

FEATURES OF DIABETES MELLITUS IMPACT ON PARODONTITIS OCCURRENCE AMONG PEOPLE AGED 18-24 YEARS OLD USING HYGIENIC AND CLINICAL-AND-LABORATORY DIAGNOSIS

Fera M.O., Keniuk A.T., Penzelyk I.V., Kryvanych V.M., Fera O.V., Kryvanych A.V.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ НА ВИНИКНЕННЯ ПАРОДОНТИТУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 18 ДО 24 РОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ГІГІЄНІЧНОЇ ТА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

ФЕРА М.О.,
КЕНЮК А.Т., ПЕНЗЕЛИК І.В.,
КРИВАНИЧ В.М.,
ФЕРА О.В., КРИВАНИЧ А.В.
Державний вищий навчальний
заклад «Ужгородський
національний університет»,
Ужгород, Україна

Ц

укровий діабет є важливою медичною та соціальною проблемою людства у зв'язку з високою поширеністю та хронічним перебігом захворювання серед населення [1-5]. Дані епідеміологічних досліджень вказують на тенденцію до збільшення показників захворюваності на пародонтит серед населення України [5-8].

Новизна проведеного нами дослідження полягає у вивченні особливостей впливу цукрового діабету на виник-

нення та перебіг пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років з метою ранньої гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики резорбції кістки для ефективного лікування пародонтиту та збереження наявного рівня кісткової пропозиції у ділянці щелепних кісток для профілактики порушень процесів остеоінтеграції внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів у комплексній стоматологічній реабілітації пацієнтів.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ НА ВИНИКНЕННЯ ПАРОДОНТИТУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 18 ДО 24 РОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ГІГІЄНІЧНОЇ ТА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ
Фера М.О., Кенюк А.Т., Пензелик І.В., Криванич В.М., Фера О.В., Криванич А.В.
Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

У статті представлено результати наукового дослідження особливостей впливу цукрового діабету на виникнення пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років. Цукровий діабет є одним з основних факторів ризику, що впливають на виникнення пародонтиту. Захворювання пародонта є однією з основних причин передчасної втрати зубів, що призводить до виникнення деформацій і зниження функціональних можливостей зубо-щелепної системи, зменшення об'єму кісткової тканини, що утруднює комплексну ортопедичну реабілітацію пацієнтів.

Мета дослідження – проаналізувати особливості впливу цукрового діабету на формування пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років з використанням методів комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики для профілактики порушень процесів остеоінтеграції.

Матеріали і методи. Дослідження проводилося серед жителів Ужгорода віком від 18 до 24 років на базі Університетської стоматологічної поліклініки та приватних стоматологічних клінік Ужгорода. Протягом 2016-2020 років було обстежено 387 пацієнтів. Під час дослідження було використано методи комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики. До числа обстежених осіб увійшли пацієнти, в яких за наявності цукрового діабету I та II типу було діагностовано пародонтит.

Результати та обговорення. Результати математично-статистичного аналізу підтверджують вплив цукрового діабету на розвиток пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років серед обстеженого населення.

Висновки. Встановлено, що прояви пародонтиту більшою мірою залежать від ступеня тяжкості цукрового діабету, ніж від його тривалості ($r=0,74$, $t_{ST}=2,5413$, $F=2,59441$ при $F_{crit}=2,447$). Визначено негативний вплив цукрового діабету на стан кісткової тканини щелепної ділянки (резорбція кістки – $r=0,87$, $t_{ST}=2,75257$, $F=5,582$ при $F_{crit}=2,447$).

Ключові слова: цукровий діабет, пародонтит, вікова група 18-24 роки, гігієнічна діагностика, клініко-лабораторна діагностика.

© Фера М.О., Кенюк А.Т., Пензелик І.В., Криванич В.М., Фера О.В., Криванич А.В. СТАТТЯ, 2022.

Пародонтит – це захворювання комплексу тканин, що оточують зуб, які тісно пов'язані між собою морфологічно та функціонально [1-3, 8]. Пародонтопатогенні фактори призводять до зниження бар'єрних властивостей пародонта. До них належать надмірне механічне навантаження на тканини пародонта, вплив соматичних захворювань (хвороби ендокринної системи, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи та системні захворювання сполучної тканини і судин), порушення будови органів порожнини рота, скупчення патогенної мікрофлори, а також фактори, що призводять до порушення біологічної рівноваги у тканинах пародонта (вплив навколишнього середовища, особливості характеру та режиму харчування, шкідливі звички) [3, 4, 6, 11].

