

УДК 616.314-083:612.816

DOI 10.11603/2311-9624.2019.2.10394

©С. Н. Вадзюк, Ю. В. Болук, М. А. Лучинський

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
boliuk@tdmu.edu.ua

Особливості вищої нервової діяльності у молодих осіб із різним станом тканин пародонта

Резюме. Питання впливу індивідуальних психофізіологічних характеристик людини на стан тканин пародонта залишається відкритим дотепер. Зокрема, мало вивчено зв'язки між особливостями вищої нервової діяльності та розвитком пародонтопатології в осіб молодого віку.

Мета дослідження – вивчити індивідуальні особливості сенсомоторного реагування при виконанні завдань різного ступеня складності та основні властивості нервових процесів у молодих осіб із різним станом тканин пародонта.

Матеріали і методи. До груп дослідження увійшли 109 студентів I та II курсів (18–23 роки) Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського. До основної групи відібрали 61 особу із наявністю запальних захворювань пародонта, а до контрольної – 48 осіб без даної патології. Оцінку особливостей вищої нервової діяльності проводили за допомогою експрес-методів М. В. Макаренка з використанням приладу та комп'ютерної системи «Діагност-1М», розробленої М. В. Макаренком у співавторстві з В. С. Лизогубом. Роботу виконували у два етапи: вивчали індивідуальні відмінності сенсомоторного реагування при вирішенні завдань різного ступеня складності та досліджували основні властивості нервових процесів (функціональної рухливості та сили).

Результати досліджень та їх обговорення. Виявлено достовірно нижчі значення латентних періодів простих зорово-моторних реакцій в осіб із запальними захворюваннями пародонта порівняно з контрольною групою. ((262,128±73,496) мс проти (308,527±101,443) мс, $p=0,0067$). Також у обстежених основної групи спостерігались вірогідно нижчі показники латентних періодів складної зорово-моторної реакції вибору двох із трьох сигналів, ніж у пародонтологічно здорових студентів ((418,876±60,973) мс та (449,709±65,962) мс відповідно, $p=0,0139$).

Висновки. Студенти із запальними ураженнями пародонта мають вищий рівень збудливості центральної нервової системи.

Ключові слова: пародонт; вища нервова діяльність; сенсомоторні реакції; функціональна рухливість; сила нервових процесів.

©С. Н. Вадзюк, Ю. В. Болук, М. А. Лучинський

Тернопольский национальный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского

Особенности высшей нервной деятельности у молодых лиц с различным состоянием тканей пародонта

Резюме. Вопрос влияния индивидуальных психофизиологических характеристик человека на состояние тканей пародонта остается открытым до сих пор. В частности, мало изучены связи между особенностями высшей нервной деятельности и развитием пародонтопатологии у лиц молодого возраста.

Цель исследования – изучить индивидуальные особенности сенсомоторного реагирования при выполнении задач разной степени сложности и основные свойства нервных процессов у молодых лиц с различным состоянием тканей пародонта.

Материалы и методы. К группам исследования вошли 109 студентов I и II курсов (18–23 года) Тернопольского национального медицинского университета имени И. Я. Горбачевского. В основную группу отобрали 61 человека с наличием воспалительных заболеваний пародонта, а в контрольную – 48 лиц без данной патологии. Оценку особенностей высшей нервной деятельности проводили с помощью экспрес-методов М. В. Макаренко с использованием прибора и компьютерной системы «Діагност-1М», разработанной М. В. Макаренко в соавторстве с В. С. Лизогубом. Работу выполняли в два этапа: изучали индивидуальные различия сенсомоторного реагирования при решении задач различной степени сложности и исследовали основные свойства нервных процессов (функциональной подвижности и силы).

