

© 2024 by the author(s).

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



How to cite / Як цитувати статтю: Klytynska O, Martyts Yu, Dunec R, Tymchak V. Etiology and dental status in patients with dentition defects in the residents of the Transcarpathia. *East Ukr Med J.* 2024;12(2):250-262

DOI: [https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(2\):250-262](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(2):250-262)

ABSTRACT

Oksana Klytynska

<https://orcid.org/0000-0001-9969-2833>

Dentistry Department of Postgraduate Education, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

Yurii Martyts

<https://orcid.org/0000-0002-9222-5017>

Department of Pediatric Dentistry, Ternopil National Medical University named after I. Ya. Gorbachevskiy, Ternopil, Ukraine

Roman Dunec

<https://orcid.org/0000-0002-9242-8201>

Dentistry Department of Postgraduate Education, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

Vasyl Tymchak

<https://orcid.org/0000-0001-9739-1914>

Department of Administrative, Financial and Information Law, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

ETIOLOGY AND DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH DENTITION DEFECTS IN THE RESIDENTS OF THE TRANSCARPATIA

The aim of the study. To evaluate the dental status of patients with dentition defects, residents of the Transcarpathia, and to establish the causes of their occurrence.

Materials and methods. The dental status was determined in 450 middle-aged people, residents of the Transcarpathia. The etiology of dentition defects was established, and an index assessment of hygiene, inflammatory and destructive changes in the periodontium, resorption of alveolar processes, and bone type was performed. The mathematical analysis and verification of the results, as well as the calculation of the arithmetic mean and standard errors were performed using the Statistica 6.0 software.

Results and discussion. In the case of bounded edentulous spaces of 1–2 adjacent teeth, complicated caries prevailed in the etiology in 57.0 %; in the case of bounded edentulous spaces of 3 or more adjacent teeth, periodontal tissue diseases prevailed in 58.0 % (25.8 % – 16 in the upper jaw, 32.2 % – 20 in the lower jaw). In free-end edentulous spaces, periodontal tissue diseases prevailed among the etiologic factors: unilateral – in 75.0 %, bilateral – in 79.4 %. The hygiene was not satisfactory, the presence of moderate and severe gingivitis and periodontitis was observed with the prevalence of D2 bone type in 53.3 % of patients with bounded edentulous spaces, and 54.5 % of patients with free-end edentulous spaces.

Conclusions. In the middle-aged adult population of the Transcarpathia, bounded edentulous spaces account for 26.6 %, and free-end edentulous spaces account for 73.4 %.

Keywords: middle-aged people, dentition defects, bone tissue, alveolar processes of the jaws, etiology of tooth loss.

Corresponding author: Oksana Klytynska, Dentistry Department of Postgraduate Education, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
e-mail: oksana.klytynska@uzhnu.edu.ua

ABSTRACT

Оксана Клітинська

<https://orcid.org/0000-0001-9969-2833>

кафедра стоматології
післядипломної освіти, Державний
вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний
університет», м. Ужгород, Україна

Юрій Мартиць

<https://orcid.org/0000-0002-9222-5017>

кафедра дитячої стоматології,
Тернопільський національний
медичний університет імені
І. Я. Горбачевського, м. Тернопіль,
Україна

Роман Дунець

<https://orcid.org/0000-0002-9242-8201>

кафедра стоматології
післядипломної освіти, Державний
вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний
університет», м. Ужгород, Україна

Василь Тимчак

<https://orcid.org/0000-0001-9739-1914>

кафедра адміністративного,
фінансового та інформаційного
права, Державний вищий навчальний
заклад «Ужгородський національний
університет», м. Ужгород, Україна

ЕТИОЛОГІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС У ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ МЕШКАНЦІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета дослідження. Оцінити стоматологічний статус у пацієнтів з дефектами зубних рядів, мешканців Закарпатської області та встановити причини їх виникнення.

Матеріали і методи. Стоматологічний статус визначали у 450 осіб середнього віку, мешканців Закарпатської області. Встановлена етіологія виникнення дефектів зубних рядів, проведена індексна оцінка гігієни, наявності запально-деструктивних змін в пародонті, резорбції альвеолярних відростків та типу кістки. Математичний аналіз та перевірка достовірності результатів, а також обрахунок величин середньоарифметичних та середньоквадратичних похибок здійснювався на основі програмного забезпечення «Statistica 6.0».

Результати та їх обговорення. У випадку включених дефектів протяжністю 1–2 зуби в етіології превалював ускладнений карієс у 57,0 %; при протяжності включених дефектів протяжністю 3 і більше зубів – захворювання тканин пародонта у 58,0 % (25,8 % – 16 на верхній щелепі, 32,2 % – 20 на нижній). При дистально необмежених дефектах серед етіологічних чинників превалювали захворювання тканин пародонта при односторонніх у 75,0 %, при двосторонніх у 79,4 %. Гігієна була не задовільною, встановлено наявність середнього та важкого ступеню тяжкості гінгівіту та пародонтиту; з превалюванням D2 типу кістки у 53,3 % пацієнтів з включеними дефекти зубних рядів, та 54,5 % пацієнтів з необмеженими дефектами зубних рядів.

Висновки. У дорослого населення Закарпатської області середнього віку включені дефекти становлять 26,6 %, а дистально необмежені 73,4 %.

Ключові слова: особи середнього віку, дефекти зубних рядів, тип кісткової тканини альвеолярних відростків щелеп, етіологія втрати зубів.

Автор, відповідальний за листування: Оксана Клітинська, кафедра стоматології післядипломної освіти, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна
e-mail: oksana.klytynska@uzhnu.edu.ua

INTRODUCTION / ВСТУП

Дефекти зубних рядів – складна стоматологічна патологія, котра потребує тривалого та поетапного відновлення [1, 2]. Поширеність дефектів зубних рядів серед населення України складає від 70 % до 95 %. [3, 4]. Часткова або повна відсутність зубів завжди супроводжується ознаками атрофії кісткової тканини щелеп різного ступеня вираженості, що

залежить від низки факторів, як загальних так і місцевих порожнини рота [5, 6]. Вторинна адентія є наслідком складних патологічних процесів, котрі пов'язані із загальносоматичними захворюваннями, зокрема ендокринної система, таким як цукровий діабет та порушення мінерального обміну [7, 8, 9]. Велику частку в переліку етіологічних чинників виникнення дефектів зубних рядів відіграють

запально-дистрофічні захворювання тканин пародонта, їх поширеність в світовій популяції досягає 100 % у людей, старше 40 річного віку [10, 11, 12, 13].

Встановлення ролі різних етіологічних факторів у виникненні вторинної адентії є важливим та актуальним науково-практичним напрямком дослідження.