Цукровий діабет є одним з основних факторів ризику, що впливають на виникнення пародонтиту, і є відносним протипоказанням до проведення дентальної імплантації [5, 7, 11, 12]. Частота виникнення пародонтиту у хворих на цукровий діабет становить 75-90% [1, 2, 3, 8, 9]. Захворювання пародонта, особливо ті, що розвиваються на тлі хронічних хвороб, є однією з основних причин передчасної втрати зубів, що призводить до виникнення деформацій і зниження функціональних можливостей зубо-щелепної системи, зменшення об'єму кісткової тканини, що утруднює комплексну ортопедичну реабілітацію пацієнтів [10, 14, 15].

Розвиток патології пародонта пов'язують з загально-метаболічними змінами при цукровому діабеті та з мікроангіопатіями, які характерні для даного захворювання. При цукровому діабеті порушуються процеси обміну в організмі, у тому числі процес кісткового метаболізму

та фізіологічного ремоделювання кісткової тканини, який забезпечує тривалу остеointegraцію і стабільність титанового дентального імплантату. При даному соматичному захворюванні час остеointegraції збільшується: на верхній щелепі – до 7-8 місяців, на нижній – до 5 місяців [11-15].

Тому при лікуванні пацієнтів з цукровим діабетом з використанням методів дентальної імплантації необхідні комплексне гігієнічне та клініко-лабораторне обстеження і лікувально-профілактична терапія, яка регулює вуглеводний обмін, посилює імунітет, має антиоксидантну і остеотропну дію. Збільшення питомої ваги прогресуючого перебігу генералізованого пародонтиту у хворих на цукровий діабет обумовлює необхідність використання комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики пародонтиту з метою профілактики порушень процесів остеointegraції внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів.

Мета дослідження – проаналізувати особливості впливу цукрового діабету на формування пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років з використанням методів комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики для профілактики порушень процесів остеointegraції.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводилося серед жителів Ужгорода віком від 18 до 24 років, хворих на цукровий діабет, на базі Універси-

тетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», приватних стоматологічних клінік Ужгорода. Було отримано письмову згоду від усіх учасників, в якій вказано інформацію про мету, завдання та методи наукового дослідження.

Проведено поглиблений стоматологічний огляд хворих з використанням методів комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики, аналіз первинної стоматологічної документації та соціологічне опитування хворих за допомогою авторської анкети. Для постановки правильного діагнозу визначали глибину пародонтальних кишень, вимірювали втрату епітеліального прикріплення та величину рецесії ясен, визначали ступінь рухомості зубів за Д.А. Ентіним, стан фуркації багатокореневих зубів у горизонтальному напрямку за методом Хемпа, у вертикальному напрямку – за методом Тарноу-Флетчера. Для об'єктивної оцінки змін у тканинах пародонту та визначення ступеня запалення ясен використовували папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА). Для виявлення ступеня та характеру резорбції альвеолярного відростка проводили рентгенологічне дослідження внутрішньоротовим методом і за допомогою ортопантомографії. При оцінці рентгенологічної картини враховували висоту і форму міжальвеолярних перетинків, вираженість корти-

Таблиця 1

Розподіл обстежених осіб за віком та статтю

Вік	Стать				Разом	
	чоловіки		жінки			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18-20 років	76	19,7	69	17,8	145	37,5
21-22 роки	70	18	68	17,6	138	35,6
23-24 роки	50	12,9	54	14	104	26,9
Разом	196	50,6	191	49,4	387	100

FEATURES OF DIABETES MELLITUS IMPACT ON PARODONTITIS OCCURRENCE AMONG PEOPLE AGED 18-24 YEARS OLD USING HYGIENIC AND CLINICAL-AND-LABORATORY DIAGNOSIS

Fera M.O., Keniuk A.T., Penzelyk I.V., Kryvanych V.M., Fera O.V., Kryvanych A.V.
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

The results of the scientific research of the features of diabetes mellitus impact on the occurrence of parodontitis among people aged 18-24 years old are represented in the article. Diabetes mellitus is one of the main risk factors affecting the occurrence of parodontitis. Parodont diseases are one of the main causes of premature tooth loss, which leads to the deformities and a decrease in the functionality of the maxillo-dental system, a decrease in the volume of bone tissue, which complicates the complex orthopedic rehabilitation of the patients.

Objective: We analyzed the features of diabetes impact on parodontitis development among people aged 18 to 24 years old while using the methods of complex hygienic and clinical-laboratory diagnostics for the preven-

tion of disorders of osteointegration processes.

