінювали за допомогою проби Шиллера–Писарева (1962) та індексу ПМА за С. Парма (1961) [9, 24]. Стан гігієни порожнини рота оцінювали з використанням індексу ОНІ-S (1964) [16, 17], оцінку рівня кровоточивості ясен за індексом кровоточивості РВІ (HR Mühlemann, S. Son, 1971) [22]. Загалом стан пародонту оцінювали за допомогою пародонтального індексу ПІ за А.Л. Руссел [26]. Діагноз захворювання пародонту встановлювали за класифікацією М.Ф. Данилевського [2]. Отримані результати обробляли статистичними методами за допомогою ПК [8].

Таблиця 1. Розподіл хворих на генералізований пародонтит основної підгрупи та підгрупи порівняння

Підгрупи обстежених	Захворювання пародонту				Вік (роки)	Загальна кількість пацієнтів	
	I ступінь генералізованого пародонтиту		II ступінь генералізованого пародонтиту			абс.	%
	абс.	%	абс.	%			
Основна підгрупа	16	53,33	14	46,67	26,67	30	100,0
Підгрупа порівняння	12	60,0	8	40,0	25,33	20	100,0
Загалом	28	56,00	22	44,00	26,25	50	100,0

Таблиця 2. Показники стану тканин пародонту у хворих на генералізований пародонтит з проявами психоемоційного стресу ( $M \pm m$ )

Показники	Терміни обстеження	I ступінь		II ступінь	
		Підгрупи дослідження			
		основна	порівняння	основна	порівняння
ОHI-S (бали)	До лікування	1,67±0,16	1,74±0,17	1,76±0,15	1,81±0,16
	Після лікування	0,45±0,05*	0,75±0,07	0,47±0,04*	0,97±0,07
Проба Шиллера-Писарева (бали)	До лікування	2,15±0,17	2,43±0,18	2,76±0,19	2,76±0,19
	Після лікування	1,03±0,08*	1,19±0,08	1,29±0,09	1,41±0,09
РМА (%)	До лікування	61,3±2,2	64,7±2,2	66,7±2,6	69,3±2,8
	Після лікування	7,1±0,74*	8,9±0,7	8,2±0,8*	10,9±0,9
РВІ (бали)	До лікування	2,56±0,19	2,45±0,18	2,74±0,19	2,77±0,19
	Після лікування	0,52±0,05*	0,75±0,07	0,65±0,06*	0,82±0,07
Глибина пародонтальних кишень (мм)	До лікування	2,1±0,17	2,7±0,15	3,1±0,12	3,2±0,14
	Після лікування	1,1±0,1	1,2±0,12	1,3±0,12	1,7±0,12
РІ (бали)	До лікування	1,63±0,37	2,15±0,18	3,34±0,32	2,63±0,19
	Після лікування	0,56±0,05*	0,72±0,07	0,71±0,07*	0,83±0,08

Примітка: \*дані достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізняються від даних підгрупи порівняння

Таблиця 3. Динаміка клініко-лабораторних показників у хворих на генералізований пародонтит з проявами психосоматичного стресу через 6 місяців після лікування