Мета дослідження. Оцінити стоматологічний статус у пацієнтів з дефектами зубних рядів, мешканців Закарпатської області та встановити причини їх виникнення.

Матеріали та методи. Обстеженню підлягали пацієнти середнього віку, мешканці Закарпатської області, згідно класифікації ВООЗ, віком 44–60 років, котрі потребували відновлення цілісності зубних рядів за попередньою їхньою згодою та з дотриманням анонімності їх даних. Загальна кількість пацієнтів, взятих на дослідження становила 450, серед яких 35,1 % – 158 чоловіків та 64,9 % – 292 жінки).

Клінічні дослідження виконані відповідно до законів України й норм, які застосовуються в міжнародній практиці (ICH GCP, про що значиться в Гельсінській декларації (2000) і Конвенції Ради Європи про права пацієнта і біомедицину (від 04.04.1997).

Усім пацієнтам було виконано загальноприйняте стоматологічне клінічне обстеження, заповнення анкети стоматологічного пацієнта, результати заносили в медичну карту стоматологічного хворого (ф. №043/0).

Стан гігієни у обстежених визначали за індексом Федорова–Володкіної, (1971), спершу проводять змазування вестибулярних поверхонь шести нижніх фронтальних зубів розчином Писарева–Шиллера (йод кристалічний 1,0, йодид калію 2,0, дистильована вода 40,0). Кількісну оцінку проводять в залежності від площі фарбування по п'ятибальній шкалі: 1 бал – відсутність забарвлення, 2 бали – забарвлюється 1/4 поверхні коронки зуба, 3 бали – забарвлюється 1/2 поверхні коронки зуба; 4 бали – забарвлюється 3/4 поверхні коронки зуба та 5 балів – забарвлюється вся поверхня коронки зуба. Якісну оцінку проводять по інтенсивності фарбування цих же зубів по 3-х бальній системі: світло-жовте фарбування – 1 бал, жовто-коричневе – 2 бали, інтенсивно-коричневе – 3 бали. Розрахунок середнього значення індексу ведуть по формулі: $K_{cp} = \sum kp / n$, де K_{cp} – загальний гігієнічний індекс, kp – ступінь фарбування одного зуба, n – кількість досліджуваних зубів. Стан гігієни оцінюють наступним чином: від 1,1 до 1,5 балів відповідають добрій гігієні; від 1,6 до 2,0 балів задовільній гігієні;

від 2,1 до 2,5 балів – незадовільній гігієні; від 2,6 до 3,4 балів поганій гігієні; від 3,5 до 5,0 балів відповідають дуже поганій гігієні [14].

Індекс РМА (папілярно-маргінально-альвеолярний індекс) запропонований Masser і модифікований Parma у 1960 р. для оцінки запального процесу ясен. Візуально оцінюють в балах запалення навколо всіх зубів за шкалою: 1 бал – запалення ясенного сосочка (Р); 2 бали – запалення краю ясен (М); 3 бали – запалення альвеолярних ясен (А). Сума балів визначається шляхом додавання всіх найвищих показників кожного зуба. Число зубів – 30. Індекс РМА обчислюють у відсотках. Критерії оцінки: до 20 % – легкий ступінь тяжкості гінгівіту; 25–50 % – середній ступінь тяжкості гінгівіту; вище 51 % – тяжкий ступінь тяжкості гінгівіту [14].

Пародонтальний індекс запропонований Russel (1956 р.) використовується для виявлення запально-деструктивних змін у пародонті. Візуально оцінюють стан пародонта навколо кожного зуба, а саме: ступінь запалення, глибину ясенної кишені, рухомість зубів. Критерії оцінки: 0 – запалення відсутнє; 1 – легке запалення, яке не охоплює всі ясна навколо зуба; 2 – запалення охоплює всю поверхню ясен навколо зуба, але епітеліальне прикріплення не порушене (пародонтальної кишені немає); 4 – при вищезгаданих даних на рентгенограмі спостерігається резорбція кісткової тканини; 6 – запалення ясен, наявність пародонтальної кишені, зуб нерухомий; 8 – зуб рухомий, є пародонтальна кишеня (виражена деструкція усіх тканин пародонта). Для обрахунку суми балів усіх зубів ділять на кількість досліджуваних зубів. Інтерпретація: 0,1–1,0 – початкова стадія пародонтиту; 1,5 – 4,0 – середній ступінь тяжкості; 4,5–8,0 – тяжка стадія пародонтиту [14].

Характер та величину резорбції кісткової тканини, наявність вогнищ деструкції, остеопорузу і остеолізу кісткової тканини визначали методом ортопантомографії з використанням апарату MyRay RXDC, MyRay, Італія (фокальна точка – 0,4 мм, сертифікація у відповідності до CE 0051, та сенсора типу Zen-X (MyRay, Італія), піксельна матриця – 1500 x 1000, розмір пікселя – 20 мікрон, максимальна роздільна здатність – 25 пар ліній на міліметр). Щільність кісткової тканини визначали методом комп'ютерної томографії за допомогою апарату Planmeca ProMax® 3D Classic СВСТ (напруга на аноді – 60–90 кВ, струм на аноді – 1–14 мА, фокусна пляма – 0,5 мм (фіксований анод), детектор зображення – плоска панель, отримання зображення – один поворот на 200 градусів, час сканування – 9–37 секунд, типовий час реконструкції – 2–25 секунд,

максимальний обсяг при одному скануванні – 08 x 8 см, стандартна роздільна здатність тобто розмір вокселя – 200 мкм). Під час аналізу томограм виділяли чотири ступеня деструкції кісткової тканини альвеолярного відростку верхньої та нижньої щелеп. Початковий ступінь – відсутня компактна пластинка вершин міжкоміркових перегородок без зміни їх висоти, остеопороз у сусідніх із компактною пластинкою ділянках без істотної втрати кісткової маси; I ступінь – деструкція міжкоміркових перегородок у проксимальному відділі кореня на 1/3 його довжини; II ступінь – деструкція на 1/2; III ступінь – деструкція більша від 1/2 довжини кореня зуба. Запис ортопантограми здійснювався у цифровому або аналоговому форматі. Запис комп'ютерної томограми здійснювався у цифровому форматі [15, 16].

Щільність кісткової тканини визначали згідно класифікації U. Lekholm і G. A. Zarb (1985) та С. E. Misch (1999). I тип представлений майже виключно гомогенною щільною компактною кісткою, II – характеризується наявністю товстого компактного шару, що оточує щільну губчасту кістку, III – тонкий, пористий кортикальний шар, що оточує губчасту кістку із добре розвинутою трабекулярною сіткою, IV – тонкий кортикальний шар оточує губчасту кістку із низькою щільністю [17, 18].