Materials and methods: The study was conducted among the residents of Uzhgorod city aged 18 to 24 years old on the basis of the University Dental Clinic and private dental clinics. 387 patients were examined during 2016-2020. In the study, we used hygienic and clinical-and-laboratory diagnostic methods. We examined people with diabetes of type I and type II and diagnosed parodontitis.

Results and discussion: The results of mathematical-and-statistical analysis confirm the impact of diabetes mellitus on the development of parodontitis in people aged 18-24 years old among examined population.

Conclusions: It was established that the manifestations of parodontitis depend more on the severity of diabetes mellitus than on its duration ($r=0.74$, $t_{ST}=2.5413$, $F=2.59441$ while $F_{crit}=2.447$). The negative impact of diabetes mellitus on the condition of the maxillary tissue also has been determined (bone resorption – $r=0.87$, $t_{ST}=2.75257$, $F=5.582$ at $F_{crit}=2.447$).

Keywords: diabetes mellitus, parodontitis, residents aged 18 to 24 years old, hygienic diagnostic, clinical-laboratory diagnostic.

кальної пластинки, характер малюнка губчастої речовини альвеолярної кістки, стан періодонтальної щілини та ступінь резорбції кістки. Математично-статистичний аналіз отриманих даних було проведено за допомогою програм «STATISTICA 6.0» (Stat Soft Inc.) та «Exel» (MS Office, 2013).

Дослідження проведене з дотриманням біотичних вимог та затверджено Етичним кодексом стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» № 01092016 від 01.09.2016 р.

Результати та обговорення. Для отримання математично-статистично значимих результатів нами було визначено необхідну кількість спостережень (формула) з використанням коефіцієнта надійності експерименту (α), який становив 0,95, що є достатнім та представницьким під час проведення досліджень і дозволяє отримати достовірно репрезентативні результати, сформу-

вати науково обґрунтовані висновки. Встановлено, що розрахована нами необхідна кількість спостережень становить 387 досліджень.

Формула
Показник необхідної кількості спостережень

$$n = \frac{t^2 \times \sigma^2}{\Delta^2},$$

де n – кількість необхідних спостережень;

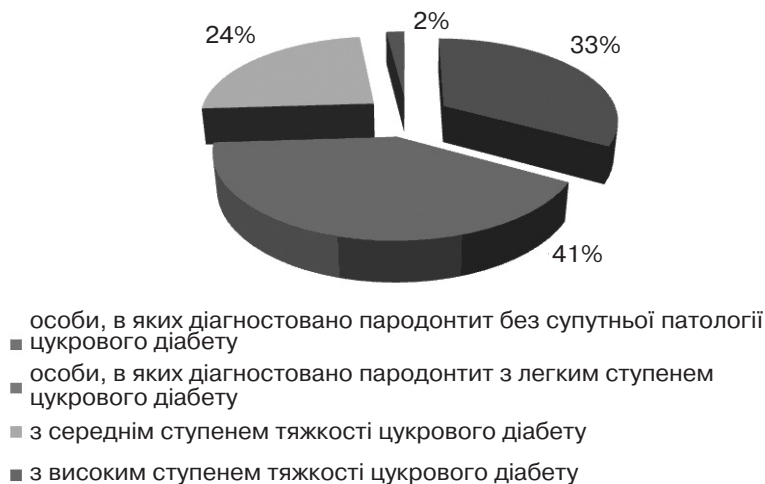
t – довірчий коефіцієнт, значення якого залежить від заданого рівня ймовірності (p) кінцевого результату ($p = 95\%$, t дорівнює 2);

σ – середнє квадратичне відхилення;

Δ – гранична похибка, значення якої задається відповідно до мети і завдань дослідження.

Безперервним клініко-лабораторним обстеженням

Рисунок
Розподіл обстежених осіб за ступенем тяжкості цукрового діабету



лення Ужгорода, які зверталися по медичну допомогу до лікарів-стоматологів Університетської стоматологічної поліклініки та приватних клінік Ужгорода протягом 2016-2020 років.

Проведено поділ обстежених осіб за віком та статтю (табл. 1).

До числа обстежених осіб увійшли пацієнти, в яких за наявності цукрового діабету I та II типів було діагностовано парадонтит. При цьому визначалися термін тривалості

та ступінь тяжкості даного ендокринного захворювання (табл. 2).

Пацієнтів було розподілено на відповідні групи: 1 група – особи, в яких діагностовано пародонти з легким ступенем цукрового діабету, 2 група – особи з середнім ступенем тяжкості цукрового діабету, 3 група – особи з тяжким ступенем цукрового діабету, 4 група – контрольна група – особи, в яких діагностовано пародонтит без супутньої патології (рис.). Незначна кількість осіб з середньою та тяжкою формою цукрового діабету зумовлена молодим віком (18-24 роки) досліджуваної групи населення.