Результаты исследований и их обсуждение. Выявлено достоверно более низкие значения латентных периодов простых зрительно-моторных реакций у лиц с воспалительными заболеваниями пародонта по сравнению с контрольной группой – ((262,128±73,496) мс против (308,527±101,443) мс, $p=0,0067$). Также в обследованных основной группы наблюдались достоверно более низкие показатели латентных периодов сложной зрительно-моторной реакции выбора двух из трех сигналов, чем в пародонтологически здоровых студентов – ((418,876±60,973) мс и (449,709±65,962) мс соответственно, $p=0,0139$).

Выводы. Студенты с воспалительными поражениями пародонта имеют более высокий уровень возбудимости центральной нервной системы.

Ключевые слова: пародонт; высшая нервная деятельность; сенсомоторные реакции; функциональная подвижность; сила нервных процессов.

©S. N. Vadzyuk, Yu. V. Boliuk, M. A. Luchynskyi

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Features of higher nervous activity in young people with different states of periodontium

Summary. The issue of the influence of individual psychophysiological characteristics of a person on the periodontal tissues condition remains open to this day. In particular, the relationships between the features of higher nervous activity and the development of periodontal pathology in young people have been little studied.

The aim of the study – to learn the individual features of sensory and motor response when performing tasks of varying degrees of complexity and basic properties of nerve processes in young people with a different state of periodontal tissues.

Materials and Methods. The study groups included 109 students of the I and II years of study (18–23 years old) of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University. 61 people with the presence of inflammatory periodontal diseases were selected to the main group, and 48 persons without this pathology – to the control group. Assessment of the higher nervous activity features was conducted by M. V. Makarenko express methods using the device and computer system «Diagnost-1M», developed by M. V. Makarenko in co-authoring with V. S. Lyzohub. The work was carried out in two stages: the study of individual differences in sensory and motor response in solving problems of varying degrees of complexity and the study of the basic properties of nerve processes (functional mobility and strength).

Results and Discussion. Significantly lower values of latent periods of simple visual and motor reactions were revealed in subjects with inflammatory periodontal diseases, compared with the control group. ((262.128±73.496) ms against (308.527±101.443) ms, $p=0.0067$). Also, there were significantly lower latent periods of the complex visual and motor reaction with two of three signals choice in the surveyed of the main group than those of the periodontologically healthy students ((418.876±60.973) ms and (449.709±65.962) ms, respectively, $p=0,0139$).

Conclusions. Consequently, students with inflammatory lesions of periodontium have a higher level of excitability of the central nervous system.

Key words: periodontium; higher nervous activity; sensory and motor reactions; functional mobility; strength of nervous processes.

Вступ. Основи вчення про вищу нервову діяльність було закладено ще в часи до нашої ери. Гіппократ припускав, що здоров'я людини визначається співвідношенням чотирьох основних «соків» тіла: крові, лімфи, жовчі та чорної жовчі. На основі цієї теорії Гален сформулював першу типологічну класифікацію (за темпераментом) [1].

І. П. Павлов вказував на те, що домінуюча роль у визначенні індивідуальних особливостей людини належить центральній нервовій

системі з рядом її властивостей, які характеризують процеси збудження та гальмування, що генеруються мозковими структурами [2].

На даний час взаємозв'язки між особливостями вищої нервової діяльності та захворюваннями пародонта мало вивчені. У нашому університеті проводили дослідження залежності стану пародонта від психофізіологічних особливостей серед дітей. Виявлено, що психоемоційний стан дитини, який проявляється змінами рівня тривожності, впливає на

стан тканин пародонта у дітей середнього та старшого шкільного віку [3]. Також розпочато роботу з вивчення зв'язку між психоемоційними характеристиками студентів та пародонтопатологією [4, 5]. Проте даних про вплив індивідуальних особливостей вищої нервової діяльності на розвиток уражень пародонта серед молодих людей практично немає.

Тому для отримання більш повної картини патогенезу даної патології, а також можливості ранньої діагностики та профілактики, необхідно виявити основні психофізіологічні параметри, що можуть впливати на стан тканин пародонта.

Метою дослідження було вивчити індивідуальні особливості сенсомоторного реагування при виконанні завдань різного ступеня складності та основні властивості нервових процесів у молодих осіб із різним станом тканин пародонта.