D1 – товста щільна компактна кістка з рентгенологічною щільністю > 1250 HU; D2 – товстий кортикальний шар різної щільності з вираженим мілкокомірковим губчастим шаром (рентгенологічна щільність 850–1250 HU); D3 – тонкий рихлий кортикальний шар з рихлим

середньомірковим губчастим шаром (рентгенологічна щільність 350–850 HU); D4 – кортикальний шар дуже тонкий або невиражений, переважає великокоміркова губчаста кістка (рентгенологічна щільність 150–350 HU). [17, 18]. Обчислення здійснювали з використанням програмного забезпечення Planmeca Romexis Viewer версії 5.1.0 для 14 Windows (Planmeca OY, Гельсінкі, Фінляндія).

Математичний аналіз та перевірка достовірності результатів, а також обрахунок величин середньоарифметичних та середньоквадратичних похибок здійснювався на основі програмного забезпечення «Statistica 6.0» [19, 20].

Результати дослідження. Обстежені пацієнти були розподілені за віком та статтю з інтервалом 5 років. Вікова підгрупа 44–49 років максимальною за кількістю, представлена 180 пацієнтами (40,0 %), серед яких 119 жінок (26,4 %) та 61 чоловік (13,6 %). Вікова підгрупа 50–54 років склала 145 пацієнтів (32,2 %), серед яких 89 жінок (19,7 %) та 56 чоловіків (12,5 %). Мінімальна підгрупа 55–60 років представлена 125 пацієнтами (27,8 %), серед яких 84 жінки (18,8 %) та 41 чоловік (9,0 %).

Усі пацієнти мали дефекти зубних рядів; поширеність на верхній щелепі відповідала 55,6 % – 250 випадків, а 44,4 % – 200 випадків на нижній щелепі.

У пацієнтів було визначено відсотковий розподіл поширеності дистально необмежених та включених дефектів на кожній щелепі окремо. Розподіл патологій на верхній та нижній щелепах представлений в таблиці 1.

Таблиця 1.

Розподіл дефектів зубних рядів на верхній та нижній щелепах у обстежених пацієнтів

Розміщення Дефекти	На верхній щелепі (n=250)		На нижній щелепі (n=200)		Разом (n=450)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Включені відсутні 1-2 зуби	30	6,6	28	6,2	58	12,8
Включені відсутні 3 та більше зубів	28	6,2	34	7,6	62	13,8
Дистально необмежені односторонні	85	18,9*	75	16,7*	160	35,6*
Дистально необмежені двосторонні	107	23,9*	63	13,9*	170	37,8*

* - відмінності показників між групами з включеними дефектами та дистально необмеженими (p<0,05)

Згідно розподілу поширеність включених дефектів зубних рядів склала 26,6 % – 120 пацієнтів, серед яких з відсутністю до двох зубів становила 12,8 % – 58 пацієнтів (6,6 % – 30 на верхній щелепі та 6,2 % – 28 на нижній щелепі) та з відсутністю

трьох та більше зубів 13,8 % – 62 пацієнти (6,2 % – 28 на верхній щелепі та 7,6 % – 34 на нижній щелепі). Дистально необмежені дефекти склали 73,4 % – 330 пацієнтів, з них 35,6 % – 160 односторонні (18,9 % – 85 на верхній щелепі, 16,7 %

– 75 на нижній щелепі) та 37,8 % – 170 двосторонні (23,9 % – 107 на верхній щелепі, 13,9 % – 170 на нижній щелепі). Відмінності показників відсоткового розподілу дефектів на верхній на нижній щелепі вірогідні ($p < 0,05$). (Рис. 1, 2).

Згідно отриманих даних, максимальну групу склали дистально необмежені дефекти на верхній щелепі 42,8 % – 192 пацієнти, серед яких 18,9 % – 85 були односторонніми та 23,9 % – 107 двосторонніми.

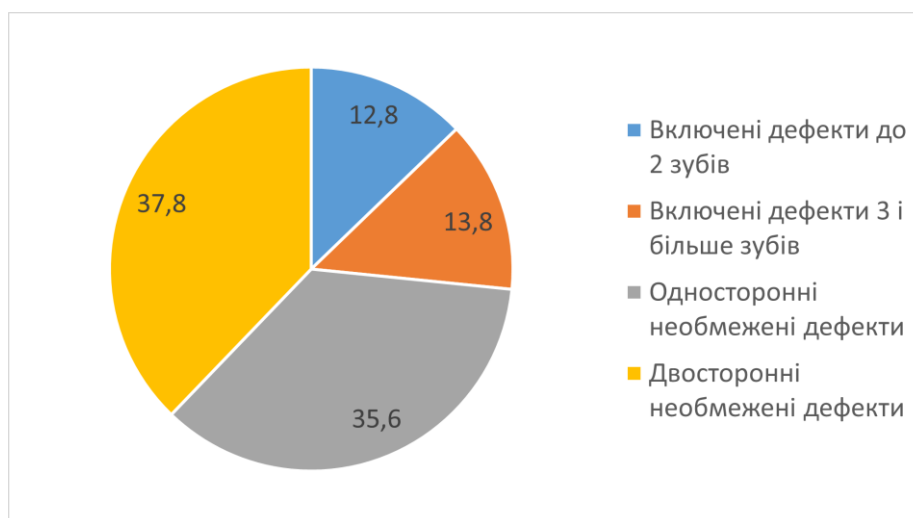


Рисунок 1 – Відсотковий розподіл дефектів зубних рядів у обстежених пацієнтів

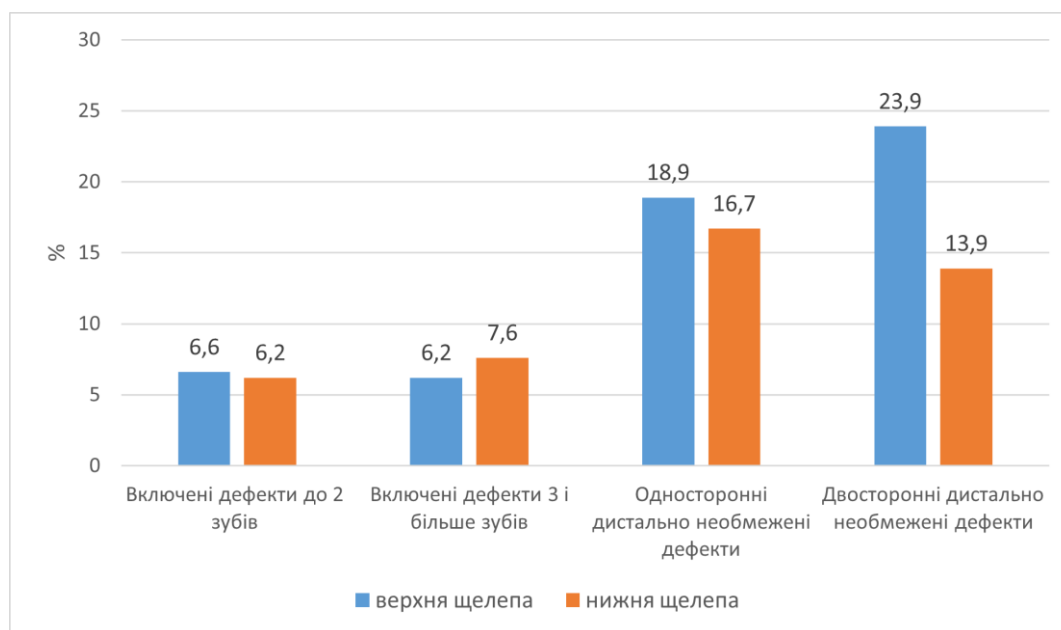


Рисунок 2 – Відсотковий розподіл дефектів зубних рядів в залежності від розташування у обстежених пацієнтів