Встановлено, що генералізований пародонтит виявляється втричі частіше серед осіб, які страждають на цукровий діабет [11, 12].

У ході наукового дослідження з'ясовано, що прояви генералізованого пародонтиту при цукровому діабеті меншою мірою залежать від тривалості перебігу основного захворювання і більшою мірою визначаються його тяжкістю.

Для визначення зв'язку між кількісними ознаками клінічних проявів пародонтиту в осіб з цукровим діабетом використано метод рангової кореляції Спірмена (табл. 3). При оцінці сили зв'язку коефіцієнтів кореляції використовували шкалу Чеддока (табл. 4).

Дисперсний аналіз (табл. 6) проведено з метою виді-



було охоплено 387 пацієнтів, хворих на пародонтит з цукровим діабетом, віком від 18 до 24 років серед насе-

Таблиця 2

Характеристика перебігу цукрового діабету (за ступенем тяжкості)

Ступінь тяжкості	Характеристика ступеня
Легкий	Цукровий діабет II типу на дієтотерапії без мікро- і макросудинних ускладнень
Середньої тяжкості	Цукровий діабет типу I та II на цукрознижувальній терапії без ускладнень або за наявності початкових стадій ускладнень: діабетична ретинопатія, непроліферативна стадія; діабетична нефропатія на стадії мікроальбумінурії; діабетична полінейропатія
Тяжкий	Лабільний перебіг цукрового діабету (часті гіпоглікемії і/або кетоацидотичні стани). Цукровий діабет типу I та II з тяжкими судинними ускладненнями (діабетична ретинопатія препроліферативна або проліферативна стадії; діабетична нефропатія, стадія протеїнурії або хронічної ниркової недостатності; синдром діабетичної стопи; автономна полінейропатія; постінфарктний кардіосклероз; серцева недостатність; стан після перенесеного інсульту або порушень мозкового кровообігу; оклюзійне ураження нижніх кінцівок)

Таблиця 3

Значення коефіцієнта рангової кореляції Спірмена клінічних проявів парадонтиту при дослідженні особливостей виникнення парадонтиту в осіб віком від 18 до 24 років залежно від наявності цукрового діабету

Критерії дослідження	Значення показника коефіцієнта рангової кореляції Спірмена (r)	
	Обстежені особи, в яких діагностовано пародонтит без супутньої патології цукрового діабету	Обстежені особи, в яких діагностовано пародонтит з цукровим діабетом I та II типу
Наявність м'якого зубного нальоту	0,45	0,54
Наявність твердих зубних відкладень	0,64	0,69
Наявність рухомості зубів	0,54	0,73
Кровоточивість ясен	0,35	0,65
Наявність рецесій ясен	0,53	0,67
Ступінь запалення ясен	0,55	0,59
Ступінь резорбції кістки	0,65	0,87

Таблиця 4
Шкала Чеддока

Значення показника	Інтерпретація показника
0-0,3	Дуже слабка сила зв'язку
0,3-0,5	Слабка сила зв'язку
0,5-0,7	Середня сила зв'язку
0,7-0,9	Висока сила зв'язку
0,9-1,0	Дуже висока сила зв'язку

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПАРОДОНТИТА У ЛИЦ В ВОЗРАСТЕ ОТ 18 ДО 24 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Фера М.А., Кенюк А.Т., Пензелик И.В., Криванич В.М., Фера А.В., Криванич А.В.

Государственное высшее учебное заведение «Ужгородский национальный университет», Ужгород, Украина

В статье представлены результаты научного исследования особенностей влияния сахарного диабета на возникновение пародонтита у лиц в возрасте от 18 до 24 лет. Сахарный диабет является одним из основных факторов риска, влияющих на возникновение пародонтита. Заболевания пародонта являются одной из основных причин преждевременной потери зубов, что приводит к возникновению деформаций и снижению функциональных возможностей зубочелюстной системы, уменьшению объема костной ткани, что затрудняет комплексную ортопедическую реабилитацию пациентов.

Цель исследования – проанализировать особенности влияния сахарного диабета на формирование пародонтита у лиц в возрасте от 18 до 24 лет с использованием методов комплексной гигиенической и клинико-лабораторной диагностики для профилактики нарушений процессов остеоинтеграции.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди жителей Ужгорода в возрасте от 18 до 24 лет на базе Университетской стоматологической поликлиники и частных стоматологических клиник Ужгорода. В течение 2016-2020 годов было обследовано 387 пациентов. В ходе исследования использовались методы комплексной гигиенической и клинико-лабораторной диагностики. В когорту обследуемых включали лиц, у которых при наличии сахарного диабета I и II типа был диагностирован пародонтит.