Матеріали і методи. Для виконання дослідження було відібрано 109 студентів I та II курсів (18–23 роки), що навчаються у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського. З них сформовано дві групи. До основної увійшли 61 особа із наявністю запальних захворювань пародонта, а до контрольної – 48 осіб без даної патології.

Оцінку особливостей вищої нервової діяльності проводили з використанням експрес-методів М. В. Макаренка (2014). Обстеження здійснювали за допомогою приладу та комп'ютерної системи «Діагност-1М», розробленої М. В. Макаренком у співавторстві з В. С. Лизогубом [6].

Робота включала два етапи: вивчити індивідуальні відмінності сенсомоторного реагування на розумові навантаження різного ступеня складності та дослідити основні властивості нервових процесів, а саме їх функціональної рухливості та сили.

Перший етап передбачав визначити три показники: швидкість простих сенсомоторних реакцій на зорові подразники (ПЗМР); швидкості складних сенсомоторних реакцій вибору одного із трьох сигналів (РВ1/3) та двох із трьох сигналів (РВ2/3). Оцінку швидкості сенсомоторного реагування здійснювали за величиною латентних періодів зорово-моторних рухових актів, тобто часу від моменту появи подразника до початку відповіді на нього. Для вимірювань використовували предметні подразники, а саме геометричні фігури (коло, трикутник, квадрат). Кожен тест виконували тричі. Для аналізу використовували кращий із результатів. Оцінку проводили за шкалами рівнів латентних періодів (табл.).

Таблиця. Шкала рівнів латентних періодів

Рівень сенсомоторної реакції	Величина латентного періоду (мс)		
	ПЗМР	РВ1/3	РВ2/3
Високий	182 і менше	280 мс і менше	335 і менше
Вищий від середнього	183–226	281–323	336–390
Середній	227–292	324–398	391–463
Нижчий від середнього	293–330	399–433	464–501
Низький	331 і більше	434 і більше	502 і більше

Дослідження основних властивостей нервових процесів виконували у режимі зворотного зв'язку. Вивчення рівня функціональної рухливості (ФРНП) передбачало виявлення швидкості виконання розумового навантаження з диференціювання заданої кількості позитивних і гальмівних сигналів (геометричних фігур). Тест виконували тричі. Для аналізу враховували кращий час, що знадобився обстежуваному для виконання завдання. Оцінювали отримані результати за шкалою рів-

нів швидкості переробки інформації у режимі зворотного зв'язку:

- 57 с і менше – високий рівень;
- 57,1–63,5 с – вищий від середнього;
- 63,6–73,7 с – середній;
- 73,8–79,9 с – нижчий від середнього;
- 80 с і більше – низький рівень.

Для визначення сили нервових процесів (СНП) враховували загальну кількість сигналів, представлених та перероблених протягом 5 хв (геометричні фігури). Тестування про-

дили один раз. Оцінку здійснювали за допомогою шкали рівнів переробки інформації на предметні подразники:

- 740 і більше подразників – високий рівень;
- 739–691 подразників – вищий від середнього;
- 690–630 подразників – середній;
- 629–581 подразників – нижчий від середнього;
- 530 і менше подразників – низький рівень.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили з використанням ліцензійного програмного статистичного пакета StatPlus 6. При цьому застосовували непараметричний U-критерій Манна-Уїтні та параметричний t-критерій Стьюдента.

Результати досліджень та їх обговорення. При обробці отриманих даних спостерігали деякі відмінності у показниках дослідних груп при вивченні сенсомоторного реагуван-

ня на розумові навантаження різного ступеня складності.