Ретроспективний аналіз медичної документації був проведений з метою встановлення причин втрати зубів. У всіх пацієнтів проведено аналіз ортопантограм та дентальних прицільних знімків. (Табл. 2, 3).

Основними етіологічними чинниками втрати зубів при включених дефектах були захворювання тканин пародонта, карієс та ускладнений карієс,

невелику групу склали некаріозні ураження твердих тканин зубів.

Серед включених дефектів при відсутності до двох зубів, з яких 51,7 % – 30 були на верхній щелепі, а 48,3 % – 28 на нижній щелепі. Максимальні групи належали ускладненому карієсу, зокрема 27,6 % – 16 на верхній щелепі, та 29,4 % – 17 на нижній; відмінності поширеності між щелепами невірогідні

($p > 0,05$). Захворювання тканин пародонта становили 12,0 % – 7 на верхній щелепі та 8,6 % – 5 на нижній; відмінності поширеності між щелепами вірогідні ($p < 0,05$). Травми зубів становили по 8,6 % – 5 на верхній та нижній щелепах; відмінності

поширеності між щелепами невірогідні ($p > 0,05$). Невелику групу склали некаріозні ураження твердих тканин, 3,5 % – 2 на верхній та 1,7 % – 1 на нижній; відмінності поширеності між щелепами вірогідні ($p < 0,05$).

Таблиця 2.

Етіологія втрати зубів у обстежених пацієнтів при включених дефектах зубних рядів

Протяжність дефекту	Відсутні 1-2 зуби (n=58)				Відсутні 3 зуби та більше (n=62)			
	На верхній щелепі		На нижній щелепі		На верхній щелепі		На нижній щелепі	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Захворювання тканин пародонта	7	12,0	5	8,6*	16	25,8	20	32,2
Ускладнений карієс	16	27,6	17	29,4	4	6,5	6	9,7
Некаріозні ураження	2	3,5	1	1,7*	2	3,2	1	1,6*
Травми	5	8,6	5	8,6	6	9,7	7	11,3
Разом	30	51,7	28	48,3	28	45,2	34	54,8

* – відмінності показників при розміщенні дефектів на нижній та верхній щелепах ($p < 0,05$)

Таблиця 3.

Етіологія втрати зубів у обстежених пацієнтів при дистально необмежених дефектах зубних рядів

Протяжність дефекту	Односторонні необмежені (n=160)				Двосторонні необмежені (n=170)			
	На верхній щелепі		На нижній щелепі		На верхній щелепі		На нижній щелепі	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Захворювання тканин пародонта	63	39,4	57	35,6	83	48,8	52	30,6
Ускладнений карієс	14	8,7	12	7,5	15	8,8	7	4,1*
Травми	8	5,0	6	3,8	9	5,3	4	2,4
Разом	85	53,1	75	46,9	107	62,9	63	37,1*

* – відмінності показників при розміщенні дефектів на нижній та верхній щелепах ($p < 0,05$)

При наявності включених дефектів з відсутністю трьох і більше зубів найбільшу етіологічну групу склали захворювання тканин пародонта, 25,8 % – 16 на верхній щелепі та 32,2 % – 20 на нижній; відмінності поширеності між щелепами невірогідні ($p > 0,05$). Другою за поширеністю були травми різного генезу, 9,7 % – 6 на верхній щелепі та 11,3 % – 7 на нижній; відмінності поширеності між щелепами невірогідні ($p > 0,05$). Ускладнений карієс був причиною втрати зубів у 6,5 % – 4 випадках на верхній щелепі та 9,7 % – 6 на нижній; відмінності поширеності між щелепами невірогідні ($p > 0,05$). Некаріозні ураження у 3,2 % – 2 на верхній щелепі та 1,6 % – 1 на нижній; відмінності поширеності між щелепами вірогідні ($p < 0,05$).

Отже, при наявності включених дефектів протяжністю 1–2 зуби в етіології серед 58 випадків превалював ускладнений карієс у 57,0 % (27,6 % – 16 на верхній щелепі, 29,4 % – 17 на нижній); при протяжності включених дефектів протяжністю 3 і більше зубів серед 62 випадків – захворювання тканин пародонта у 58,0 % (25,8 % – 16 на верхній щелепі, 32,2 % – 20 на нижній).

При дистально необмежених дефектах серед етіологічних чинників превалювали захворювання тканин пародонта, так, при односторонніх у 75,0 % (39,4 % – 63 на нижній щелепі, 35,6 % – 57 на верхній); при двосторонніх у 79,4 % (48,8 % – 83 на верхній щелепі, 30,6 % – 52 на нижній).

Серед інших причин ускладнений карієс у 16,2 % при односторонніх дефектах (8,7 % – 14 на верхній щелепі, 7,5 % – на нижній); у 12,9 % при двосторонніх дефектах (8,8 % – 15 на верхній щелепі, 4,1 % – 7 на нижній) та травми у 8,8 % при односторонніх дефектах (5,0 % – 8 на верхній щелепі, 3,8 % – 6 на нижній); у 7,7 % при двосторонніх дефектах (5,3 % – 9 на верхній

щелепі, 2,4 % – 4 на нижній). Відмінності поширеності між щелепами невірогідні ($p > 0,05$).

Було проведено індексну оцінку стану гігієни, наявності запалення ясен та виявлення запально-деструктивних змін у пародонті у обстежених пацієнтів.

Показники стану гігієни у обстежених, визначених з допомогою гігієнічного індексу Федорова–Володкіної наведені в таблиці 4.

Таблиця 4.