Клініко-лабораторні показники	Основна підгрупа				Підгрупа порівняння			
	До лікування	Після лікування	Через 6 місяців після лікування	$P_1$	До лікування	Після лікування	Через 6 місяців після лікування	$P_1$
ОHI-S (бали)	1,71±0,09	0,69±0,06 $p_2 > 0,05$	0,72±0,06 $p_2 < 0,05$	<0,05	1,78±0,08	0,87±0,06	0,92±0,06	<0,05
Проба Шиллера-Писарева (бали)	2,29±0,25	1,11±0,15 $p_2 < 0,05$	1,27±0,11 $p_2 < 0,05$	<0,05	2,37±0,25	1,39±0,18	1,68±0,18	<0,05
РВІ (бали)	2,65±0,19	0,58±0,02 $p_2 < 0,05$	0,67 ±0,02 $p_2 < 0,05$	<0,05	2,61±0,19	0,89±0,05	1,03±0,06	<0,05
Глибина пародонтальних кишень (мм)	2,4±0,37	0,81±0,02 $p_2 > 0,05$	0,85±0,02 $p_2 > 0,05$	<0,05	2,5±0,35	1,1±0,02	1,2±0,02	<0,05
РМА (%)	64,82±2,45	10,6±0,78 $p_2 < 0,05$	11,33±1,15 $p_2 < 0,05$	<0,05	66,95±3,51	12,5±0,98	16,33±1,25	<0,05
Пародонтальний індекс РІ (бали)	2,65±0,3	0,75±0,07 $p_2 > 0,05$	0,85±0,07 $p_2 > 0,05$	<0,05	2,61±0,48	0,91±0,07	1,15±0,08	<0,05

Примітка:  $p_1$  — показник достовірності відмінності даних у основній та підгрупі порівняння до та після лікування;  $p_2$  — показник достовірності відмінності між даними основної та підгрупи порівняння після лікування

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті проведеного комплексного лікування хворих на генералізований пародонтит у всіх пацієнтів обох підгруп досягли значного покращання стану тканин пародонту. Ясна набули блідо-рожевого кольору, не кровоточили, ущільнилися, глибина пародонтальних кишень зменшилась. Відзначалося по-

кращання загального самопочуття хворих, зменшення неприємного запаху з рота. Після проведеного курсу лікування у пацієнтів спостерігали значне поліпшення клінічного стану пародонту та індексних показників (табл. 2). Дані, отримані у пацієнтів основної підгрупи і підгрупи порівняння, статистично достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізнялися між собою. Після проведеного курсу лікування досягли стабілізації дистрофічно-за-

пального процесу в пародонті. Для підтвердження ефективності проведеного лікування пацієнтів обстежили через 6 та 12 місяців після проведеного курсу лікування. Їм провели такий самий комплекс обстеження, як і до лікування. Загалом через 6 місяців після проведеного лікування було обстежено 29 (96,67%) з 30 пацієнтів основної підгрупи і через 12 місяців 28 (93,33%) з 30 пацієнтів основної підгрупи. Від-

**Таблиця 4.** Динаміка клініко-лабораторних показників у хворих на генералізований пародонтит з проявами психосоматичного стресу через 12 місяців після лікування

Клініко-лабораторні показники	Основна підгрупа				Підгрупа порівняння			
	До лікування	Після лікування	Через 12 місяців після лікування	$P_1$	До лікування	Після лікування	Через 12 місяців після лікування	$P_1$
ОНІ-S (бали)	1,71±0,09	0,69±0,06 $p_2 > 0,05$	0,81±0,06 $p_2 < 0,05$	<0,05	1,78±0,08	0,87±0,06	1,03±0,06	<0,05
Проба Шиллера-Писарева (бали)	2,29±0,25	1,11±0,15 $p_2 < 0,05$	1,36±0,15 $p_2 < 0,05$	<0,05	2,37±0,25	1,39±0,18	2,05±0,18	<0,05
РВІ (бали)	2,65±0,19	0,58±0,02 $p_2 < 0,05$	0,76 ±0,02 $p_2 < 0,05$	<0,05	2,61±0,19	0,89±0,05	1,05±0,02	<0,05
Глибина пародонтальних кишень (мм)	2,4±0,37	0,81±0,02 $p_2 > 0,05$	0,9±0,02 $p_2 > 0,05$	<0,05	2,5±0,35	1,1±0,02	1,4±0,02	<0,05
РМА (%)	64,82±2,45	10,6±0,78 $p_2 < 0,05$	12,05±1,15 $p_2 < 0,05$	<0,05	66,95±3,51	12,5±0,98	17,33±1,25	<0,05
Пародонтальний індекс	2,65±0,3	0,75±0,07 $p_2 > 0,05$	0,86±0,07 $p_2 > 0,05$	<0,05	2,61±0,48	0,91±0,07	1,11±0,08	<0,05