Виявлено значущу різницю між значеннями ПЗМР серед обстежених основної та контрольної груп ($p=0,0067$). В осіб із запальними ураженнями пародонта визначали значно нижчі величини латентних періодів простих зорово-моторних рухових актів, ніж у студентів без даної патології (рис. 1). Значення ПЗМР серед студентів основної групи відповідали середньому рівню, а серед осіб контрольної групи – рівню, нижчому від середнього. Як відомо, час ПЗМР слугує інтегральним показником швидкості проведення збудження різними ланками рефлекторної дуги. Згідно з М. В. Макаренком, його можна розглядати у якості критерію збудливості [6]. Це дає можливість припустити, що обстежені основної групи мають вірогідно вищі показники збудливості центральної нервової системи порівняно з групою контролю.

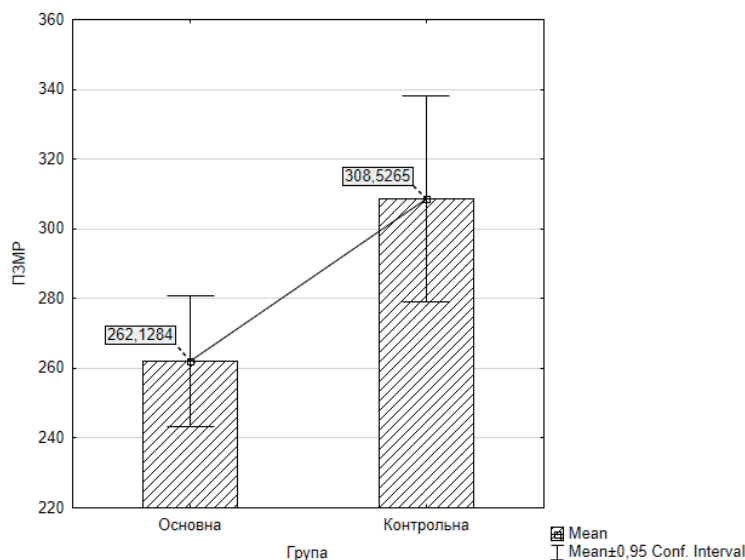


Рис. 1. Різниця рівнів ПЗМР в основній та контрольній групах.

Аналіз результатів визначення РВ1/3 не показав достовірної відмінності між показниками латентних періодів серед осіб із запальними захворюваннями пародонта та у групі контролю ((341,281±50,549) мс та (354,573±56,971) мс відповідно, $p=0,1980$). Дані значення вказували на середній рівень складної зорово-моторної реакції РВ1/3 серед обстежених обох груп.

Однак при порівнянні отриманих величин РВ2/3 спостерігали вірогідну різницю між показниками дослідних груп ($p=0,0139$). В осіб основної групи виявлено достовірно нижчі значення латентних періодів порівняно зі

студентами контрольної групи (рис. 2). Хоча показники обох груп відповідали середньому рівню складної зорово-моторної реакції РВ2/3, такі результати дозволяють припускати, що для осіб із запальними ураженнями пародонта характерне підвищення швидкості перебігу реакцій при виконанні складніших завдань.

При визначенні часу виконання завдання для дослідження ФРНП між показниками обстежених із запальними захворюваннями пародонта та осіб без даної патології не виявлено статистично вірогідної різниці ((68,918±6,386) с та (68,796±5,212) с відповідно, $p=0,9142$). Середні значення швидкості

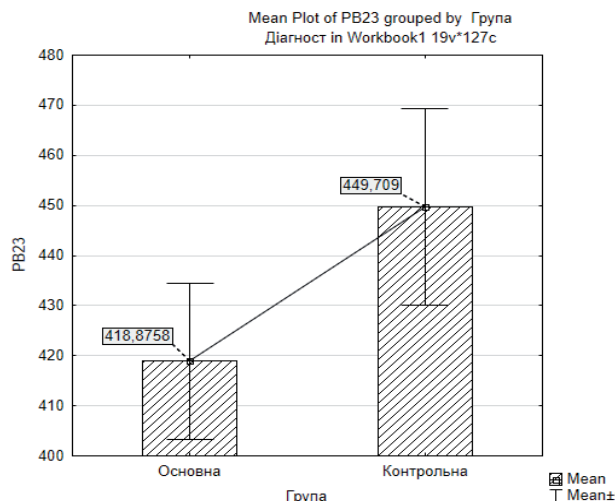


Рис. 2. Різниця рівнів PB2/3 в основній та контрольній групах.