Показники індексу Федорова–Володкіної у групах обстежених ($M \pm m$)

Групи дослідження	Показники, бали
Включені дефекти, відсутні 1–2 зуби (n=58)	1,9 ± 0,01
Включені дефекти, відсутні 3 та більше зубів (n= 62)	2,1 ± 0,02
Дистально необмежені односторонні дефекти (n=160)	2,7 ± 0,01
Дистально необмежені двосторонні дефекти (n=170)	2,8 ± 0,02

* – відмінності показників між групами з включеними дефектами та дистально необмеженими ($p < 0,05$)

У 58 пацієнтів з включеними дефектами зубних рядів при відсутності 1–2 зубів показники індексу становили 1,9 ± 0,01 бали, що відповідає задовільній гігієні. У 62 пацієнтів з включеними дефектами зубних рядів при відсутності 3 і більше зубів показники індексу становили 2,1 ± 0,02 бали, що відповідає незадовільній гігієні. Середні значення індексу гігієни у 160 пацієнтів з дистально

необмеженими односторонніми дефектами становили 2,7 ± 0,01 бали, а у 170 пацієнтів з дистально необмеженими двосторонніми дефектами – 2,8 ± 0,02 бали, що відповідає поганій гігієні. Відмінності між групами не вірогідні ($p > 0,05$).

Стан тканин пародонта у обстежених, визначених згідно індексу РМА наведено в таблиці 5.

Таблиця 5.

Показники індексу РМА у групах обстежених ($M \pm m$)

Групи дослідження	РМА, %
Включені дефекти, відсутні 1-2 зуби (n=58)	35,0 ± 1,04
Включені дефекти, відсутні 3 та більше зубів (n= 62)	46,0 ± 1,20
Дистально необмежені односторонні дефекти (n=160)	56,5 ± 1,90
Дистально необмежені двосторонні дефекти (n=170)	61,3 ± 2,35

* – відмінності показників між групами з включеними дефектами та дистально необмеженими ($p < 0,05$)

У пацієнтів з включеними дефектами встановлено наявність середнього ступеню тяжкості гінгівіту; так у пацієнтів з включеними дефектами при відсутності 1–2 зубів показник індексу РМА становили 35,0 ± 1,04 %, а при дефектах з відсутністю 3 і більше зубів – 46,0 ± 1,20 %.

У пацієнтів з дистально необмеженими дефектами показники індексу РМА відповідали гінгівіту

тяжкого ступеню, так при дистально необмежених односторонніх дефектах індекс склав 56,5 ± 1,90 %, а при дистально необмежених двосторонніх дефектах – 61,3 ± 2,35 %. Відмінності між групами не вірогідні ($p > 0,05$).

Згідно пародонтального індексу, запропонованого Russel виявлено запально-деструктивні зміни в пародонті (Табл. 6)

Таблиця 6.

Показники пародонтального індексу Russel у групах обстежених ($M \pm m$)

Групи дослідження	Показники, бали
Включені дефекти, відсутні 1-2 зуби (n=58)	3,30 ± 0,01
Включені дефекти, відсутні 3 та більше зубів (n= 62)	3,80 ± 0,02
Дистально необмежені односторонні дефекти (n=160)	4,10 ± 0,02
Дистально необмежені двосторонні дефекти (n=170)	4,50 ± 0,01

* – відмінності показників між групами з включеними дефектами та дистально необмеженими ($p < 0,05$)

У всіх пацієнтів діагностували наявність пародонтиту, достовірних відмінностей показників між групами обстежених не відмічалось ($p > 0,05$). У пацієнтів з включеними дефектами зубних рядів показники індексу Russel відповідали пародонтиту середнього ступеню, при протяжності дефекту в межах 1–2 зубів показники становили $3,30 \pm 0,01$ бали, при протяжності 3 і більше зубів – $3,80 \pm 0,02$

бали. При наявності дистально необмежених дефектів показники індексу відповідали пародонтиту тяжкого ступеню, при односторонніх дефектах індекс становив $4,10 \pm 0,02$ бали, а при двосторонніх – $4,50 \pm 0,01$ бали.

Аналіз ортопантограм груп досліджених пацієнтів встановив наявність резорбції альвеолярних відростків у всіх пацієнтів (Табл. 7).

Таблиця 7.

Стан кісткової тканини у групах пацієнтів за даними ортопантограм

Групи дослідження	Ступінь резорбції альвеолярних відростків
Включені дефекти, відсутні 1-2 зуби (n=58)	1-2, вертикальний тип
Включені дефекти, відсутні 3 та більше зубів (n= 62)	1-2, змішаний тип
Дистально необмежені односторонні дефекти (n=160)	2-3, змішаний тип
Дистально необмежені двосторонні дефекти (n=170)	2-3, змішаний тип

Згідно аналізу ортопантограм, у пацієнтів з включеними дефектами зубних рядів превалював перший-другий ступінь резорбції альвеолярних відростків, за типом резорбції при протяжності включеного дефекту 1–2 зуби діагностувався вертикальний тип резорбції, а при протяжності дефекту 3 і більше зубів – змішаний тип. При

наявності необмежених дефектів зубних рядів тип резорбції альвеолярних відростків оцінювався як змішаний, з переважанням другого-третього ступеня.

Була здійснена оцінка типу кістки за даними комп'ютерної томографії. Поширеність типів кістки при включених дефектах зубних рядів у обстежених пацієнтів наведено в таблиці 8.

Таблиця 8

Розподіл типів кістки у обстежених пацієнтів зі включеними дефектами зубних рядів

Протяжність дефекту	Відсутні 1–2 зуби (n=58)				Відсутні 3 зуби та більше (n=62)			
	На верхній щелепі		На нижній щелепі		На верхній щелепі		На нижній щелепі	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
D1	2	3,4	2	3,4	2	3,2	2	3,2
D2	15	25,9	14	24,2	15	24,2	20	32,2
D3	9	15,5	8	13,8	8	12,9	9	14,5
D4	4	6,9	4	6,9	3	4,9	3	4,9
Разом	30	51,7	28	48,3	28	45,2	34	54,8

* – відмінності показників при розміщенні дефектів на нижній та верхній щелепах ($p < 0,05$)

У пацієнтів з включеними дефектами зубних рядів найчастіше зустрічався D2 тип кістки, що характеризується товстим кортикальним шаром різної щільності з вираженим мілкокомірковим губчастим шаром (рентгенологічна щільність 850–1250 HU) у 50,1 % – 29 пацієнтів з дефектами в межах 1–2 зубів та 56,4 % – 35 пацієнтів з дефектами в межах 3 і більше зубів. Другим за поширеність діагностувався D3 тип кістки з тонким рихлим кортикальним шаром з рихлим середньокмірковим губчастим шаром (рентгенологічна щільність 350–850 HU), з яких 29,3 % – 17 пацієнтів з дефектами в межах 1–2 зубів та 27,4 % – 17 пацієнтів з дефектами в межах 3 і більше зубів. D4 тип кістки при якому кортикальний шар дуже тонкий або невиражений,

переважає великокоміркова губчаста кістка (рентгенологічна щільність 150–350 HU) діагностувався у 13,8 % – 8 осіб з дефектами в межах 1–2 зубів та 9,8 % – 6 пацієнтів з дефектами в межах 3 і більше зубів. D1 тип кістки діагностувався у 6,8 % – 4 осіб з дефектами в межах 1–2 зубів та 6,2 % – 4 пацієнтів з дефектами в межах 3 і більше зубів. Відмінності показників при розміщені дефектів на нижній та верхній щелепах не вірогідні ($p < 0,05$).