Примітки:  $p_1$  – показник достовірності відмінності даних у основній та підгрупі порівняння до та після лікування;  $p_2$  – показник достовірності відмінності між даними основної та підгрупи порівняння після лікування

повідно через 6 місяців обстежено 19 (95,0%) з 20 хворих, через 12 місяців – 17 (85,0%) хворих підгрупи порівняння. Проведене через 6 місяців обстеження пацієнтів виявило у 25 (86,21%) з 29 обстежених задовільний стан тканин пародонту, що відповідав стану стабілізації патологічного процесу. У 4 (15,79%) відзначили гіперемію, набряк слизової оболонки ясен і незначну кількість зубних відкладень. Через 12 місяців після проведеного курсу лікування задовільний стан тканин пародонту спостерігали у 23 (82,14%) з 28 обстежених пацієнтів. Відповідно через 6 місяців задовільні результати

лікування виявлені у 14 (73,68%) з 19 хворих, через 12 місяців – у 13 (76,47%) з 18 пацієнтів.

Досягнутий клінічний стан стабілізації дистрофічно-запального процесу в пародонті підтверджували дані індексних показників (табл. 3, 4). Клініко-лабораторні показники в підгрупі порівняння були задовільними, проте дещо нижчими, ніж у основній групі хворих із захворюванням пародонту.

## ВИСНОВКИ

Отримані клініко-лабораторні результати обстеження пацієнтів у від-

далені (6 та 12 місяців) терміни спостережень свідчать про клінічну ефективність застосування комплексу адреноблокаторів для лікування хворих на генералізований пародонтит з проявами психосоматичного стресу. Вивчення впливу психоемоційного стресу на перебіг захворювань пародонту та подальша розробка відповідних схем раціонального медикаментозного лікування захворювань пародонту (генералізованого пародонтиту) у осіб з психоемоційним стресом є перспективним актуальним завданням терапевтичної стоматології.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борисенко А.В. Заболевания пародонта. – К.: Медицина, 2013. – 456 с.
2. Данилевский Н.Ф. Систематика болезней пародонта // Вісник стоматології, 1994; 1:17–21.
3. Кононова О.В. Влияние линкомицина на состояние пародонта у крыс с адреналиновым стрессом // Вісник стоматології, 2016; 96 (3): 26–28.
4. Кононова О.В., Борисенко А.В., Левицкий А.П. Влияние оральных гелей квертулина и адреноблокаторов на состояние пародонта у крыс с адреналиновым стрессом. Вісник стоматології, 2016; 97 (4): 8–11.
5. Кононова О.В. Экспериментальне обґрунтування застосування адреноблокаторів // Современная стоматология, 2018; 2: 86–89.
6. Кононова О.В. Патогістологічне дослідження впливу комплексу адреноблокаторів на регенерацію кістки щелепи. Современная стоматология. 2018; 3: 36–38.
7. Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Власов В.В. Обробка клінічних та експериментальних даних у медицині. – К.: Вища школа, 2003. – 350 с.
8. Радюк О.М. Восьмифакторный личностный опросник Спилбергера-Радюка. – Минск: РИВШ, 2009. – 96 с.
9. Свраков Д., Атанасова Е. Пародонтопатии (этиология, клиника и лечение). София: Государственное издательство «Медицина и физкультура», 1962. – 212 с.
10. Тарасенко Л.М., Петрушанко Т.А. Стресс и пародонт. Полтава, 1999. – 192 с.
11. Borgnakke W.S., Ylöstalo P.V., Taylor G.W., Genco R.J. Effect of periodontal disease