переробки 120 сигналів у режимі зворотного зв'язку були практично однакові в обох групах і відповідали середньому рівню ФРНП.

Аналогічно не спостерігали достовірної відмінності між величинами СНП серед студентів основної та контрольної груп. Кількість сигналів, оброблених та диференційованих протягом 5 хв у режимі зворотного зв'язку, складала відповідно $(586,883 \pm 65,594)$ та $(583,652 \pm 64,575)$ подразників. Це свідчить про нижчий від середнього рівень СНП в обстежених із запальними ураженнями пародонта та без них.

Більшість науковців та спеціалістів погоджується, що патологія пародонта, а особливо запальні захворювання, переважно виникає як бактерійна інфекція, джерелом якої є зубні відкладення [7–9]. Однак багато праць наптовхують на те, що мікробна інвазія є лише пусковим механізмом альтеративних процесів у пародонті [10, 11].

У деяких працях описується роль психофізіологічних реакцій дезадаптації у розвитку та визначенні перебігу захворювань пародонта [8, 12–14]. Зазначається, що емоційні та стресорні реакції організму можуть проявлятися генералізованим ушкодженням тканин пародонта внаслідок порушень нейрогуморальної регуляції. При цьому тяжкість ураження ви-

значається психофізіологічними характеристиками індивідуумів [13]. Однак описаний аспект формування схильності до захворювань пародонта не враховує особливостей вищої нервової діяльності та властивостей нервової системи індивідуума зокрема, а лише стан емоційної сфери. Наші ж дані закладають початок для розуміння найглибших механізмів розвитку патології пародонта.

Висновки. 1. Для студентів із наявністю запальних уражень тканин пародонта характерні нижчі значення латентних періодів простих зорово-моторних рухових актів та вірогідно нижчі показники латентних періодів складних сенсомоторних реакцій вибору двох із трьох сигналів, що свідчить про достовірно вищі показники збудливості центральної нервової системи.

2. У рівнях функціональної рухливості та сили нервових процесів в осіб із патологією пародонта не виявлено особливостей.

Перспективи подальших досліджень. Дане дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи. Отримані результати у перспективі можуть бути використані для розробки методів ранньої діагностики, прогнозування та профілактики пародонтологічних захворювань.

Список літератури

1. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. Г. Шевчук [та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2015. — 448 с.
2. Богуцька Т. О. Рухливість нервових процесів в контексті природи індивідуальних особливостей / Т. О. Богуцька // Збірник наукових праць Кам'янець-

Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : соціально-педагогічна. – 2012. – № 1(20). – С. 18–25.

3. Паласюк Б. Залежність стану пародонта від психофізіологічних особливостей дітей шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.

мед. наук : 14.03.03 / Б. О. Паласюк ; Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. – Львів, 2015. – 26 с.

4. Громадське здоров'я: проблеми та перспективи розвитку : збірник матеріалів тез науково-практичної конференції (з міжнародною участю), 29 лист. 2018, Острого, Україна / Міністерство освіти і науки, Національний університет «Острозька академія» [та ін.]. – Острого : Вид-во Національного університету «Острозька академія», 2018. – 226 с.

5. Матеріали науково-практичної конференції «Довкілля і здоров'я», за редакцією заслуженого діяча науки і техніки України, проф. С. Н. Вадзюка, 25–26 квіт. 2019, Тернопіль, Україна. – Тернопіль : ТДМУ, 2019. – 152 с.

6. Макаренко М. В. Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психофізіології та фізіології вищої нервової діяльності людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний. – Черкаси : Вертикаль, 2014. – 102 с.

7. Шилівський І. В. Сучасні погляди на етіологію та патогенез запальних захворювань пародонта, їх взаємозв'язок із патологією сечовидільної системи : огляд літератури та власні дослідження / І. В. Шилівський, О. М. Немеш, З. М. Гонта // Буковинський медичний вісник. – 2016. – Т. 20, № 1(77). – С. 224–227.