Отже, D2 тип кістки діагностувався у 53,3 % – 64 пацієнтів середнього віку, котрі мешкають в Закарпатській області та мають включені дефекти зубних рядів, D3 – у 28,3 % – 34 пацієнтів, D4 – у 11,7 % – 14 пацієнтів, а D1 – у 6,7 % – 8 обстежених пацієнтів (Рис.3).

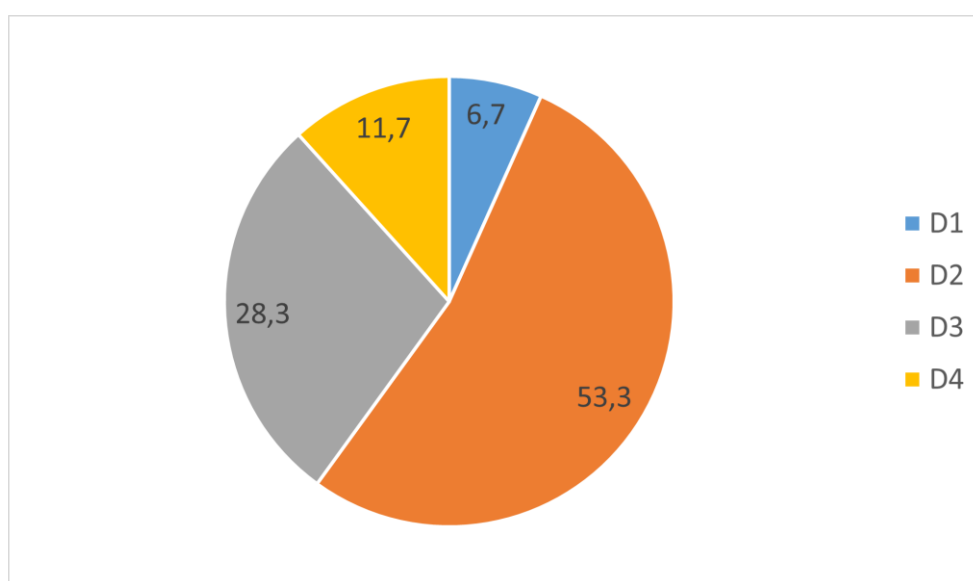


Рисунок 3 – Розподіл пацієнтів середнього віку з включеними дефектами зубних рядів в залежності від типу кістки

Поширеність типів кістки при дистально необмежених дефектах зубних рядів у обстежених пацієнтів наведено в таблиці 9.

Серед 330 пацієнтів з дистально необмеженими дефектами зубних рядів найчастіше зустрічався D2 тип кістки у 27,0 % – 89 пацієнтів з односторонніми дефектами та 27,5 % – 91 пацієнта з двосторонніми дефектами. Другим за поширеність діагностувався D3 тип кістки у 12,1 % – 40 пацієнтів з односторонніми дефектами та 15,2 % – 50 пацієнтів з двосторонніми дефектами. D4 тип кістки діагностувався у 5,8 % – 19 пацієнтів з односторонніми дефектами та 4,8 % – 16 пацієнтів з двосторонніми дефектами. D1 тип кістки діагностувався у 3,7 % – 12 пацієнтів з односторонніми дефектами та 3,9 % – 13 пацієнтів з двосторонніми дефектами. Відмінності показників типів кістки при двосторонніх дистально

необмежених дефектах зубних рядів при розміщені дефектів на нижній та верхній щелепах вірогідні ($p < 0,05$).

Отже, D2 тип кістки діагностувався у 54,5 % – 180 пацієнтів середнього віку, котрі мешкають в Закарпатській області та мають необмежені дефекти зубних рядів, D3 – у 27,3 % – 90 пацієнтів, D4 – у 10,6 % – 35 пацієнтів, а D1 – у 7,6 % – 25 обстежених пацієнтів (Рис.4).

Обговорення. Вторинна адентія, тобто виникнення дефектів зубних рядів внаслідок втрати зубів являється складним багатофакторним стоматологічним захворюванням [1, 2]. Згідно статистичних досліджень Лабунця В.А. (2006), проведених в таких містах України як Одеса, Дніпропетровськ, Тернопіль, Чернівці та Біла Церква 90,68 % населення цих регіонів потребують заміщення дефектів зубних рядів [3]. Ретроспективні

дослідження 1269 ортопантограм дорослих пацієнтів, жителів Харківського регіону, проведені Соколовою І.І. та Слинко Ю.О. встановили, що у 53,27 % від загальної кількості обстежених (676 зразків) були дефекти зубних рядів протяжністю до 3-х зубів; у 15,68 % (199 зразків) – дефекти протяжністю 4 та більше зубів. Навіть серед пацієнтів у віковій групі 18–24 роки у 16,52 %

випадків діагностовано дефекти зубних рядів, а у віковій групі 25–29 років – 41,46 % випадків. У результаті проведено даного аналізу було встановлено прямий кореляційний зв'язок між зростанням віку пацієнтів та кількістю дефектів зубних рядів та відсутність такого за гендерною ознакою [4].

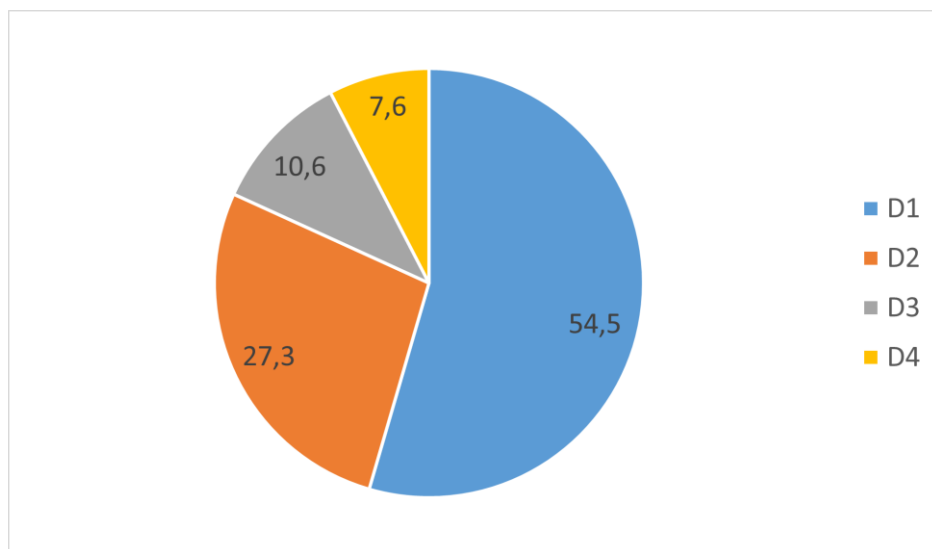


Рисунок 4 – Розподіл пацієнтів середнього віку з необмеженими дефектами зубних рядів в залежності від типу кістки

В даній статті наведені результати подібних досліджень, проведених в Закарпатській області, шляхом аналізу 450 пацієнтів, середнього віку з метою виокремлення та ранжування етіології виникнення дефектів зубних рядів.