- on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Periodontol* 2013;84 (4 Suppl):S135–52.
12. Genco R.J. Host responses in periodontal diseases: current concepts. *J Periodontol* 1992;63(Suppl):338–55.
  13. Genco R.J. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol* 1996;67:1041–1049.
  14. Genco R.J., Ho A.W., Kopman J., Grossi S.G., Dunford R.G., Tedesco L.A., et al. Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Ann Periodontol* 1998;3:288–302.
  15. Genco R.J., Borgnakke W.S. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol* 2000 2013;62:59-94.
  16. Green J.C., Vermillion J.R. The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1960; 61: 172–175.
  17. Green J. C., Vermillion J.R. The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1964; 68: 7–10.
  18. Kornman K. Mapping the pathogenesis of periodontitis: a new look. *J. Periodontol* 2008; 79 (8): 1560–1568.
  19. Lang N.P., Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Somerset: Wiley Blackwell, 2015. — 1480 p.
  20. LeResche L, Dworkin S.F. The role of stress in inflammatory disease, including periodontal disease: Review of concepts and current findings. *Periodontol* 2000. 2002;30:91–103.
  21. Lovibond S.H., Lovibond P.F. *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales*. 2nd ed. Sydney: Psychology Foundation; 1995. — 346 p.
  22. Mühlemann H.R., Son S. Gingival sulcus bleeding — a leading symptom in initial gingivitis. *Helv. Odontol. Acta.*, 1971; 15: 107–110.
  23. Newman M., Takei H., Klokkevoold P., Carranza F. *Newman and Carranza's Clinical Periodontology*, 13th Edition. — St. Louis: Saunders, 2018. — 944 p.
  24. Parma C. *Parodontopathien*. I.A. Verlag, Leipzig, 1960. — 203 p.
  25. Reners M., Breex M. Stress and periodontal disease. *Int. J. Dent. Hyg.*, 2007; 5 (4): 199–204.
  26. Russel A.L. A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. *J. Dent. Res.*, 1956; 36: 922-925.
  27. Soory M. Association of periodontitis with rheumatoid arthritis and atherosclerosis: novel paradigm in etiopathogenesis and management. *Open Access Rheumatol. Res. Rev.*, 2010; 2: 1–16.
  28. Spielberger C. D. *Test Anxiety Inventory. Sampler Set. Manual, Test, Scoring*. / C.D. Spielberger. — Redwood City: Mind Garden, 1980. — 240 p.
  29. Taylor G.W., Borgnakke W.S. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis* 2008;14:191–203.
  30. Tonetti M.S., Van Dyke T.E. Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol* 2013;84(4 Suppl):S24–29.