8. Genco R. J. Risk factors for periodontal disease /

R. J. Genco, W. S. Borgnakke // *Periodontology*. – 2000. – 2013. – Vol. 62. – P. 59–94.

9. Reynolds M. A. Modifiable risk factors in periodontitis: at the intersection of aging and disease / M. A. Reynolds // *Periodontology* 2000. – 2014. – Vol. 64. – P. 7–19.

10. Лаврін О. Я. Стоматологічний статус осіб, схильних до регулярного активного куріння / О. Я. Лаврін, В. В. Щербя, І. Я. Криницька // *Клінічна стоматологія*. – 2017. – №1. – С. 19–24.

11. Хомик М. І. Перспективи дослідження спадкової схильності до виникнення і розвитку генералізованого пародонтиту / М. І. Хомик, Г. М. Мельничук, Л. Є. Ковальчук // *Клінічна стоматологія*. – 2016. – № 4. – С. 28–33.

12. Кононова О. В. Вплив освіщення житлових приміщень і психосоматичного стану мешканців на тканини пародонта / О. В. Кононова // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2017. – № 1. – С. 357–362.

13. Петрушанко Т. А. Психосоматические аспекты сочетанной патологии пародонта и слизистой рта / Т. А. Петрушанко, Н. Н. Иленко // *Український стоматологічний альманах*. – 2018. – № 1. – С. 32–34.

14. Пясецька Л. В. Оцінка клінічного стану тканин пародонта в осіб із психофізіологічними реакціями дезадаптації у найближчі терміни лікування / Л. В. Пясецька, М. А. Лучинський // *Вісник наукових досліджень*. – 2018. – № 3. – С. 102–105.

References

1. Shevchuk, V.H., Moroz, V.M., Bielan, S.M., Hzhohotskyi, M.R., & Yoltukhivskyi, M.V. (2015). *Fiziolohiia: Pidruchnyk dlia studentiv vyshchikh medychnykh navchalnykh zakladiv* [Physiology: Textbook for students of higher medical educational institutions]. Shevchuk, V.H. (Ed.). Vinnytsia: Nova Knyha [in Ukrainian].

2. Bohutska, T.O. (2012). Rukhlyvist nervovykh protsesiv v konteksti pryrody individualnykh osoblyvostei [Mobility of nerve processes in the context of the nature of individual characteristics]. *Zbirnyk Naukovykh Prats Kamianets-Podilskoho Natsionalnoho Universytetu Imeni Ivana Ohienka*. Serii: Sotsialno-Pedahohichna – Collection of Scientific Works of Kamianets-Podilskyi National University by Ivan Ohienk. Series: Social and Pedagogical, 1 (20), 18-25 [in Ukrainian].

3. Palasiuk, B.O. (2015). Zalezhnist stanu parodonta vid psykhofiziolohichnykh osoblyvostei ditei shkilnoho viku. *Avtoreferat dysertatsii* [Dependence of the periodontal condition on the psychophysiological features of children of school age. Extended abstract of PhD dissertation]. Danylo Halytskyi Lviv National Medical University [in Ukrainian].

4. Vadziuk, S.N., & Boliuk, Yu.V. (2018). *Kharakterystyka samopochuttia, aktyvnosti ta nastroi u studentiv 2 kursu z riznym stupenem zapalnoho protsesu yasen* [Characteristics of the state of health, activity and mood in students of the second year with varying degrees of gingival inflammation]. In *Hromadske zdorovia: problemy ta perspektyvy rozvytku* [Public health: challenges and prospects for development]: Proceedings of the Scientific and Practical Conference (with International Participation). Ostroh, November 29, 2018. (p. 6). Ostroh: Natsionalnyi universytet "Ostrozka akademiia". [in Ukrainian].