Результаты и обсуждение. Результаты математически-статистического анализа подтверждают влияние сахарного диабета на развитие пародонтита у лиц в возрасте от 18 до 24 лет среди исследуемого нами населения.

Выводы. Установлено, что проявления пародонтита в большей степени зависят от степени тяжести сахарного диабета, чем от его продолжительности ($r = 0,74$, $t_{ST} = 2,5413$, $F = 2,59441$ при $F_{crit} = 2,447$).

Определено негативное влияние сахарного диабета на состояние костной ткани челюстной области (резорбция кости – $r = 0,87$, $t_{ST} = 2,75257$, $F = 5,582$ при $F_{crit} = 2,447$).

Ключевые слова: сахарный диабет, пародонтит, возрастная группа 18-24 года, гигиеническая диагностика, клинико-лабораторная диагностика.

лення й оцінки зміни результативної ознаки під впливом зміни умов або градацій фактора.

Перевірку значення показників дисперсії проводили за критерієм Фішера. Результати дисперсного аналізу наведено у таблиці 6, в якій F – значення критерію Фішера; F_{crit} – критичне значення критерію Фішера; SS – сума квадратів; df – число ступенів свободи (розраховують на основі кількості анкет); MS – середній квадрат; P -value – рівень значущості для розрахованого F .

Результати математично-статистичного аналізу підтверджують вплив цукрового діабету на розвиток пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років серед обстеженого нами населення. Особливо значний вплив спостерігається на кісткову тканину; у

58% хворих на цукровий діабет було виявлено резорбцію кістки ($r=0,87$, $t_{ST}=2,75257$, $F=5,582$ при $F_{crit}=2,447$). Зменшення кількості об'єму

кісткової тканини у ділянці майбутньої імплантації призводить до необхідності виконання кісткової пластики і збільшення терміну остео-

Таблиця 5
Значення критерію Ст'юдента (t_{ST}) клінічних проявів пародонтиту при дослідженні особливостей виникнення пародонтиту в осіб віком від 18 до 24 років залежно від тяжкості цукрового діабету

Критерії дослідження	Значення критерію Ст'юдента (t_{ST}) $t_{crit} = 1,963932$, $p = 0,05$	
	Обстежені особи, в яких діагностовано пародонтит без супутньої патології цукрового діабету	Обстежені особи, в яких діагностовано пародонтит з цукровим діабетом I та II типу
Наявність м'якого зубного нальоту	1,58862	1,75862
Наявність твердих зубних відкладень	1,57393	1,67393
Наявність рухомості зубів	1,963932	2,056932
Кровоточивість ясен	1,873931	1,753931
Наявність рецесій ясен	1,639344	1,879344
Ступінь запалення ясен	1,753295	1,899932
Ступінь резорбції кістки	1,98257	2,75257

інтеграції внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів.

Для проведення дентальної імплантації форма перебігу цукрового діабету має бути легкого або середнього ступеня тяжкості компенсованої форми. Рекомендується при проведенні хірургічного втручання з приводу дентальної імплантації в осіб з діагностованим пародонтитом та супутнім захворюванням на цукровий діабет використовувати методи комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики (визначення рівня глюкози у крові, тест толерантності до глюкози, визначення рівня глюкози в ясенній рідині). Показники глікемії до оперативного втручання і під час прижив-

лення мають бути не більшими за 7 ммоль/л [9, 11, 12].

Висновки

1. За результатами математично-статистичного аналізу встановлено взаємозв'язок між формуванням і розвитком пародонтиту та наявністю цукрового діабету ($r=0,91$, $t_{ST}=2,97561$, $F=2,6589$ за $F_{crit}=2,447$).

2. З'ясовано, що прояви пародонтиту більшою мірою залежать від ступеня тяжкості цукрового діабету, ніж від його тривалості ($r=0,74$, $t_{ST}=2,5413$, $F=2,59441$ за $F_{crit}=2,447$).

3. Підтверджено негативний вплив цукрового діабету на стан кісткової тканини щелепної ділянки (резорбція кістки – $r=0,87$, $t_{ST}=2,75257$, $F=5,582$ за $F_{crit}=2,447$).