Серед 450 дорослих пацієнтів, мешканців Закарпатської області, поширеність дефектів зубних рядів на верхній щелепі відповідала 55,6 % – 250

випадків, а 44,4 % – 200 випадків на нижній щелепі; максимальну групу склали дистально необмежені дефекти на верхній щелепі 42,8 % – 192 пацієнти, серед яких 18,9 % – 85 були односторонніми та 23,9 % – 107 двосторонніми. Ці дані співпадають з результатами провідних вітчизняних дослідників [3, 4].

Таблиця 9.

Розподіл типів кістки у обстежених пацієнтів з дистально необмеженими дефектами зубних рядів

Протяжність дефекту	Односторонні (n=160)				Двосторонні (n=170)			
	На верхній щелепі		На нижній щелепі		На верхній щелепі		На нижній щелепі	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
D1	6	3,8	6	3,8	8	4,7	5	2,9*
D2	47	29,3	42	26,3	57	33,5	34	20,0*
D3	22	13,8	18	11,3	32	18,8	18	10,7*
D4	10	6,2	9	5,5	10	5,9	6	3,5*
Разом	85	53,1	75	46,9	107	62,9	63	37,1*

* – відмінності показників при розміщенні дефектів на нижній та верхній щелепах (p<0,05)

Етіологічні причини втрати зубів відрізнялися в групах обстежених, при включених дефектах протяжністю 1–2 зуби превалював ускладнений карієс у 57,0 % випадків; при протяжності включених дефектів протяжністю 3 і більше зубів захворювання тканин пародонта у 58,0 % випадків. Тоді як при дистально необмежених дефектах превалювали захворювання тканин пародонта, так, при односторонніх у 75,0 % випадків, при двосторонніх у 79,4 % випадків.

Шляхом індексної оцінки стоматологічного статусу встановлено, що гігієна була не задовільною, встановлено наявність середнього та важкого ступеню тяжкості гінгівіту та пародонтиту.

Згідно досліджень Маланчук ВО та Копчак АВ (2013) фізико-механічні та біологічні характеристики кісткової тканини щелеп визначають ефективність

проведення хірургічних втручань, пов'язаних із встановленням дентальних імплантатів, фіксаторів, компресійно-дистракційних апаратів тощо. Для оцінки перспектив ефективного відновлення цілісності зубних рядів обов'язковим діагностичним етапом є оцінка якості кісткової тканини, що можливе при проведенні сучасних методів комп'ютерної томографії в цьому процесі [15].

В даних дослідженням встановлено превалювання D2 типу кістки у 53,3 % пацієнтів з включеними дефекти зубних рядів, та 54,5 % пацієнтів з необмеженими дефектами зубних рядів.

Більш складними для проведення відновлення незнімними конструкціями з опорою на дентальні імплантати є D1 та D4 типи кістки, та потребують подальших досліджень.

CONCLUSIONS / ВИСНОВКИ

Серед 450 пацієнтів середнього віку, мешканців Закарпатської області включені дефекти становлять 26,6 %, а дистально необмежені 73,4 %. У випадку включених дефектів протяжністю 1–2 зуби в етіології превалював ускладнений карієс у 57,0 %; при протяжності включених дефектів протяжністю 3 і більше зубів – захворювання тканин пародонта у 58,0 % (25,8 % – 16 на верхній щелепі, 32,2 % – 20

на нижній). При дистально необмежених дефектах серед етіологічних чинників превалювали захворювання тканин пародонта при односторонніх у 75,0 %, при двосторонніх у 79,4 %. Гігієна була не задовільною, встановлено наявність середнього та важкого ступеню тяжкості гінгівіту та пародонтиту; з превалюванням D2 типу кістки у 53,3 % пацієнтів з включеними дефекти зубних рядів, та 54,5 % пацієнтів з необмеженими дефектами зубних рядів.

PROSPECTS FOR FUTURE RESEARCH / ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Оцінка стоматологічного статусу у пацієнтів з дефектами зубних рядів, мешканців Закарпатської області з встановленням причин їх виникнення дозволить визначити керовані чинники розвитку зубо-щелепних патологій та методи профілактики їх утворення, що в подальшому призведе до покращення стоматологічного здоров'я населення середнього віку та якості життя.

CONFLICT OF INTEREST / КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

FUNDING / ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Відсутні.