5. Vadziuk, S.N., & Boliuk, Yu.V. (2019). Riven tryvozhnosti studentiv pershoho ta druhoho kursu iz riznym stanom tkanyn parodonta [Anxiety level in students of the first and second year with different state of periodontal tissues]. Vadziuk, S.N. (Ed.). *Materialy naukovo-praktychnoi konferentsii "Dovkillia i zdorovia"* – Proceedings of the Scientific and Practical Conference "Environment and Health". Ternopil, April 25-26. (pp. 4-5). Ternopil: Ukrmedknyha, TNMU [in Ukrainian].

6. Makarenko, M.V., Lyzohub, V.S., & Bezcopylnyi, O.P. (2014). *Metodychni vkazivky do praktykumu z dyferentsialnoi psykhofiziolohii ta fiziolohii vyshchoi nervovoi diialnosti liudyny* [Methodical instructions for the practice of differential psychophysiology and physiology of higher human nervous activity]. Cherkasy: Vertykal [in Ukrainian].

7. Shylivskyi, I.V., Nemesh, O.M., & Honta, Z.M. (2016). Suchasni pohliady na etiolohiiu ta patohenez zapalnykh zakhvoriuvan parodonta, yikh vzaiemozviazok iz patolohiieiu sechovydilnoi systemy (ohliad literatury ta vlasni doslidzhennia) [Modern views on the etiology and pathogenesis of periodontal inflammatory diseases, their interrelation with the pathology of the urinary system (review literature review and own research)]. *Bukovynskyi Medychnyi Visnyk* – Bukovyna Medical Bulletin, 20 (1(77)), 224-227 [in Ukrainian].

8. Genco, R.J., & Borgnakke, W.S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology* 2000, 62, 59-94. Retrieved from: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2012.00457.x>

9. Reynolds, M.A. (2014). Modifiable risk factors in periodontitis: At the intersection of aging and disease. *Periodontology* 2000, 64, 7-19. <https://doi.org/10.1111/prd.12047>

10. Lavrin, O.Ya., Shcherba, V.V., & Krynytska, I.Ya. (2017). Stomatolohichniy status osib, skhylnykh do rehuliarnoho aktyvnoho kurinnia [Dental status of persons prone to regular active smoking]. *Klinichna Stomatolohiia – Clinical Dentistry*, 1, 19-24. Retrieved from: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2017.1.7698> [in Ukrainian].
11. Khomyk, M.I., Melnychuk, H.M., & Kovalchuk, L.Ye. (2016). Perspektyvy doslidzhennia spadkovoï skhylnosti do vynyknennia i rozvytku heneralizovanoho parodontytu [Prospects for the study of hereditary predisposition to the onset and development of generalized periodontitis]. *Klinichna Stomatolohiia – Clinical Dentistry*, 4, 28-33 [in Ukrainian].
12. Kononova, O.V. (2017). Vplyv osvishchennia zhytlovykh prymishchen i psykhosomatychnoho stanu meshkantsiv na tkanyny parodonta [Influence of living quarters illumination and psychosomatic state of inhabitants on periodontal tissues]. *Visnyk Problem Biologii i Medytsyny – Bulletin of Problems of Biology and Medicine*, 1, 357-362 [in Ukrainian].
13. Petrushanko, T.A., & Ilenko, N.N. (2018). Psykhosomaticheskiye aspekty sochetannoy patologii parodonta i slizystoy rta [Psychosomatic aspects of combined pathology of periodontium and oral mucosa]. *Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 1, 32-34 [in Russian].
14. Piassetska, L.V., & Luchynskyi, M.A. (2018). Otsinka klinichnoho stanu tkanyn parodonta v osib iz psykhofiziolohichnyimi reaktsiiamy dezadaptatsii u naiblyzhchi terminy likuvannia [Evaluation of the clinical condition of periodontal tissues in subjects with psychophysiological reactions of maladaptation in the nearest terms of treatment]. *Visnyk Naukovykh Doslidzen – Bulletin of Scientific Researches*, 3, 102-105. Retrieved from: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2018.3.9333> [in Ukrainian].

Отримано 13.05.19