4. Для раннього виявлення пародонтиту у пацієнтів з цукровим діабетом з метою профілактики передчасної втрати зубів, виникнення деформаций і зниження функціональних можливостей зубо-щелепної системи, зменшення об'єму кісткової тканини необхідно проводити комплексну гігієнічну та клініко-лабораторну діагностику з використанням таких методів: визначення індексу РМА, рентгенологічних методів (ортопантомографія, комп'ютерна томографія), визначення рівня глюкози у крові, тест толерантності до глюкози, визначення рівня глюкози в ясенній рідині.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фера М.О., Фера О.В., Криванич В.М., Костенко С.Б., Кенюк А.Т., Старенький А.Р. та ін. Дослідження впливу факторів ризику (цукровий діабет, збалансованість режиму харчування, гігієна ротової порожнини) на виникнення генералізованого пародонтиту в осіб віком 45-55 років серед населення м. Ужгород та

Ужгородського району. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2020. № 4. С. 25-33.

2. Fera M.O., Fera O.V., Kryvanych V.M., Bilyschuk L.M., Kostenko S.B., Kryvanych A.V. et al. Analysis of Environmental and Person-Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2020. Vol. 13 (14). P. 1326-1333.

3. Фера О.В., Костенко Є.Я., Фера М.О., Дячук К.Г., Кухарчук Л.В., Когут Е.Г. та ін. Особливості зв'язків факторів довкілля з захворюваністю на пульпіт в осіб віком від 15 до 17 років серед населення м. Ужгород та Ужгородського району. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2017. № 1-2. С. 103-108.

4. Фера М.О., Фера О.В., Криванич В.М., Форос А.І.,

Таблиця 6

Порівняння визначеного критерію Фішера з результатами дисперсного аналізу при дослідженні особливостей виникнення пародонтиту

Результати дисперсного аналізу						Критерій Фішера
Source of variation	SS	Df	MS	F	P-value	F-crit
Наявність м'якого зубного нальоту						
Between Groups	7,414	1	3,854	2,564	0,718	2,447
Within Groups	129,663	387	2,037			
Total	137,077	388				
Наявність твердих зубних відкладень						
Between Groups	1,419	1	0,355	2,529	0,452	2,447
Within Groups	26,133	387	0,218			
Total	27,552	388				
Кровоточивість ясен						
Between Groups	148,802	1	2,871	3,456	0,308	2,447
Within Groups	838,574	387	1,054			
Total	987,349	388				
Наявність рецесій ясен						
Between Groups	268,366	1	21,571	3,582	0,587	2,447
Within Groups	657,369	387	5,491			
Total	925,735	388				
Ступінь запалення ясен						
Between Groups	346,845	1	31,451	2,482	0,453	2,447
Within Groups	547,318	387	7,934			
Total	921,163	388				
Ступінь резорбції кістки						
Between Groups	449,781	1	37,451	5,582	0,785	2,447
Within Groups	862,571	387	6,709			
Total	1312,352	388				

Кухарчук Л.В. Особливості впливу соціально-гігієнічних факторів на формування стоматологічної захворюваності органів ротової порожнини у жителів низинної зони Закарпаття. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2019. № 2 (44). С. 6-12.

5. Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Кухарчук Л.В., Когут Е.Г., Пензелик І.В. та ін. Взаємозв'язок особливостей та режиму харчування, способу життя, чинників довкілля з захворюваністю на пульпіт у підлітків 15-17 років в Ужгороді та Ужгородському районі. *Проблеми харчування*. 2016. № 2. С. 58-68.

6. Фера О.В., Костенко Є.Я., Фера М.О., Криванич В.М., Дячук К.Г., Негря А.В. та ін. Особливості впливу харчування та інших факторів побуту і довкілля на виникнення та розповсюдження періодонтиту серед осіб віком від 24-29 років Ужгорода та Ужгородського району. *Проблеми харчування*. 2017. № 1. С. 10-16.

7. Національний огляд «Ендокринні руйнівники в Україні: стан проблеми та шляхи її вирішення» / за ред. Сердюка А.М., Базики Д.А., Тронька М.Д. Київ, 2018. 169 с.

8. Єльцова Л.Б., Омельчук С.Т. Обґрунтування шляхів удосконалення анкетно-опитувального методу оцінки фактичного харчування населення. *Медичні перспективи*. 2017. Т. XXII, № 3. С. 104-112.

9. Назаренко З.Ю. Сучасний стан питання лікування хронічного генералізованого пародонтиту у хворих на фоні цукрового діабету. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2006. № 6. С. 3-15.

10. Білко Т.М., Омельчук С.Т. Вплив аліментарного дефіциту жиророзчинних вітамінів на ендокринний статус дівчат-підлітків. *Акушерство*.