AUTHOR CONTRIBUTIONS / ВКЛАД АВТОРІВ

Oksana Klytinska^{A, F}

Yurii Martyts^{E, D}

Vasil Tymchak^C

Roman Dunec^B

A –Work concept and design,

B –Data collection and analysis,

C –Responsibility for statistical analysis,

D –Writing the article,

E –Critical review,

F –Final approval of the article

REFERENCES/СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Rojko MM, Nespradko VP, Palihchuk IV. Ortopedichna stomatologia [Orthopedic dentistry: textbook.]. *Medicin - In: Medicine*. 2020; 720p. ISBN: 978-617-505-781-0 (9786175057810) (Ukrainian).
- Kostenko YeYa. Lekciinyi material «Vdoskonalenyi klinichni etapi reabilitacii v umovah adentii»: [Lecture material "Improved clinical stages of rehabilitation in conditions of adentia"]. *Elektronii resurs - Electronic resource*: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/45727> (Ukrainian).
- Labunets VA, Dieva TV, Labunets OV. The factors, causing the ambiguous interpretation of the indices of the prevalence of minor bounded edentulous spaces and the frequency of maxillo-dental deformations and anomalies at early age. *Visnyk stomatologii*. 2012;6 (special issue):114-5.
- Slynko YuO, Sokolova II, Udovychenko NM, Oleynichuk VV. Certain structural characteristics of dentition small defects in the adult population of Kharkiv. *World of medicine and biology*. 2021; 1 (75):148-51. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2021-1-75-148-15>
- El-Awady AR, Elashiry M, Morandini AC, Meghil MM, & Cutler CW. Dendritic cells a critical link to alveolar bone loss and systemic disease risk in periodontitis: *Immunotherapeutic implications*. *Periodontology* 2002, 89(1), 41-50. <https://doi.org/10.1111/prd.12428>.
- Kuzmenko EV, Romanuk AM. Zapalny zahvoruvanna parodonta: patogeneza ta morfogenez: monografia. [Inflammatory periodontal diseases: pathogenesis and morphogenesis: monograph]. *Sumy; Sumskii derzhavnyi universitet - Sumy: Sumy State University*. 2016; 137p. <https://core.ac.uk/download/pdf/141450435.pdf> (Ukrainian).
- Zizzi A, Tirabassi G, Aspriello SD, Piemontese M, Rubini C, & Lucarini G. Gingival advanced glycation end-products in diabetes mellitus-associated chronic periodontitis: an immunohistochemical study. *Journal of Periodontal Research*, 2013; 48 (3), 293301. <https://doi.org/10.1111/jre.12007>
- Ruth D, Mahendra J, Kumar A, Namasivayam A, Mahendra L, & Devarajan N. Role of Cluster of Differentiation 163 in Diabetes-Periodontitis Interplay. *Cureus*.2020; 12(6), e8523. <https://doi.org/10.7759/cureus.8523>
- Gao K, Dou Y, Lv M, Zhu Y, Hu S, & Ma P. Research hotspots and trends of microRNA in periodontology and dental implantology: a bibliometric analysis. *Annals of Translational Medicine*. 2021; 9(14), 1122. <https://doi.org/10.21037/atm-21-726>.
- Hasiuk NV, Levandovsky RA, Borodach VO, & Klitynska OV. Morphological substantiation of criteria of prediction of clinical course of generalized periodontitis. *World of Medicine and Biology*, 2018;3(65), 46-50. <https://womab.com.ua/en/smb-2018-03/7345>, <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2018-3-65-46-50>
- Li J, Zhang, F, Zhang N, Geng X, Meng C, Wang X, & Yang Y. Osteogenic capacity and cytotherapeutic potential of periodontal ligament cells for periodontal regeneration in vitro and in vivo. *Peer J.*, 2019; 7, e6589. <https://doi.org/10.7717/peerj.6589>.
- Tabari ZA, Hematzadeh S, & Keshani F. IL29 expression in gingival tissues of chronic periodontitis and aggressive periodontitis patients: An immunohistochemical analysis. *Dental Research Journal*. 2021; 18, 66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8428285/> PMC8428285 PMID: 34584644.
- Thorbert-Mros S, Larsson L, & Berglundh T. Cellular composition of long-standing gingivitis and periodontitis lesions. *Journal of Periodontal Research*, 2015; 50(4), 535-543. <https://doi.org/10.1111/jre.12236>.
- Kaskova LF, Amosova LI, Kulai OO. Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan: pidruch. dlia stud. stomat. fakultetiv zakladiv vyshchoi medychnoi osvity. [Prevention of dental diseases: tutorial. for students stomatal faculties of higher medical education institutions]. *Mahnoliia* 2006; 2022. 404p. ISBN:978-617-574-137-5. (Ukrainian).
- Malanchuk VA, Kopchak AV. Otsinka yakosti kistkovoї tkanyny lytsevoho viddilu cherepa ta klasyfikatsiia yii tipiv na osnovi biomekhanichnykh parametriv. [Assessment of the quality of bone tissue of the facial skull and classification of its types based on biomechanical parameters.]. *Ukr. med. chasopys - Ukrainian medical journal*. 2013; 1 (93): 126-31. www.umj.com.ua/uk/publikatsia-46039-ocinka-yakosti-kistkovoї-tkanini-licevogo-viddilul-cherepa-ta-klasifikaciya-ii-tipiv-na-osnovi-biomekhanichnix-parametriv. (Ukrainian).
- Turkyilmaz I, Tözüm TF, Tumer C. et al. Assessment of correlation between computerized tomography values of the bone, and maximum torque and resonance frequency values at dental implant placement. *J. Oral Rehabil*. 2006; 33(12): 881-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17168930/> <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2006.01692.x>.
- Lekholm U, Zarb GA. Patient selection and preparation. In: Brånemark P.I., Zarb G.A., Albrektsson T. (Eds.). *Tissue-Integrated Prostheses. Osseointegration in Clinical Dentistry*. Quintessence Publishing, Chicago, 1985; pp. 199-209. www.umj.com.ua/uk/publikatsia-46039-ocinka-yakosti-kistkovoї-tkanini-licevogo-viddilul-cherepa-ta-klasifikaciya-ii-tipiv-na-osnovi-biomekhanichnix-parametriv
- Misch CE, Density of bone: Effect on surgical approach, and healing. In: Misch C.E. (Ed.). *Contemporary Implant Dentistry*. Mosby-Year Book, St Louis. 1999; pp. 371-384. www.umj.com.ua/uk/publikatsia-46039-ocinka-yakosti-kistkovoї-tkanini-licevogo-viddilul-cherepa-ta-

- [klasifikaciya-ii-tipiv-na-osnovi-biomexanichnix-parametriv](#)
19. Golovanova IA, Belikova IV, Lyakhova NO. [Basics of medical statistics]. 2017; Poltava: UMSA
<http://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/10614>
(Ukrainian).

20. Ali, Omar. Advanced Biostatistics for Dentistry. 2017.
[//www.researchgate.net/publication/333675008_Advanced_Biostatistics_for_Dentistry](http://www.researchgate.net/publication/333675008_Advanced_Biostatistics_for_Dentistry).
https://www.researchgate.net/publication/333675008_Advanced_Biostatistics_for_Dentistry

Received 02.02.2024

Accepted 28.05.2024

Одержано 02.02.2024

Затверджено до друку 28.05.2024

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS / ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Оксана Василівна Клітинська, доктор медичних наук, професор, професор кафедри стоматології післядипломної освіти Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Площа Народна, 3, м. Ужгород, Україна, індекс 88000,
<https://orcid.org/0000-0001-9969-2833>
oksana.klitynska@uzhnu.edu.ua
+380681736291

Юрій Миколайович Мартиць, кандидат медичних наук, асистент кафедри дитячої стоматології, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського, 46001 майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна.
<https://orcid.org/0000-0002-9222-5017>
mjurij1019@ukr.net

Роман Орестович Дунець, аспірант кафедри стоматології післядипломної освіти Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Площа Народна, 3, м. Ужгород, Україна, індекс 88000
<https://orcid.org/0000-0002-9242-820>
roman.dunets@uzhnu.edu.ua

Василь Васильович Тимчак, кандидат юридичних наук, професор, професор кафедри адміністративного, фінансового та інформаційного права Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Площа Народна, 3, м. Ужгород, Україна, індекс 88000
<https://orcid.org/0000-0001-9739-1914>
vasyl.tymchak@uzhnu.edu.ua