## REFERENCES

1. Borisenko, A.V. (2013). *Zabolevanija parodonta*. K.: Medicina, 456 (in Russian).
2. Danilevskij, N.F. (1994). Sistematika boleznej parodonta. *Visnik stomatologii*, 1:17–21 (in Russian).
3. Kononova, O.V. (2016). Vlijanie linkomicina na sostojanie parodonta u krys s adrenalinovym stressom. *Visnik stomatologii*, 96 (3): 26-28 (in Russian).
4. Kononova, O.V., Borisenko, A.V., Levickij, A.P. (2016). Vlijanie oral'nyh gelej kvartulina i adrenoblokatorov na sostojanie parodonta u krys s adrenalinovym stressom. *Visnik stomatologii*, 97 (4): 8-11 (in Russian).
5. Kononova, O. V. (2018). Eksperimentalne obhruntuvannia zastosuvannia adrenoblokatoriv. *Sovremennaia stomatologiya*, 2: 86-89 (in Ukrainian).
6. Kononova, O.V. (2018). Patohistologichne doslidzhennia vplyvu kompleksu adrenoblokatoriv na reheratersiui kistky shchelepy. *Sovremennaia stomatologiya*. 3: 36-38 (in Ukrainian).
7. Mintser, O.P., Voronenko, Yu.V., & Vlasov, V.V. (2003). *Obrobka klinichnykh ta eksperymentalnykh danykh u medytsyni*. K., Vyscha shk., 350 (in Ukrainian).
8. Radjuk, O.M. (2009). *Vos'mifaktornyj lichnostnyj oprosnik Spielbergera-Radjuka*. Minsk, RIVSh, 96 (in Russian).
9. Svrakov, D., & Atanasova, E. (1962). *Parodontopatii (jetiologija, klinika i lechenie)*. Sofija: Gosudarstvennoe izdatel'stvo «Medicina i fizkul'tura», 212 (in Russian).
10. Tarasenko, L.M., & Petrushanko, T.A. (1999). *Stress i parodont*. Poltava, 192 (in Russian).
11. Borgnakke, W.S., Ylöstalo, P.V., Taylor, G.W., & Genco, R.J. (2013). Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Periodontol*, 84(4 Suppl), 135–52 (in English).
12. Genco, R.J. (1992). Host responses in periodontal diseases: current concepts. *J Periodontol*, 63(Suppl), 338–55 (in English).
13. Genco, R.J. (1996). Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol*. 67, 1041–1049 (in English).
14. Genco, R.J., Ho, A.W., Kopman, J., Grossi, S.G., Dunford, R.G., Tedesco, L.A., & et al. (1998). Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Ann Periodontol*. , 3, 288–302 (in English).
15. Genco, R.J., & Borgnakke, W.S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontol* 2000, 62, 59-94 (in English).
16. Green, J.C., & Vermillion, J.R. (1960). The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status. *J. Am. Dent. Assoc.*, 61, 172-175 (in English).
17. Green J.C., & Vermillion J.R. (1964). The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 68, 7-10 (in English).
18. Kornman, K. (2008). Mapping the pathogenesis of periodontitis: a new look. *J. Periodontol.*, 79 (8), 1560-1568 (in English).
19. Lang, N.P., & Lindhe, J. (2015). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Somerset: Wiley Blackwell, 1480 (in English).
20. LeResche, L, & Dworkin, S.F. (2002). The role of stress in inflammatory disease, including periodontal disease: Review of concepts and current findings. *Periodontol* 2000, 30, 91–103 (in English).
21. Lovibond, S.H., & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales*. 2nd ed. Sydney: Psychology Foundation, 346 (in English).
22. Mühlemann, H.R., & Son, S. (1971). Gingival sulcus bleeding — a leading symptom in initial gingivitis. *Helv. Odontol. Acta.*, 15, 107-110 (in English).
23. Newman, M., Takei, H., Klokkevoold, P., & Carranza, F. (2018). *Newman and Carranza's Clinical Periodontology*, 13th Edition. St. Louis: Saunders, 944 (in English).
24. Parma, C. (1960). *Parodontopathien*. I.A. Verlag, Leipzig, 203 (in English).
25. Reners, M., Breex, M. (2007). Stress and periodontal disease. *Int. J. Dent. Hyg.*, 5 (4), 199-204 (in English).
26. Russel, A.L. (1956). A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. *J. Dent. Res.*, 36, 922-925 (in English).
27. Soory, M. (2010). Association of periodontitis with rheumatoid arthritis and atherosclerosis: novel paradigm in etiopathogenesis and management. *Open Access Rheumatol. Res. Rev.*, 2, 1-16 (in English).
28. Spielberger, C. D. (1980). *Test Anxiety Inventory. Sampler Set. Manual, Test, Scoring*. C.D. Spielberger. Redwood City, Mind Garden, 240 (in English).
29. Taylor, G.W., Borgnakke, W.S. (2008). Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis*, 14:191–203 (in English).
30. Tonetti, M.S., Van Dyke, T.E. (2013). Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol*, 84(4 Suppl): 24–29 (in English).

Стаття надійшла в редакцію 2 квітня 2019 року