Гінекологія. Генетика. 2015. № 2. С. 5-11.

11. Дерейко Л.В., Плешакова В.В. Взаємозв'язок між пародонтитом і загальним станом здоров'я. *Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія*. 2011. № 2. С. 76-84.

12. Никитин В.С., Капитонова О.П., Антонова І.Н. Особенности дентальной имплантации у пациентов с сахарным диабетом. *Трансляционная медицина*. 2015. № 2 (6). С. 25-31.

13. Бардов В.Г., Омельчук С.Т. Гігієна та екологія : підручник / за заг. ред. Бардова В.Г. Вінниця : Нова Книга, 2020. 472 с.

14. Сердюк А.М., Гуліч М.П., Петренко О.Д., Любарська Л.С. Оцінка обізнаності та усвідомлення студентською молоддю ролі харчування у розвитку неінфекційних захворювань. *Довкілля та здоров'я*. 2019. № 2 (91). С. 27-31.

15. Яворовський О.П. Нариси з токсикології важких металів (Рецензія на цикл наукових видань «Нариси з токсикології важких металів: I – Свинець; II – Ртуть; III – Кадмій; IV – Марганець, Хром; V – Залізо» за заг. ред. І.М. Трахтенберга. Київ, ВД «Авіценна»). http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUJ_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9615205

Довкілля та здоров'я. 2019. № 4. С. 66-69.

REFERENCES

1. Fera M.O., Fera O.V., Kryvanych V.M., Kostenko S.B., Keniuk A.T., Starenkyi A.R. et al. Doslidzhennia vplyvu faktoriv ryzyku (tsukrovyy diabet, zbalansovanist rezhymu kharchuvannia, hihiiia rotovoi

porozhnyny) na vynyknennia heneralizovanoho parodontytu v osib vikom 45-55 rokiv sered naselennia Uzhhoroda ta Uzhhorodskoho raionu [The Research of the Influence of the Risk Factors (Diabetes Mellitus, Balanced Diet Mode, Oral Hygiene) on the Occurrence of Generalized Periodontitis in People Aged from 45 to 55 Years Old Among the Population of Uzhgorod and Uzhgorod District]. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUJ_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9625829

Problemy klinichnoi pediatrii. 2020 ; 4 : 25-33 (in Ukrainian).

2. Fera M.O., Fera O.V., Kryvanych V.M., Bilyshchuk L.M., Kostenko S.B., Kryvanych A.V. et al. Analysis of Environmental and Person-Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2020 ; 13 (14) : 1326-1333.

3. Fera O.V., Kostenko E., Fera M.O., Dyachuk K.G., Kukharchuk L.V., Kohut E.G. et al. Osoblyvosti zviazkiv faktoriv dovkillia iz zakhvoriuvanistiu na pulpitu v osib vikom vid 15 do 17 rokiv sered naselennia Uzhhoroda ta Uzhhorodskoho raionu [Features of Relations Between Environmental Factors and Pulpitis Rate in Persons Aged 15 to 17 Years Old Among the Population of Uzhgorod Uzhgorod District]. *Problemy klinichnoi pediatrii*. 2017 ; 1-2 : 103-108 (in Ukrainian).

4. Fera M.O., Fera O.V., Kryvanych V.M., Foros A.I., Kukharchuk L.V. Osoblyvosti vplyvu sotsialno-hihiiienichnykh faktoriv na formuvannia stomatologichnoi zakhvoriuvanosti orhaniv rotovoi

porozhnyny u zhyteliv nyzynnoi zony Zakarpattia [Features of the Effect of Social-Hygienic Factors on the Formation of the Dental Disease in the Oral Cavity in the Residents of the Lower Zone of Transcarpathia]. *Problemy klinichnoi pediatrii*. 2019 ; 2 (44) : C. 6-12 (in Ukrainian).

5. Fera O., Kostenko Ye., Fera M., Krivanich V., Kukharchuk L., Kohut E., Penzelik I. et al. Vzaïmozv'язok osoblyvosti ta rezhymu kharchuvannia, sposobu zhyttia, chynnykiv dovkillia iz zakhvoriuvanistiu na pulpitu u pidlitkiv 15-17 rokiv v Uzhhorodi ta Uzhhorodskomu raioni [Features and Interaction Mode Diet, Lifestyle, Environmental Factors with the Incidence of Pulpitis in Adolescents Aged 15-17 Years Old in Uzhgorod and Uzhgorod District]. *Problemy kharchuvannia [One health and nutrition problems of Ukraine]*. 2016 ; 2 : 58-68 (in Ukrainian).

6. Fera O., Kostenko Ye., Fera M., Kryvanych V., Dyachuk K., Negrya A. et al. http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9624448 Osoblyvosti vplyvu kharchuvannia ta inshykh faktoriv pobutu i dovkillia na vynyknennia ta rozpovsiudzhennia periodontytu sered osib vikom vid 24-29 rokiv Uzhhoroda ta Uzhhorodskoho raionu [Features of Nutrition and other Factors of Life and Environment Influence on the Emergence and Spreading of Periodontitis among 24-29 Years Old Population of Uzhhorod City and Uzhhorod Region]. *Problemy kharchuvannia [One Health and Nutrition Problems of Ukraine]*. 2017 ; 1 : 10-16 (in Ukrainian).

7. Serdiuk A.M., Bazyka D.A., Tronko M.D. (Eds.). Natsionalnyi ohliad «Endokrynni ruivnyky v Ukraini: stan problemy ta shliakhy y ii vyrishennia» [National Review «Endocrine Disruptors in Ukraine: the State of the Problem and Ways to Solve It»]. Kyiv ; 2018 : 169 p. (in Ukrainian).

8. Yeltsova L.B. and Omelchuk S.T. Obhruntuvannia shliakhiv udoskonalennia anketno-opytuvalnogo metodu otsinky faktychnoho kharchuvannia naselennia [Substantiation of Ways for Improvement of Questionnaire-Survey Method of Assessment of Population's Actual Nutrition]. *Medychni perspektyvy*. 2017 ; XXII (3) : 104-112 (in Ukrainian).

9. Nazarenko Z.Yu. Suchasnyi stan pytannia likuvannia khronichnogo heneralizovanoho parodontytu u khvorykh na foni tsukrovoho diabetu [Present-Day Aspects of Chronic Generalised Parodontitis Therapy in Patients with Diabetes Mellitus]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainiskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*. 2006 ; 6 : 3-15 (in Ukrainian).

10. Bilko T.M. and Omelchuk S.T. Vplyv alimentarnoho defitsytu zhyrorozchynnykh vitaminiv na endokrynni status divchat-pidlitkiv [Impact of Alimentary Deficiency of Fat-Soluble Vitamins on the Endocrine Status of Adolescent Girls]. *Obstetrics. Gynecology. Genetics*. 2015 ; 2 : 5-11 (in Ukrainian).

11. Dereiko L.V. and Plieshakova V.V. Vzaïmozv'язok mizh parodontytom i zahalnym stanom zdorovia [Relationship Between Parodontitis and General State of Health]. *Implantolohiia Parodontolohiia Osteolohiia*. 2011 ; 2 : 76-84 (in Ukrainian).

12. Nikitin V., Kapitonova O. and Antonova I. Osobennosti

dentalnoy implantatsii u patients s sakharnym diabetom. [Dental Implant Treatment Features in Patients with Diabetes Mellitus]. *Translyatsionnaya meditsina*. 2015 ; 2 (6) : 25-31 (in Russian).

13. Bardov V.H. and Omelchuk S.T. Hihiena ta ekolohiia : pidruchnyk [Hygiene and Ecology: Textbook]. Vinnytsia : Nova Knyha ; 2020 : 472 p. (in Ukrainian).

14. Serdiuk A.M., Hulich M.P., Petrenko O.D. and Liubarska L.S. Otsinka obiznanosti ta usvidomlennia studentskoiu moloddiu roli kharchuvannia u rozvytku neinfektsiinykh zakhvoriuvan [Assessing the Awareness and Consciousness of Young Students about the Role of Nutrition in the Development of Non-Infectious Diseases]. *Dovkillia ta zdorovia (Environment & Health)*. 2019 ; 2 (91) : 27-31 (in Ukrainian).

15. Yavorovskiy O.P. Narysy z toksykolohii vazhkykh metaliv (Retsenziia na tsykl naukovykh vydan «Narysy z toksykolohii vazhkykh metaliv: I – Svynets; II – Rtut; III – Kadmiï; IV – Marhanets, Khrom; V – Zalizo» za zahalnoi redaktsii akademika NAMN Ukrainy, chlenakorespondenta NAN Ukrainy I.M. Trakhtenberha, Kyiv: Avitsenna) [Review of a Series of Scientific Publications «Essays on Toxicology of Heavy Metals: I – Lead; II – Mercury; III – Cadmium, IV – Manganese, Chromium; V – Iron»]. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9615205 *Dovkillia ta zdorovia (Environment & Health)*. 2019 ; 4 : 66-69 (in Ukrainian).

Надійшло до редакції 02.12.2021